



# THE FUTURE IS CIRCULAR

**LANGKAH NYATA INISIATIF  
EKONOMI SIRKULAR  
DI INDONESIA**



# TIM PERUMUS

## THE FUTURE IS CIRCULAR

LANGKAH NYATA INISIATIF  
EKONOMI SIRKULAR  
DI INDONESIA

### PENGARAH

**Ir. J. Rizal Primana, M.Sc.**

Deputi Bidang Kemaritiman  
dan Sumber Daya Alam  
Kementerian PPN/Bappenas

### PENANGGUNG JAWAB

**Ir. Medrilzam, M.Prof.Econ, Ph.D.**

Direktur Lingkungan Hidup  
Kementerian PPN/Bappenas

### TIM PENYUNTING

**Kementerian PPN/Bappenas**

Anggi Pertiwi Putri, S.T.

Asri Hadiyanti Giastuti, S.T.

Caroline Aretha Merylla, S.T.

Sulistiawati Pratiwi, S.P., M.T.

**Sekretariat LCDI**

Adhitya Pratama Yusuf, S.Si., M.Env.

Dian Septa Rianti, S.T., M.UrbPlan(Prof)

Aisyah Putri Lestari, S.T.

Talitha Dwitiasih, B.Eng., M.Sc.

Puspa Rizki Andhani, S.P., M.Sc.

### TIM PENULIS (Cleanomic)

Denia Isetianti Permata

Sekar Arum

Karuna Devi Tanuwidjaja

Vania Evan

Adjie Wicaksono

Aldy Mardikanto

### MITRA PEMBANGUNAN

United Nations Development

Programme, Kingdom of Denmark

### DESAIN, LAYOUT, & ILUSTRASI

Oki Triono

Vinny Asrita

## DAFTAR ISI



# THE FUTURE IS CIRCULAR

LANGKAH NYATA INISIATIF  
EKONOMI SIRKULAR  
DI INDONESIA

TIM PERUMUS 1

KATA PENGANTAR 4

Menteri Perencanaan  
Pembangunan Nasional/  
Kepala Bappenas 4

Resident Representative,  
UNDP Indonesia 5

Duta Besar Pemerintah  
Kerajaan Denmark untuk  
Indonesia 6

ALAS KATA DARI TIM  
PENULIS 7

SELAYANG PANDANG 9

BAB

## 01

**PEMBANGUNAN  
RENDAH KARBON  
& EKONOMI  
SIRKULAR:  
APA ITU?**

11

Ekonomi Sirkular 12

Lima Sektor Prioritas Ekonomi  
Sirkular di Indonesia 15

Pembangunan Rendah  
Karbon di Indonesia 16

Ekonomi Sirkular dalam  
Mendukung Pembangunan  
Rendah Karbon 17

Target Penurunan Emisi GRK  
Indonesia 19

Bentuk Komitmen dan  
Kebijakan Iklim Indonesia 20

BAB

## 02

**HULU  
TERLEBIH  
DAHULU**

29

1. MYCL (Mycotech Lab) 31
2. Jakarta International Stadium (JIS) 35
3. SukkhaCitta 38
4. PT Pertamina (Persero) 42
5. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) 45
6. Burgreens 48
7. BulkSource Healthy Eco Grocer 51
8. Anomali Coffee 54
9. Lingkaran Temu Kabupaten Lestari 57
10. Asia Pacific Rayon (APR) 60
11. Pasar Bebas Plastik, Hasil Kolaborasi dengan Pemerintah Daerah 63

## BAB 03

### PEDULI DENGAN BERBAGI

67

- 12. Gojek 69
- 13. Kecipir 74
- 14. Koinpack 78
- 15. Aruna Indonesia 81

## BAB 04

### TIDAK SEMUA HARUS BARU

85

- 16. Great Giant Pineapple (GGP) 87
- 17. Surplus Indonesia 92
- 18. Garda Pangan 95
- 19. Sejauh Mata Memandang 99
- 20. EwasteRJ 102
- 21. Ijen Restaurant, Desa Potato Head, Bali 104

## BAB 05

### TIADA SISA YANG TAK BERDAYA

109

- 22. PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk 111
- 23. Beli Jelantah 115
- 24. Octopus 118
- 25. Rawhaus 121
- 26. Parongpong Recycle And Waste (RAW) Lab 124
- 27. Rebricks 127
- 28. The Body Shop 130
- 29. Schneider Electric 133
- 30. Danone - AQUA (PT Tirta Investama) 136
- 31. Unilever 140
- 32. Desa Energi Mandiri Urutsewu, Boyolali 143
- 33. PT Indonesia Power Bali Power Generation Unit (Unit PLTD/G Pesanggaran) 146
- 34. Coca-Cola Europacific Partners (CCEP) Indonesia 150
- 35. PT Astra International Tbk 155
- 36. PT Solusi Bangun Indonesia Tbk 159

## BAB 06

### MEMIMPIN MELALUI AKSI, MELANGKAH YAKIN MENUJU PERUBAHAN

163





## KATA PENGANTAR

**Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/  
Kepala Bappenas**

Indonesia telah berkomitmen untuk mengimplementasikan ekonomi sirkular di bawah payung pembangunan rendah karbon dan ekonomi hijau sebagai bagian dari strategi transformasi ekonomi nasional. Penerapan ekonomi sirkular berpotensi memberikan manfaat positif bagi ekonomi, sosial dan lingkungan, seperti peningkatan PDB, penciptaan lapangan kerja hijau (*green jobs*), pengurangan timbulan limbah, dan penurunan emisi gas rumah kaca.

Ekonomi sirkular bertujuan untuk meminimalkan penggunaan materi dan sumber daya sekaligus mendorong agar suatu produk memiliki daya guna selama mungkin dengan mengembalikan sisa proses produksi dan konsumsi ke dalam siklus produksi. Dengan demikian, konsep ekonomi sirkular bukan hanya sekedar pengelolaan limbah yang lebih baik, melainkan mencakup serangkaian intervensi yang holistik dari hulu hingga hilir dengan meningkatkan efisiensi dari penggunaan sumber daya di setiap rantai nilai kegiatan ekonomi.

Pada tahun 2021, Bappenas bersama UNDP (*United Nations Development Programme*) dan didukung oleh Pemerintah Kerajaan Denmark telah meluncurkan Studi Manfaat Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan dari Ekonomi Sirkular di Indonesia, yang menunjukkan potensi dan manfaat penerapan ekonomi sirkular pada 5 (lima) sektor industri, yaitu makanan dan minuman, konstruksi, elektronik, tekstil, dan plastik.

Untuk memperkuat temuan studi tersebut, buku **“The Future is Circular: Langkah Nyata Inisiatif Ekonomi Sirkular di Indonesia”** telah mengidentifikasi dan mendokumentasikan praktik-praktik ekonomi sirkular yang sudah diterapkan di Indonesia, khususnya pada 5 (lima) sektor prioritas tersebut. Inisiatif yang dijalankan oleh 36 instansi, perusahaan, dan organisasi di buku ini telah menunjukkan bahwa ekonomi sirkular di Indonesia saat ini bukan hanya ada di tataran konsep, melainkan juga sudah diimplementasikan dan memberikan manfaat yang nyata.

Lahirnya buku ini juga tidak terlepas dari dukungan dan kolaborasi berbagai pihak. Kami menyampaikan apresiasi kepada UNDP dan Pemerintah Kerajaan Denmark atas kemitraan dan dukungannya untuk mengembangkan kebijakan ekonomi sirkular di Indonesia, dan seluruh pihak yang telah merealisasikan buku ini hingga akhirnya dapat dibaca oleh kita semua.

Semoga buku ini dapat memberikan inspirasi dan motivasi bagi masyarakat dan pelaku usaha dalam mereplikasi penerapan ekonomi sirkular yang lebih luas, serta mendukung agenda dan kebijakan pemerintah dalam transisi ekonomi sirkular di Indonesia.

Salam,

**Suharso Monoarfa**

Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/  
Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas)



## KATA PENGANTAR

Resident Representative, UNDP Indonesia

Dengan senang hati kami persembahkan buku *'The Future is Circular: Langkah Nyata Inisiatif Ekonomi Sirkular di Indonesia'* yang menampilkan inovasi pada praktik bisnis yang berkelanjutan, agar dapat menginspirasi lebih banyak pihak untuk mengadopsi model bisnis ekonomi sirkular. Adopsi ekonomi sirkular di Indonesia akan membuka jalan dalam penguatan pengelolaan sumber daya dan energi yang berkelanjutan dengan potensi meningkatkan pendapatan ekonomi Indonesia senilai USD 42–45 miliar di tahun 2030. Dengan potensi tersebut, kami sangat senang mengetahui bahwa Pemerintah Indonesia telah berada di jalur yang tepat dalam menerapkan strategi ekonomi sirkular dengan menyusun *roadmap/peta jalan* ekonomi sirkular yang akan diintegrasikan dalam dokumen rencana pembangunan nasional berikutnya. Langkah maju ini konsisten dengan prioritas pemerintah dalam mempercepat pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Mengingat pentingnya ekonomi sirkular bagi transisi ekonomi Indonesia yang inklusif dan hijau, UNDP telah bekerja sama dengan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas dalam mengembangkan *roadmap/peta jalan* ekonomi sirkular. Peta jalan ini akan menjadi acuan utama bagi pemerintah dan pelaku usaha, termasuk perusahaan dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang akan memperoleh keuntungan dari penerapan model bisnis dengan pembiayaan yang lebih efisien ini. Penerapan ekonomi sirkular yang inklusif juga akan menciptakan peluang yang lebih banyak bagi kelompok yang kurang beruntung, termasuk perempuan dan penyandang disabilitas.

Buku ini berperan sebagai awal bagi peta jalan ekonomi sirkular, dengan menampilkan contoh praktik baik yang dijalankan mulai dari korporasi yang bertaraf internasional, hingga UMKM yang mengandalkan hubungan yang erat dengan masyarakat dalam kegiatan produksinya. Selain itu, inisiatif dari pemerintah juga ditampilkan di buku ini. Meskipun berbeda dari segi skala dan latar belakang, semua pihak dalam buku ini memiliki tujuan yang sama: komitmen dalam menggunakan sumber daya secara efisien, dan strategi bisnis yang minim limbah dan emisi gas rumah kaca. Kami berharap pengalaman yang dibagikan dalam buku ini akan menginspirasi bisnis lain di Indonesia untuk memulai transisi dalam menerapkan praktik model bisnis sirkular.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Bappenas dan Pemerintah Kerajaan Denmark untuk dukungan yang sangat berharga, di mana publikasi ini tidak akan terwujud tanpa kerja sama yang sudah dijalankan.

Kami harap buku ini dapat menginspirasi semua pemangku kepentingan dalam meningkatkan aksi kolaborasi dalam menciptakan Indonesia yang lebih hijau, inklusif, dan sejahtera.

Salam,

**Norimasa Shimomura**

Resident Representative, UNDP Indonesia



## KATA PENGANTAR

### Duta Besar Pemerintah Kerajaan Denmark untuk Indonesia

Sejak tahun 2020, Pemerintah Denmark telah bekerja sama dengan Kementerian PPN/Bappenas dan UNDP dalam mempublikasikan studi “Manfaat Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan Ekonomi Sirkular di Indonesia” yang telah membantu memperkenalkan konsep ekonomi sirkular di Indonesia. Oleh karena itu, saya sangat senang dapat turut mempersembahkan buku ini, yang dapat dilihat sebagai langkah selanjutnya dalam transisi hijau di Indonesia, dengan menampilkan praktik-praktik terbaik ekonomi sirkular yang dijalankan oleh pelaku usaha di Indonesia.

Buku kompilasi praktik terbaik ini hadir di waktu yang krusial. Indonesia, Eropa, dan negara-negara di seluruh dunia mulai menyadari bahwa kita tidak hidup di dunia yang memiliki sumber daya tak terbatas, kita tidak bisa mengonsumsi plastik, pola konsumsi dan produksi kita saat ini tidak berkelanjutan serta harus diubah. Ekonomi sirkular adalah bagian vital dari transisi hijau yang sedang dihadapi dunia saat ini, dan kita membutuhkan seluruh pemangku kepentingan baik pembuat kebijakan,

investor, korporasi maupun pelaku usaha untuk bersama-sama menemukan solusi yang dapat memastikan masa depan yang berkelanjutan. Kumpulan praktik terbaik ini dapat menjadi inspirasi dengan menunjukkan bagaimana ekonomi sirkular dapat diintegrasikan dalam model bisnis modern.

Melalui buku ini, pemangku kepentingan dan perusahaan dapat mengakses pengetahuan yang berharga, di mana tidak hanya memberikan contoh cara menerapkan konsep ekonomi sirkular, tetapi juga menyediakan jaringan komprehensif untuk dapat belajar dari pengalaman para pemangku kepentingan kunci. Tidak diragukan lagi bahwa buku ini dapat menjadi alat yang baik untuk pemangku kepentingan yang ingin meningkatkan pengetahuannya. Saya juga berharap buku ini dapat memperkenalkan konsep ekonomi sirkular agar lebih lazim lagi bagi masyarakat umum dan pihak-pihak lain yang saat ini belum sepenuhnya terlibat.

Ekonomi sirkular adalah sebuah konsep yang terbilang cukup baru, tetapi saya percaya dengan bekerja sama dan belajar dari satu sama lain, kita dapat membuat ekonomi sirkular menjadi lebih dikenal dan diterapkan secara luas di Indonesia. Saya mengundang lebih banyak pihak untuk berbagi dan berkontribusi pada pengembangan pengetahuan ini di Indonesia.

Saya merasa senang Denmark dapat bergabung dalam perjalanan menuju penggunaan sumber daya yang lebih sirkular sebagai bagian dari kerja sama lingkungan jangka panjang antara Denmark dan Indonesia. Dari sisi Denmark, kami sangat ingin mengikuti langkah-langkah selanjutnya dari transisi sirkular di Indonesia.

Sebagai penutup, izinkan saya menyampaikan terima kasih kepada Bappenas dan UNDP untuk kerja sama yang luar biasa dalam upaya penting transisi hijau ini. Saya berharap, di masa depan, pemangku kepentingan baik dari pemerintah maupun swasta dapat bekerja sama untuk mempromosikan dan mengimplementasikan ekonomi sirkular di Indonesia.

Salam,

**Lars Bo Larsen**

Duta Besar Pemerintah Kerajaan Denmark untuk Indonesia

# ALAS KATA

dari Tim Penulis

Dalam menghadapi perubahan iklim, yang paling kita butuhkan saat ini adalah sebuah solusi. Berdasarkan *Assessment Report 6/AR6* terbaru yang diterbitkan oleh Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim (*Intergovernment Panel on Climate Change*, IPCC) dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), para peneliti menekankan kembali bahwa kita memerlukan usaha yang lebih efektif dalam menghadapi perubahan iklim.<sup>1,2</sup> Hal ini menjadi penting, karena dampak perubahan iklim di Indonesia telah nyata ditunjukkan dari peningkatan jumlah kejadian bencana yang didominasi oleh bencana hidrometeorologi. Studi Bappenas menunjukkan bahwa dampak perubahan iklim di Indonesia berpotensi mengurangi Pendapatan Domestik Bruto (PDB) hingga 544 triliun selama tahun 2020–2024, jika masih menggunakan pendekatan *business as usual*.

Indonesia mempunyai target untuk menjadi negara dengan pertumbuhan ekonomi terbesar kelima di dunia pada tahun 2045. Untuk itu, kita perlu bersama-sama menyusun cara untuk menghadapi tantangan-tantangan perubahan iklim, memanfaatkannya menjadi peluang pertumbuhan ekonomi yang signifikan guna mencapai kesejahteraan dalam jangka panjang sekaligus melestarikan lingkungan. Pembangunan rendah karbon dan implementasi ekonomi sirkular adalah strategi yang penting untuk hal ini.

Sesuai dengan Peta Jalan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau disebut juga *Sustainable Development Goals* (SDGs) di Indonesia 2030,<sup>3</sup> Indonesia telah menetapkan kebijakan pembangunan rendah karbon yang kemudian diselaraskan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024. Salah satu bentuk konkret upaya pembangunan rendah karbon yang dilakukan Indonesia adalah menetapkan target nasional penurunan emisi sebesar 27,3% pada 2024 yang salah satu strateginya melalui intervensi ekonomi sirkular<sup>4</sup> dari target 22,5% pada tahun 2018. Untuk mencapai target-target ini, Indonesia perlu mengubah sistem-sistem lama yang sudah tidak lagi efektif, bahkan berisiko merusak lingkungan. Dari segi pemerintah sebagai pembuat kebijakan serta fasilitator, ada beberapa kebijakan yang sudah dirumuskan untuk mendukung pencapaian target tersebut. Contohnya, mulai dari membentuk sistem angkutan umum massal perkotaan di Jakarta, Surabaya, Bandung, Medan, Semarang, dan Makassar hingga membangun pembangkit listrik yang tidak lagi didominasi oleh energi fosil.

Selain dari segi pengadaan infrastruktur yang dilakukan pemerintah, pelaku ekonomi juga punya andil dalam mewujudkan ekonomi sirkular yang rendah karbon. Pada prinsipnya, sistem ekonomi sirkular merujuk pada usaha-usaha mempertahankan nilai produk, bahan, dan sumber daya dalam perekonomian selama mungkin, sembari tetap menghasilkan pertumbuhan ekonomi. Dengan mencapai keseimbangan antara profit dan ketahanan usia produk, kerusakan sosial dan lingkungan dari pendekatan ekonomi linear dapat diminimalisir.

<sup>1</sup> [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_FinalDraft\\_FullReport.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_FinalDraft_FullReport.pdf)

<sup>2</sup> [https://report.ipcc.ch/ar6/wg3/pdf/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_FinalDraft\\_FullReport.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6/wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_FinalDraft_FullReport.pdf)

<sup>3</sup> [https://sdgs.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2021/02/Roadmap\\_Bahasa-Indonesia\\_File-Upload.pdf](https://sdgs.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2021/02/Roadmap_Bahasa-Indonesia_File-Upload.pdf)

Sektor apa saja yang berpotensi menerapkan ekonomi sirkular? Pada tahun 2021 telah diidentifikasi 5 (lima) sektor yang mempunyai potensi penerapan ekonomi sirkular terbesar di Indonesia, sekaligus mempunyai daya ungkit ekonomi yang besar dan tingkat dukungan pemangku kepentingan yang memadai. Kelima sektor tersebut, yaitu makanan dan minuman, konstruksi, elektronik, tekstil, dan retail berupa kemasan plastik. Dampak pengurangan emisi CO<sub>2</sub> dari kelima sektor tersebut diperkirakan sebesar 11–15% pada tahun 2030 jika terus konsisten menerapkan praktik ekonomi sirkular.<sup>5</sup> Hal ini dikarenakan praktik sirkular bisa mengurangi jumlah Gas Rumah Kaca (GRK) yang dilepaskan melalui:

- 1 penurunan jumlah limbah yang terbuang di TPA, misalnya penurunan jumlah sampah sisa makanan akibat kesadaran konsumen yang meningkat;
- 2 penggunaan bahan baku alternatif yang lebih hemat energi, misalnya volume penggunaan kayu yang lebih besar dan konstruksi berbasis kayu yang lebih banyak dibandingkan beton<sup>6</sup>;
- 3 perpanjangan masa pakai sumber daya, misalnya lebih banyak pakaian yang bisa digunakan lagi jika dilakukan sistem sewa, tukar, beli *second*, atau daur ulang; serta
- 4 pengurangan sumber daya baru yang dipakai.

Implementasi dan dampak dari penerapan ekonomi sirkular memang tidak sepenuhnya dapat kita rasakan secara langsung. Meski demikian, dalam jangka waktu yang lebih panjang hasil dari praktik sirkular dapat berimbas pada keseharian kita dan juga makhluk hidup lainnya. Oleh karena itu, tidak hanya pemerintah yang perlu mempraktikkan usaha-usaha sirkular, tetapi juga seluruh pemangku kepentingan seperti akademisi, lembaga swadaya masyarakat (LSM), swasta, serta seluruh lapisan masyarakat, termasuk kita yang sedang membaca buku ini. Kabar baiknya, praktik sirkular dalam kegiatan ekonomi bukanlah hal yang mustahil dan sudah dilakukan oleh kegiatan usaha di Indonesia dalam berbagai skala.

Menurut survei *International Business Report* oleh Grant Thornton International, 68% pelaku usaha di Indonesia telah atau mulai mengembangkan strategi ini lho! Survei UNDP bersama Kementerian Koperasi dan UKM, serta Indosat Ooredoo di tahun 2021 yang melibatkan sekitar 3.000 pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) juga memperlihatkan bahwa sekitar 95% UMKM menyatakan minatnya pada praktik-praktik usaha ramah lingkungan, dengan usaha milik perempuan menunjukkan minat yang lebih kuat. Selain itu, sebanyak 90% UMKM juga menunjukkan minat mereka terhadap penerapan praktik usaha inklusif, yang merupakan salah satu komponen penting dari SDGs<sup>7</sup>. Sejak tahun 2010–2019, ada 44 perusahaan di Indonesia yang meraih *green industry awards*. Inisiatif-inisiatif sirkular ini tidak hanya berskala besar, tetapi juga ada yang kecil dan menengah.

Buku ini dibuat untuk mengangkat cerita-cerita inspiratif para pelaku usaha tersebut. Seluruh informasi di buku ini dikumpulkan melalui riset, hasil wawancara dengan pihak inisiator, serta pengisian kuesioner untuk mendukung keakuratannya. Dari cerita dan contoh praktik yang dilakukan oleh para inisiator, kami harap buku kumpulan cerita inisiatif ekonomi sirkular ini bisa menginspirasi sehingga semakin banyak orang yang mereplikasi dan menyesuaikan inisiatif-inisiatif ekonomi sirkular, baik dalam kegiatan usahanya maupun kehidupan sehari-hari.

Demikian buku ini kami persembahkan kepada seluruh masyarakat Indonesia tercinta. Terima kasih sedalam-dalamnya untuk tim Bappenas dan UNDP atas kesempatannya untuk terlibat dalam proyek ini. Semoga buku ini bisa memberi banyak manfaat, baik untuk saat ini maupun di masa depan.

**Salam #cuanlestari,**  
Jakarta, 2022

Tim Penulis Cleanomic

<sup>4</sup> [http://www.wantiknas.go.id/index.php/wantiknas-storage/file/img/materi/2020/Maret/10%20Maret%202020-Pembahasan%20Arsitektur%20SPBE%20Nasional-KemenPAN%20RB/Robi-Bappenas-Draft%20Bahan%20Sosialisasi%20RPJMN%202020-2024\\_ver4.pdf](http://www.wantiknas.go.id/index.php/wantiknas-storage/file/img/materi/2020/Maret/10%20Maret%202020-Pembahasan%20Arsitektur%20SPBE%20Nasional-KemenPAN%20RB/Robi-Bappenas-Draft%20Bahan%20Sosialisasi%20RPJMN%202020-2024_ver4.pdf) diakses 24 Mei 2022

<sup>5</sup> The Economic, Social, and Environmental Benefits of a Circular Economy in Indonesia, Summary For Policymakers. Bappenas, Kedutaan Besar Denmark, UNDP. Januari 2021, halaman 20 <https://docs.google.com/document/d/1-2bVQvT9Fd9dAJsljharMRg547kH0-kl/edit>

<sup>6</sup> <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/climate-change/cng/resources/lcm-public-sector-guide.pdf>

<sup>7</sup> <https://katadata.co.id/doddyrosadi/berita/61681c66c21c2/survei-undp-95-persen-umkm-berminat-terapkan-usaha-ramah-lingkungan>, diakses bulan April 2022.

# SELAYANG PANDANG

## PENERAPAN EKONOMI SIRKULAR MEMBERIKAN MANFAAT EKONOMI, SOSIAL, DAN LINGKUNGAN DI INDONESIA

Buku ini memuat cerita 36 inisiator dari berbagai sektor ekonomi dan berbagai aktor (pemerintah, pelaku usaha, dan LSM) yang menerapkan model ekonomi sirkular di Indonesia. Mengacu pada data yang disampaikan inisiator dalam proses penulisan buku ini, penerapan prinsip ekonomi sirkular pada 36 inisiatif menunjukkan adanya dampak positif terhadap lingkungan, ekonomi, dan sosial sebagai berikut:



### PENGHEMATAN BIAYA OPERASIONAL

LEBIH DARI  
**431,91 MILIAR RUPIAH**



### PENCIPTAAN LAPANGAN PEKERJAAN

**14.270 ORANG**



### PENGURANGAN EMISI

LEBIH DARI  
**1,4 JUTA TON CO<sub>2</sub>E**



### PENGHEMATAN ENERGI

LEBIH DARI  
**4,8 JUTA MWH**



### PENURUNAN KONSUMSI AIR

LEBIH DARI  
**252 RIBU M<sup>3</sup>**



### PENGURANGAN SAMPAH

LEBIH DARI  
**827 RIBU TON**

#### Catatan:

Data yang ditampilkan dalam ringkasan dan buku ini mencakup data absolut yang disampaikan melalui kuesioner, *interview*, media sosial, dan *website* oleh para inisiator yang ikut serta dalam proses penyusunan buku ini. Data-data terkait dampak yang dikumpulkan dari masing-masing inisiatif berada pada rentang waktu yang bervariasi.





BAB

# 01

---

**PEMBANGUNAN  
RENDAH KARBON  
& EKONOMI  
SIRKULAR:  
APA ITU?**

---

# EKONOMI SIRKULAR

Istilah *Circular Economy* atau Ekonomi Sirkular dikatakan sudah beredar lebih dari 30 tahun. Namun demikian, sampai saat ini, belum terdapat definisi 'ekonomi sirkular' yang disepakati secara global, walaupun sudah banyak organisasi internasional yang memberikan pengertian terhadap model ekonomi ini. Pada tahun 2019, *United Nations Environment Assembly* mendefinisikan ekonomi sirkular sebagai model ekonomi yang melibatkan semua produk dan material yang dirancang untuk dapat digunakan kembali (*reused*), diproduksi kembali (*remanufactured*), didaur ulang (*recycled*) atau diambil kembali manfaatnya (*recovered*), dan dipertahankan di dalam kegiatan ekonomi selama mungkin.

Model ekonomi sirkular didesain untuk menggantikan model ekonomi linear, di mana produk didesain untuk dibuat, dipakai, dan dibuang (prinsip *take-make-dispose*) sehingga produsen akan terus menerus mengambil sumber daya alam untuk menghasilkan produk baru, dengan asumsi bahwa sumber daya alam tak terbatas. Dalam ekonomi sirkular, nilai manfaat sebuah produk sejatinya dapat terus dimanfaatkan dalam sebuah siklus sehingga dapat memperpanjang masa pakai produk tersebut.

Definisi ekonomi sirkular lainnya diberikan oleh The Ellen MacArthur Foundation, salah satu lembaga internasional yang bertujuan mempercepat transisi ekonomi model lama menjadi ekonomi sirkular. Dalam narasinya, Ellen MacArthur Foundation menyebutkan bahwa ekonomi

sirkular merupakan kerangka kerja yang menghasilkan solusi secara sistemik untuk menanggulangi tantangan global, seperti perubahan iklim, berkurangnya keanekaragaman hayati, limbah, dan polusi. Kerangka kerja ini memiliki prinsip yang semuanya diarahkan dengan desain, yaitu menghilangkan limbah dan polusi, memutar produk dan material dengan nilai tertingginya, dan regenerasi alam.

Di Indonesia, Menteri PPN/Kepala Bappenas, Suharso Monoarfa dalam *The Economic, Social, and Environmental Benefits of a Circular Economy in Indonesia* (2021) menyatakan, ekonomi sirkular adalah pendekatan sistem ekonomi melingkar yang tertutup, dengan memaksimalkan kegunaan dan nilai dari bahan mentah, komponen, serta produk sehingga mampu mengurangi jumlah bahan sisa yang tidak digunakan kembali dan dibuang ke tempat pembuangan akhir. Model ekonomi ini juga dijadikan salah satu alat penggerak untuk mewujudkan transformasi ekonomi Indonesia, terutama dengan mendukung ekonomi hijau melalui strategi pembangunan rendah karbon dan ketahanan iklim sebagai *backbone*.

Dari beberapa definisi di atas, sebenarnya kita dapat melihat inti dari ekonomi sirkular, yaitu model ekonomi yang menggunakan pendekatan sistem dalam kegiatan produksi hingga konsumsi, yang meminimalisir penggunaan sumber daya dan timbulan limbah, mempertahankan daya guna material, dan bersifat regeneratif.

## POIN-POIN EKONOMI SIRKULAR



model ekonomi



mempertahankan material dalam siklus produksi selama mungkin dengan nilai setinggi mungkin



menghemat jumlah sumber daya alam dan fokus pada sumber daya alam terbarukan (regeneratif)

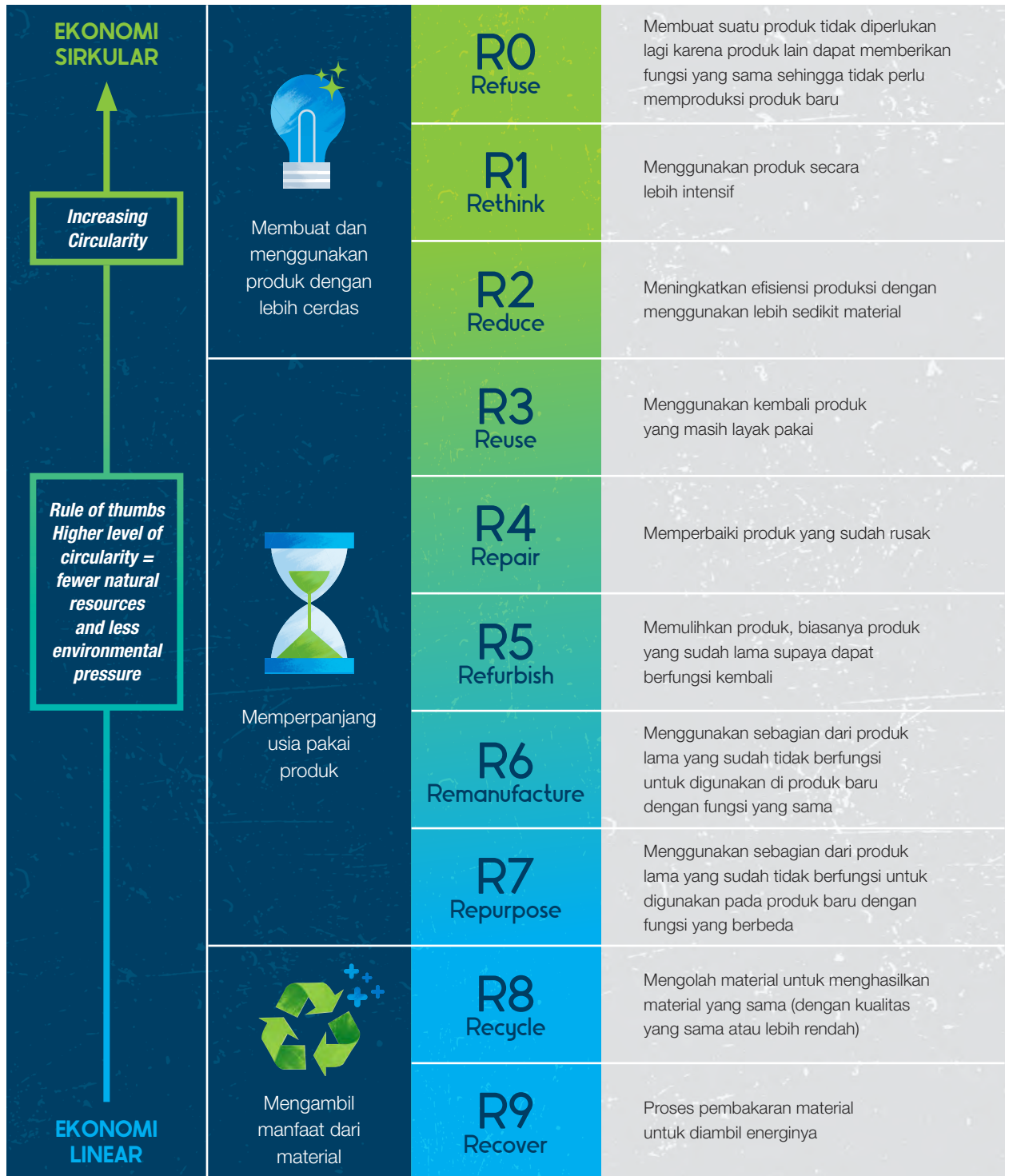


mengurangi limbah



emisi GRK

Dengan demikian, ekonomi sirkular lebih dari sekedar pengelolaan sampah. Prinsip ekonomi sirkular yang berfokus pada pengurangan konsumsi sumber daya dan material dalam rantai produksi dirangkum dalam kerangka 9R. Kerangka 9R terdiri dari 10 prinsip ekonomi sirkular yang diurutkan dari 0 s.d. 9, dan terbagi menjadi 3 bagian besar, yaitu (1) membuat dan menggunakan produk dengan lebih cerdas; (2) memperpanjang usia pakai produk; dan (3) mengambil manfaat dari material. Penomoran 10 prinsip di dalam kerangka 9R tersebut menggambarkan tingkat sirkularitas dalam mendukung ekonomi sirkular, di mana semakin kecil nomor R maka semakin tinggi nilai sirkularitasnya<sup>8</sup>, dan semakin besar nomor R artinya semakin mendekati praktik ekonomi linear (lihat ilustrasi).



<sup>8</sup> Circular Economy: Measuring Innovation in the Product Chain, Potting *et al*, PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, 2017

Saat ini, ada lima model bisnis sirkular yang ditujukan untuk menggunakan manfaat sebesar-besarnya dari sumber daya, siklus produksi, dan material. Kelima model bisnis ini bisa diterapkan dalam bentuk yang berbeda-beda sesuai dengan konteks wilayah, kegiatan bisnis dan industri, dan produk yang dihasilkan di seluruh bagian rantai pasoknya. Bila digunakan bersama, model-model tersebut berpotensi untuk menghasilkan dampak yang lebih besar dibandingkan bila digunakan sendiri-sendiri. Kelima model bisnis sirkular tersebut, yaitu:<sup>9</sup>



### **Input material yang sirkular** (Circular Inputs)

dengan menggunakan energi terbarukan, material berbasis biologis, atau material yang bisa didaur ulang



### **Model Berbagi** (Sharing)

berupaya untuk meningkatkan penggunaan produk melalui model penggunaan kolaborasi



### **Jasa sebagai Produk** (Product as a Service)

dikenal juga dengan istilah Sistem Layanan Produk (*Product Service System*) yang menawarkan produk lengkap dengan jasanya untuk pemeliharaan jangka panjang



### **Perpanjangan Umur Produk** (Product Use/Life Extension)

upaya untuk memperpanjang umur produk melalui perbaikan (*repair*), pemrosesan ulang (*reprocessing*), *upgrading*, dan penjualan ulang



### **Pemulihan Sumber Daya** (Resource Recovery)

yakni pemulihan sumber daya atau energi dari limbah atau *by-products* menjadi bahan baku sekunder

<sup>9</sup> Peter Lacy, Jessica Long, and Wesley Spindler, *The Circular Economy Handbook: Realizing the Circular Advantage* (London: Palgrave Macmillan, 2020), diambil dari Workshop dan Capacity Building Ekonomi Sirkular: Memperkuat Implementasi Ekonomi Sirkular di Indonesia, Modul Ajar 2: Konsep dan Model Bisnis Ekonomi Sirkular, Bappenas et al, Maret 2022

# 5 SEKTOR PRIORITAS EKONOMI SIRKULAR DI INDONESIA

Saat ini, pemerintah sedang fokus menerapkan praktik ekonomi sirkular pada lima sektor prioritas di Indonesia yang meliputi makanan dan minuman (*food and beverage/F&B*), tekstil (*textile*), konstruksi (*construction*), perdagangan grosir dan eceran (*wholesale and retail*), serta peralatan elektronik (*electronic equipment*). Lima sektor tersebut dipilih karena pada tahun 2019, kelima sektor ini telah memberi kontribusi sebanyak 1/3 dari GDP Indonesia dan mempekerjakan lebih dari 43 juta orang.

Penerapan ekonomi sirkular dipercaya dapat memberikan manfaat yang besar bagi Indonesia pada tahun 2030, dilihat dari aspek pendekatan 3P: Profit (ekonomi), yaitu berupa tambahan PDB sebesar Rp593–638 triliun; Planet (lingkungan), yaitu dengan pengurangan limbah hingga 52% di 5 sektor potensial dan penurunan emisi hingga 126 juta ton atau setara dengan 9% tingkat keluaran emisi saat ini; dan *People* (masyarakat) dengan menciptakan 4,4 juta lapangan kerja baru (nett), termasuk 75% di antaranya untuk kaum perempuan.<sup>10</sup>

## 5 SEKTOR PRIORITAS



**Makanan & Minuman**  
(*food & beverage/F&B*)



**Tekstil**  
(*textile*)



**Konstruksi**  
(*construction*)



**Perdagangan  
Grosir & Eceran**  
(*wholesale & retail*)



**Peralatan Elektronik**  
(*electronic equipment*)

<sup>10</sup> The Economic, Social, and Environmental Benefits of a Circular Economy in Indonesia, Summary For Policymakers. Bappenas, Kedutaan Besar Denmark, UNDP. Januari 2021, halaman 45, 49, dan 52

# PEMBANGUNAN RENDAH KARBON DI INDONESIA

Menurut Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), International Energy Agency (IEA) pada tahun 2010 dan dikutip lagi pada situs *United Nations SDG Knowledge Platform*, pembangunan rendah karbon adalah rencana atau strategi pembangunan ekonomi nasional berorientasi masa depan yang mencakup pertumbuhan ekonomi, serta diiringi dengan jumlah emisi karbon yang rendah dan berketahanan iklim. Di Indonesia, kebijakan pembangunan rendah karbon sudah terintegrasi dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN 2020–2024). Dalam RPJMN, Pembangunan Rendah Karbon menjadi salah satu program prioritas dalam Prioritas Nasional ke-6, yaitu Membangun Lingkungan Hidup, Meningkatkan Ketahanan Bencana, dan Perubahan Iklim. Lima sektor prioritas dalam pembangunan rendah karbon meliputi pembangunan energi berkelanjutan, pengelolaan limbah terpadu, pengembangan industri hijau, pemulihan lahan berkelanjutan, serta inventarisasi dan rehabilitasi ekosistem pesisir dan kelautan.

Dalam rangka implementasi pembangunan rendah karbon, telah disusun kajian yang memprediksi potensi dan manfaat bila Indonesia terus mengedepankan pengurangan emisi karbonnya, bahkan hingga mencapai *net-zero emission* (NZE).



Menurut kajian tersebut, skenario NZE ini di antaranya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi daripada angka dasar hingga rata-rata 6,1–6,5% per tahun di tahun 2021–2050, membuka lapangan pekerjaan tambahan di sektor energi, teknologi *electric vehicle*, intervensi penggunaan lahan, dan perbaikan pengelolaan sampah hingga untuk 1,8 juta orang, serta manfaat sosial yang lebih luas, misalnya penurunan pencemaran udara yang dapat menyelamatkan 40 ribu orang dari dampak buruk udara dengan kualitas yang buruk. *Net-zero emission* merupakan kondisi di saat emisi GRK yang dihasilkan dari seluruh aktivitas manusia seimbang dengan emisi GRK yang diserap.

Ada beberapa cara yang perlu dilakukan Indonesia demi mencapai kondisi *net-zero emission* yang

dicanangkan pada sekitar pertengahan abad ini.<sup>11</sup> Pertama, penggantian bahan bakar fosil menjadi energi bersih atau energi terbarukan, termasuk nuklir. Selanjutnya, pengurangan intensitas energi dari ekonomi secara besar-besaran dan penghilangan subsidi atas bahan bakar fosil pada tahun 2030. Begitu juga memberikan harga pada karbon yang dihasilkan serta melakukan praktik elektrifikasi transportasi darat yang dapat memanfaatkan peran bahan bakar nabati secara bertahap. Selain itu, juga menjaga dan merestorasi hutan, gambut, dan mangrove, serta mengadopsi praktik-praktik berkelanjutan dalam agrikultur, perhutanan, perikanan, dan akuakultur. Terakhir, tetapi tidak kalah penting, meningkatkan kualitas sistem pengelolaan sampah dan menjadikan praktik kerja industri secara keseluruhan yang lebih efisien.

<sup>11</sup> A Green Economy for a Net-Zero Future: How Indonesia can build back better after COVID-19 with the Low Carbon Development Initiative (LCDI), Bappenas, 2021

# EKONOMI SIRKULAR DALAM MENDUKUNG PEMBANGUNAN RENDAH KARBON

*Circle Economy* menyebutkan bahwa prinsip ekonomi sirkular yang diterapkan di tujuh sektor kebutuhan manusia, yaitu perumahan, nutrisi, mobilitas, produk keseharian, jasa, layanan kesehatan, dan komunikasi, dapat mengurangi emisi GRK hingga mencapai 39% atau sekitar 22,8 miliar ton.<sup>12</sup> Dari sini kita bisa melihat, ada hubungan yang sangat baik antara ekonomi sirkular dan pembangunan rendah karbon.

Berdasarkan laporan IPCC, *Global Warming on 1,5°C (2022)*, peningkatan suhu bumi akibat aktivitas manusia mencapai rata-rata 1°C sejak revolusi industri. Suhu bisa terus meningkat hingga 1,5°C di antara tahun 2030–2052 jika tidak ada perubahan perilaku yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan pemanasan global. Meskipun terkesan minim, peningkatan suhu sebanyak 1,5°C ini merupakan masalah besar dan berdampak negatif. Kalau tubuh manusia bisa kejang-kejang ketika demam tinggi (antara suhu normal 37°C ke 39°C itu sudah sangat terasa perbedaannya, kan?), kalau bumi demam tinggi dapat memicu munculnya potensi peningkatan gelombang panas serta perubahan musim yang tidak teratur.

Bila peningkatannya sampai sebesar 2°C, panas ekstrem akan terjadi lebih sering sehingga mengganggu aktivitas kehidupan manusia secara keseluruhan, misalnya gangguan terhadap sektor agrikultur dan kesehatan, gagal panen yang mengganggu ketahanan pangan, peningkatan risiko bencana dan wabah penyakit, peningkatan tinggi muka air laut, dan masih banyak lainnya.<sup>13</sup> Sebagai negara kepulauan, Indonesia perlu mengantisipasi dampak negatif dari risiko-risiko ini. Karena jika tidak, potensi kerugian yang timbul akibat perubahan iklim ini besar dan tentu saja dapat mengganggu stabilitas ekonomi dan sosial.

Dalam rangka mengurangi risiko dampak perubahan iklim tersebut, penerapan ekonomi sirkular dalam agenda pembangunan menjadi sinergis dengan rencana implementasi pembangunan rendah karbon. Hubungan langsung kedua hal tersebut bisa kita lihat melalui beberapa strategi dalam RPJMN dan contoh-contoh kegiatan yang menunjang pembangunan rendah karbon dan prinsip ekonomi sirkular, antara lain:

- 1 Modifikasi proses dan teknologi. Hal ini tidak lepas dari *mindset* para pengusaha. Setiap pengusaha harus memiliki pola pikir untuk menggunakan kembali produk yang dihasilkan setelah masa pakainya habis. Nah, dengan kemajuan ilmu dan teknologi saat ini, pola pikir tersebut dapat lebih mudah terwujud.
- 2 Pengelolaan limbah, baik limbah padat rumah tangga maupun limbah industri. Jika limbah sisa produksi atau konsumsi masyarakat bisa diolah lagi menjadi produk baru, jumlah pemakaian bahan baku mentah dapat ditekan. Emisi gas rumah kaca (GRK) juga akan berkurang karena selain risiko penumpukan sampah di TPA juga menurun, penggunaan material daur ulang memerlukan sumber daya yang lebih hemat dibandingkan bahan baku mentah.

Gas rumah kaca (GRK) adalah gas-gas pada atmosfer bumi yang memerangkap panas matahari di bumi sehingga suhu bumi semakin meningkat. *United Nation Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) menetapkan enam jenis GRK yang dihasilkan oleh manusia, yaitu karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), nitro oksida (N<sub>2</sub>O), hidrofluorokarbons (HFCs), perfluorokarbons (PFCs), dan sulfur heksafluorida (SF<sub>6</sub>). Di antara semuanya, proporsi terbesar GRK adalah karbon dioksida (CO<sub>2</sub>).

- 3 Pemakaian energi bersih dan terbarukan karena bisa mengurangi jumlah emisi GRK yang dihasilkan.

<sup>12</sup> Circularity Gap Report 2021. Circle Economy adalah organisasi nirlaba internasional yang menerbitkan laporan tahunan tersebut sejak 2018.

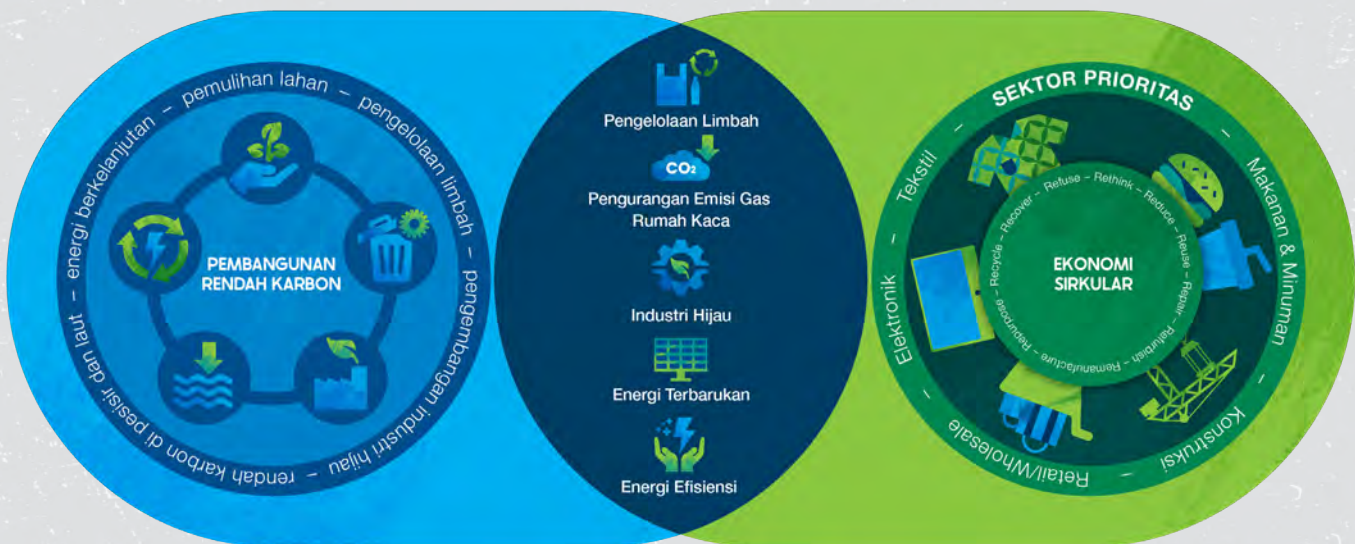
<sup>13</sup> <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/info-iklim/dampak-fenomena-perubahan-iklim/229-perubahan-iklim-di-indonesia>, diakses 5 April 2022.

Jika diambil contoh penerapan kegiatan di atas dalam sektor tertentu, misalnya sektor 4 industri utama (semen, baja, plastik, dan aluminium), penerapan strategi ekonomi sirkular dalam sektor industri ini dapat berkontribusi pada pengurangan emisi karbon sebesar 40% di tahun 2050, sedangkan untuk sektor pangan, pengurangan emisi karbon bahkan dapat mencapai 49%.<sup>14</sup>

Dengan melihat irisan tujuan, kegiatan, dan juga bukti-bukti dari kajian yang ada, ekonomi sirkular sejalan

dengan misi Pembangunan Rendah Karbon (PRK) yang sama-sama berupaya untuk menekan jumlah emisi GRK hingga seminimal mungkin. Selain itu juga, PRK dan ekonomi sirkular sama-sama membutuhkan kerja sama multisektor dan seluruh kalangan masyarakat, baik dari sisi produsen, konsumen, maupun regulator. Kesamaan kebutuhan kerja sama inilah yang bisa dilihat sebagai hubungan tidak langsung antara ekonomi sirkular dan PRK.

## DIAGRAM KETERKAITAN ANTARA EKONOMI SIRKULAR DENGAN PEMBANGUNAN RENDAH KARBON



Meskipun tujuan besar pembangunan rendah karbon adalah pengurangan emisi GRK, tetapi pengurangan limbah, konservasi sumber daya alam, serta peningkatan inovasi, peluang bisnis, dan *green jobs* juga dilihat sebagai keuntungan dari implementasi pembangunan rendah karbon. Dengan dampak/*benefits* yang sama, maka prinsip ekonomi sirkular bisa dikatakan berperan sebagai roda penggerak ketercapaian visi pembangunan rendah karbon. Aspek pembangunan rendah karbon tidak hanya dibatasi pada tujuan penurunan GRK saja.

<sup>14</sup> <https://ellenmacarthurfoundation.org/completing-the-picture>, diakses 23 April 2022.

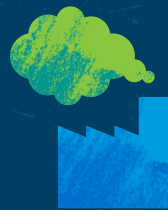
# TARGET PENURUNAN EMISI GRK INDONESIA

Indonesia menargetkan pengurangan emisi GRK sebesar 27,3% dibandingkan dengan *business as usual* pada 2024 untuk menuju 29% pada 2030, seperti merujuk ke Persetujuan Paris.<sup>15</sup>

Dalam konsep '*business as usual* (BAU)' atau bisnis konvensional, akan dihitung nilai GRK absolut tahunan di dalam jangka waktu yang sama di 4 (empat) kategori sumber emisi, yaitu;



energi



proses industri dan penggunaan produk



pertanian dan kehutanan serta perubahan penggunaan lahan lainnya



pengelolaan limbah

Skenario BAU ini merupakan perkiraan tingkat emisi dan proyeksi GRK yang dibuat berdasarkan data dan tren terdahulu, tanpa melakukan intervensi kebijakan apapun di masa mendatang. Intinya skenario yang mengasumsikan kondisi yang *begini-begini aja* alias *go with the flow*, tanpa ada perubahan kebijakan ataupun prioritas yang khusus terhadap isu emisi GRK.

Dari skenario BAU tersebut selanjutnya akan dilihat apa saja intervensi-intervensi tambahan yang dapat dilakukan di tiap-tiap sektor sebagai upaya untuk mengurangi emisi GRK. Dengan adanya intervensi-intervensi tambahan tersebut, dihitung jumlah emisi GRK yang dapat dikurangi, dengan memperhatikan beberapa hal, di antaranya efisiensi pendanaan, dampak intervensi makro ekonomi, kelayakan sosial, serta ketersediaan dan kualitas data. Perencanaan intervensi ini juga melihat kesesuaian penjumlahan pengurangan emisi GRK dari setiap intervensi dengan skenario target pengurangan GRK di tahun 2030.

Tiga program inti di sektor energi, yakni energi terbarukan, efisiensi energi, dan substitusi bahan bakar minyak, sudah menunjukkan beberapa hasil positif. Penggunaan bahan bakar nabati B20 sebagai pengganti BBM tercatat menyumbang penghematan negara sebesar USD 385,9 juta dalam periode 2018–2019. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dan Kementerian Perindustrian juga mencatat penurunan intensitas energi (konsumsi energi per miliar PDB) sebesar rata-rata 2% per tahun. Selain itu, pada tahun 2018, penurunan emisi GRK paling tinggi dihasilkan dari kebijakan moratorium hutan, pengendalian kebakaran hutan, dan upaya rehabilitasi hutan. Potensi penurunan emisi GRK juga muncul dari kegiatan penyediaan infrastruktur pengelolaan sampah (pembangunan TPA dan pembangunan TPS3R/TPST).<sup>16</sup>

<sup>15</sup> [https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file\\_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/RP\\_RKP/Dokumen%20RPJMN%202020-2024/Lampiran%201.%20Narasi%20RPJMN%202020-2024.pdf](https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/RP_RKP/Dokumen%20RPJMN%202020-2024/Lampiran%201.%20Narasi%20RPJMN%202020-2024.pdf), diakses 17 Mei 2022.

<sup>16</sup> <http://ditjenppi.menlhk.go.id/reddplus/images/adminppi/dokumen/igrk/lapigrkmrv2019.pdf>

# BENTUK KOMITMEN DAN KEBIJAKAN IKLIM INDONESIA

Untuk memahami lebih jauh tentang prinsip ekonomi sirkular dan pembangunan rendah karbon, kita perlu melihat apa saja komitmen Indonesia mengenai iklim dan penerjemahan komitmen tersebut dalam kebijakan pembangunan nasional.

## A KOMITMEN IKLIM INDONESIA

Sebagai negara dengan ekonomi terbesar di Asia Tenggara<sup>17</sup>, saat ini Indonesia sedang berusaha menerapkan prinsip ekonomi hijau yang berkelanjutan, yang juga merupakan strategi transformasi ekonomi Indonesia pasca pandemi COVID-19.<sup>18</sup> Di tingkat nasional, pembangunan berkelanjutan tersebut didorong dengan adanya (i) Agenda Pembangunan Berkelanjutan 2030 (*Sustainable Development Goals* (SDGs)) yang sudah diterjemahkan dan dijadikan acuan dalam RPJMN; dan (ii) Persetujuan Paris, yang telah disahkan melalui UU No. 16 tahun 2016 tentang

Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim.

RPJMN untuk periode tahun 2020–2024 merupakan fase terakhir dari rencana jangka panjang 2005 hingga 2025, yang juga merupakan jalan setapak menuju visi jangka panjang (Visi Indonesia 2045 serta Strategi Jangka Panjang Rendah Karbon dan Ketahanan Iklim 2050). Salah satu misinya adalah konsisten dengan komitmen nasional menuju pembangunan rendah karbon dan ketahanan iklim dengan harapan

dapat mendukung ketahanan ekonomi, sosial, serta sumber kehidupan.

Dalam perencanaan lima tahun yang disusun oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) ini, Pemerintah menempatkan agenda iklim dan ekonomi sirkular menjadi bagian dari 7 agenda Prioritas Nasional. Keduanya secara eksplisit terletak dalam prioritas nasional pertama dan keenam, dan didukung oleh prioritas nasional yang lain.

## B Prioritas Nasional 1 Memperkuat Ketahanan Ekonomi untuk Pertumbuhan yang Berkualitas dan Berkeadilan

Agenda Prioritas Nasional 1 mengedepankan konsep pembangunan ekonomi yang akan dipacu untuk tumbuh lebih tinggi, inklusif, dan berdaya saing melalui:

1. **Pengelolaan sumber daya ekonomi** yang mencakup pemenuhan pangan dan pertanian serta pengelolaan kemaritiman, kelautan dan perikanan, sumber daya air, sumber daya energi, serta kehutanan yang berlandaskan asas keberlanjutan.

<sup>17</sup> <https://kemenperin.go.id/artikel/22780/Unggul-di-ASEAN,-Indonesia-Fokus-Tingkatkan-Nilai-Tambah-Manufaktur>

<sup>18</sup> <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/artikel-dan-opini/pandemi-momentum-transformasi-green-economy>

2. Akselerasi **peningkatan nilai tambah ekonomi** meliputi pertanian dan perikanan, kemaritiman, energi, industri, pariwisata, serta ekonomi kreatif dan digital. Arah kebijakan yang dilakukan pemerintah adalah menguatkan daya saing ekonomi dengan memperkuat aktor usaha (kewirausahaan, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dan koperasi), menumbuhkan investasi, lapangan kerja, nilai ekspor, dan industrialisasi.<sup>19</sup>

Beberapa Program Prioritas dalam Prioritas Nasional 1 mendukung langsung penerapan prinsip ekonomi sirkular seperti peningkatan Energi Baru Terbarukan (EBT) untuk memenuhi kebutuhan energi dan juga peningkatan ketahanan air melalui di antaranya konservasi sumber daya air dan pengelolaan hutan yang berkelanjutan.

**b** **Prioritas Nasional 6**  
**Membangun Lingkungan**  
**Hidup, Meningkatkan**  
**Ketahanan Bencana, dan**  
**Perubahan Iklim**

Dalam prioritas nasional keenam ini, tiga kebijakan yang diangkat adalah meningkatkan kualitas lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim, serta menerapkan pendekatan pembangunan rendah karbon.



Dalam Program Prioritas **Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup**, pemerintah menyusun strategi terkait pencemaran dan kerusakan lingkungan, yaitu dengan mencegah, menanggulangi, dan memulihkan, serta memperkuat pengelolaan dan penegakan hukum yang terkait. Ranah objek dari Program Prioritas ini cukup luas, mulai dari pencegahan kehilangan keanekaragaman hayati dan kerusakan ekosistem, restorasi dan pemulihan lahan gambut, pemulihan lahan bekas tambang, hingga peningkatan populasi spesies tumbuhan dan satwa liar terancam punah.

<sup>19</sup> [https://bappeda.bondowosokab.go.id/uploads/image/Lampiran\\_1\\_\\_Narasi\\_RPJMN\\_2020-2024.pdf](https://bappeda.bondowosokab.go.id/uploads/image/Lampiran_1__Narasi_RPJMN_2020-2024.pdf) diakses 27 Mei 2022

Untuk Program Prioritas **Peningkatan Ketahanan Bencana dan Iklim**, dua strategi yang disusun, yaitu penanggulangan bencana dan peningkatan ketahanan iklim. Strategi penanggulangan bencana di antaranya dilaksanakan dengan upaya penguatan data dan informasi, sistem dan manajemen dalam menghadapi bencana, serta perencanaan di tingkat nasional dan daerah dalam mengurangi risiko bencana, sedangkan strategi peningkatan ketahanan iklim, di antaranya dilaksanakan melalui upaya implementasi dari kebijakan Pembangunan Berketahanan Iklim pada sektor-sektor prioritas, seperti kelautan dan wilayah pesisir, ketahanan air, ketahanan pangan, dan kesehatan masyarakat dan lingkungan.

Program Prioritas yang terakhir adalah **Pembangunan Rendah Karbon**. Program Prioritas ini dilakukan dengan lima strategi, yaitu dengan pembangunan energi berkelanjutan, pemulihan lahan berkelanjutan, pengelolaan limbah, pengembangan industri hijau, dan rendah karbon pesisir dan laut. Upaya-upaya yang dilakukan di lima strategi tersebut sangat beragam, di antaranya meningkatkan pasokan bahan bakar nabati dari bahan baku rendah karbon, menurunkan laju deforestasi, mengelola sampah rumah tangga, modifikasi proses dan teknologi menuju industri hijau, serta rehabilitasi ekosistem pesisir dan kelautan.<sup>20</sup>



Pembangunan rendah karbon pada Prioritas Nasional 6 yang berprinsip pada nilai-nilai keberlanjutan, di dalamnya termasuk industri hijau yang kaitannya erat dengan penerapan ekonomi sirkular.

Kedua Prioritas Nasional dalam pembangunan Indonesia ini saling terkait dan menegaskan bahwa untuk mewujudkan pembangunan ekonomi, kebijakan atau langkah yang diambil dalam pembangunan haruslah selaras dengan peningkatan kualitas lingkungan, berketahanan iklim, dan pembangunan rendah karbon.

Perubahan iklim dan menurunnya daya dukung lingkungan dapat berdampak negatif terhadap pencapaian target pertumbuhan ekonomi yang sudah ditetapkan. Daya dukung lingkungan terdiri dari daya dukung Sumber Daya Alam (SDA) dan daya tampung Lingkungan Hidup (LH). Intinya, batas kemampuan alam untuk mendukung perikehidupan makhluk hidup dan

kemampuan untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain. Oleh karenanya, pembangunan ke depan diarahkan untuk mempertahankan keseimbangan antara: (i) pertumbuhan ekonomi, (ii) target penurunan dan intensitas emisi, serta (iii) kapasitas dan keterbatasan daya dukung SDA dan daya tampung LH saat ini dan di masa yang akan datang.

<sup>20</sup> [https://bappeda.bondowosokab.go.id/uploads/image/Lampiran\\_1\\_\\_Narasi\\_RPJMN\\_2020-2024.pdf](https://bappeda.bondowosokab.go.id/uploads/image/Lampiran_1__Narasi_RPJMN_2020-2024.pdf) diakses 27 Mei 2022

## B CONTOH KEBIJAKAN PEMERINTAH INDONESIA TERKAIT EKONOMI SIRKULAR

Beberapa kebijakan terkait ekonomi sirkular di Indonesia yang telah diinisiasi oleh Kementerian dan Lembaga pemerintah adalah sebagai berikut:

### 1 Standar Industri Hijau (SIH)

Standar Industri Hijau dijelaskan dalam Undang – Undang Nomor 3 Tahun 2014. Kebijakan Standar Industri Hijau tertuang dalam Pasal 79 Ayat 1 yang menjelaskan bahwa standar industri hijau merupakan bagian dari standardisasi dalam mewujudkan industri hijau. Pasal 79 Ayat 2 menjelaskan ketentuan dalam Standar Industri Hijau, yaitu mengenai Bahan Baku, Bahan Penolong, Energi, Proses Produksi, Produk, Manajemen Perusahaan, dan Pengelolaan Limbah. Secara detil, Tata Cara Sertifikasi Industri Hijau diatur dalam Peraturan Menteri Perindustrian RI No. 39 tahun 2018.

Selain itu, industri hijau juga didorong oleh Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perindustrian. Dalam Pasal 2 dijelaskan mengenai lingkup pengaturan mengenai Bahan Baku dan/atau bahan Penolong.

Pasal 3 Ayat 1 menjelaskan bahwa Perusahaan Industri harus

menggunakan Bahan Baku dan/ atau bahan Penolong dalam proses produksi secara efisien, ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dalam Pasal 3 Ayat 2 dijelaskan jenis Bahan Baku dan/atau Bahan Penolong yang dapat digunakan Perusahaan Industri seperti bahan dari alam, dari hasil produksi, dari hasil produk samping, dan dari hasil daur ulang.

Hingga saat ini, Kementerian Perindustrian telah meluncurkan SIH untuk 31 (tiga puluh satu) industri dan 3 (tiga) standar akan terbit pada tahun 2022 yang disusun berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) yang diharapkan dapat menjadi pedoman bagi perusahaan untuk menjalankan proses produksi yang efisien dan ramah lingkungan. Sejak tahun 2017–2021 Pusat Industri Hijau telah mensertifikasi sebanyak 44 perusahaan industri. Untuk mendapatkan sertifikasi SIH, sebuah perusahaan harus memenuhi kualifikasi yang diatur

oleh Lembaga Sertifikasi Industri Hijau (LSIH) sesuai dengan kategori industri masing-masing. Sertifikat Industri Hijau ini memiliki keterkaitan erat dengan PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan). Jika sebuah perusahaan telah mendapat Sertifikat Industri Hijau, secara otomatis perusahaan tersebut sudah dikategorikan minimal mendapat PROPER Biru. Selain itu, dalam rangka mempromosikan prinsip industri hijau, Pusat Industri Hijau memberikan penghargaan kepada industri manufaktur yang telah menerapkan prinsip-prinsip industri hijau. Selama periode 2010–2021, Kemenperin telah memberikan penghargaan kepada 1034 perusahaan industri. Berdasarkan hasil dari program penghargaan industri hijau tahun 2021, tercatat penghematan energi sebesar Rp3,2 triliun dan penghematan air sebanyak Rp169 miliar.<sup>21</sup>

### 2 Peta Jalan Pengurangan Sampah oleh Produsen

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah menerbitkan peraturan No. P.75/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang Peta Jalan Pengurangan Sampah oleh Produsen. Peraturan tersebut mengatur peta jalan atau *roadmap*

untuk mengurangi sampah yang dihasilkan oleh produsen selama periode 2020–2029, hingga 30% dari jumlah sampah yang dihasilkan di tahun 2029. *Roadmap* tersebut dibuat untuk mengatasi berbagai isu, seperti: (i) klasifikasi sampah

dan subjek produsen kepada *roadmap* pengurangan sampah; (ii) pelaksanaan aktivitas pengurangan sampah; (iii) pelaksanaan *roadmap* pengurangan sampah; dan (iv) dorongan dan halangan yang ada.

<sup>21</sup> <https://kemenperin.go.id/artikel/22572/Wujudkan-Daya-Saing-Global,-Kemenperin-Akselerasi-Penerapan-Industri-Hijau>

Umumnya, pengurangan sampah dilaksanakan berhubungan dengan setiap produk, kemasan produk, dan/atau kontainer yang bersifat *non-biodegradable* (tidak dapat terurai secara alami), *non-recyclable* (tidak dapat didaur ulang), dan/atau *non-reusable* (tidak dapat digunakan

kembali), termasuk plastik, kaleng aluminium, kaca, dan kertas. Plastik sekali pakai, meliputi sedotan dan alat makan plastik, wadah *styrofoam*, dan kantong plastik sekali pakai juga akan dilarang penggunaannya secara resmi pada 1 Januari 2030.

Produsen yang melakukan upaya-upaya tersebut dapat diberikan insentif berupa penghargaan, publikasi kinerja, dan bentuk-bentuk lainnya. Demikian juga, bila tidak melakukan, produsen dapat diberikan disinsentif berupa publikasi kinerja pengurangan sampah mereka yang tidak baik dan sanksi administratif.

### Produsen yang dimaksud meliputi pelaku usaha dan/atau kegiatan di bidang-bidang berikut ini:



**Manufaktur** (industri makanan dan minuman (*food and beverage*)); **barang konsumsi** (*consumer goods*); dan **kosmetik dan perawatan tubuh** (*personal care*)



**Jasa makanan dan minuman**, meliputi rumah makan, kafe, restoran, jasa boga, dan hotel



**Retail**, meliputi pusat perbelanjaan, toko modern, dan pasar rakyat

Dalam peraturan tersebut, industri makanan dan minuman merupakan salah satu produsen yang diwajibkan untuk mengurangi jumlah sampah plastik yang berasal dari produk, kemasan produk, dan/atau wadah sebesar 30% pada tahun 2029 dengan cara membatasi timbulnya sampah, mendaur ulang sampah, dan memanfaatkan kembali sampah.

Salah satu prinsip penting dalam *circular economy* adalah mengeliminasi produk dan kemasan produk yang dipastikan tidak dapat masuk ke dalam sistem *circular economy*, yaitu produk dan kemasan produk yang dirancang sekali pakai dan untuk dibuang (*single-use and disposable items*). Terkait hal itu, Indonesia telah menetapkan dalam peta jalan pengurangan sampah oleh produsen sebagaimana diatur dalam Permen LHK P.75/2019, beberapa produk, kemasan produk, dan wadah

yang akan dilarang penggunaannya secara bertahap (*phase out*) pada 31 Desember 2029, antara lain kantong belanja plastik, sedotan plastik, wadah *plastic foam*, dan alat makan/minum sekali pakai. Sebagai bentuk dukungan mempercepat proses *phase out* tersebut, saat ini sudah ada 2 pemerintah provinsi dan 75 pemerintah kabupaten/kota yang mengeluarkan kebijakan daerah dalam pembatasan plastik sekali pakai seperti kantong belanja plastik, sedotan plastik, dan wadah *plastic foam*.

Hal yang paling penting perlu dipahami dalam prinsip ekonomi sirkular adalah bahwa mengurus sampah yang menghasilkan benefit ekonomi (dalam bentuk uang atau profit) tidak identik dengan ekonomi sirkular jika material sampahnya (*renewable material*: sisa makanan dan tumbuhan atau *finite material*:

plastik, kertas, logam, kaca) tidak dijaga fungsi dan manfaatnya selama mungkin di dalam satu putaran yang bergerak terus-menerus (*circular*) dengan cara diguna ulang (*reuse*), diperbaiki untuk diperbaharui (*repair/refurbish*), diambil sebagian atau seluruh komponennya untuk membuat yang baru (*remanufacture*), didaur ulang menjadi produk yang sama (*closed-loop recycling*), didaur ulang menjadi produk lain (*open-loop recycling*), dan dikomposkan. Jika prinsip-prinsip tersebut tidak terpenuhi, maka itu bukanlah *circular economy*, melainkan *linear economy*. Oleh sebab itu, sampah yang dibakar untuk dijadikan sumber energi atau sampah yang diolah menjadi bahan bakar *refuse derived fuel* bukan termasuk *circular economy*, melainkan *linear economy* karena tidak terjadi putaran materi secara terus-menerus (*circular*) sehingga tidak memenuhi prinsip

penghematan sumber daya alam (*resource efficiency*), baik *renewable resource* maupun *finite resource* dan prinsip pencegahan polusi (*design out of waste and pollution*). Bahkan, mendaur ulang *finite material* dalam satu kali putaran saja untuk menghasilkan produk baru yang tidak dapat didaur ulang lagi (*downcycle*) bukan disebut *circular economy*, melainkan *recycling economy*.

Dalam proses transisi menuju penerapan *circular economy* secara penuh, sesungguhnya Indonesia sudah siap karena dalam kehidupan keseharian orang Indonesia, praktik *circular economy* sudah lama dilaksanakan antara lain: membuat kompos, donasi barang bekas layak pakai, jual beli barang bekas (pasar loak), jual beli tanpa kemasan/wadah (toko curah), dan daur ulang yang dibangun sektor informal. Saat ini, praktik *circular economy* tersebut bertransformasi menjadi gaya hidup baru *millennials* yang dibangun dalam format bisnis berkelanjutan (*sustainable business*) dan memanfaatkan ekosistem digital. Maka muncul sekarang

praktik bisnis kekinian seperti menjual barang tanpa kemasan (*bulkstore*), menjual barang secara isi ulang (*refill*), jual beli barang bekas berbasis aplikasi, jual beli sampah layak daur ulang berbasis aplikasi, jasa pengumpulan dan pengangkutan sampah berbasis aplikasi serta digitalisasi praktik bank sampah.

Bagaimana implementasi *circular economy* dalam pengelolaan sampah di Indonesia? Jawabannya ada di dalam Permen LHK P.75/2019 karena Permen tersebut secara utuh memuat kerangka hukum dan kerangka teknis penerapan *circular economy* dalam pengelolaan sampah. Secara operasional, Permen LHK P.75/2019 mewajibkan para produsen untuk melaksanakan praktik *circular economy* dalam bisnisnya dengan menjalankan prinsip pembatasan timbulan sampah (R1), pendauran ulang sampah (R2), dan pemanfaatan kembali sampah (R3). Skema eliminasi produk dan kemasan yang tidak dapat masuk sistem *circular economy* terpenuhi oleh

prinsip R1 (*design out of waste and pollution*), skema *closed/open-loop recycling* terpenuhi oleh prinsip R2, dan skema kemasan guna ulang, *repair*, *refurbish*, dan *remanufacture* terpenuhi oleh prinsip R3. Dalam konteks penerapan prinsip R2, penerbitan Permen LHK No. 14/2021 semakin memperkuat proses penarikan dan pengumpulan kembali kemasan pasca konsumsi (*post-consumer packaging*) melalui Bank Sampah Induk untuk kemudian didaur ulang. Posisi bank sampah tersebut menjadi penting guna memperkuat dan melengkapi sistem pengumpulan (*collection system*) eksisting yang kondisinya belum optimal. Posisi bank sampah, khususnya bank sampah induk, bersama subsistem pengumpulan lainnya seperti sektor informal, TPS3R, PDU, *dropbox*, dan pelaku usaha jasa pengumpulan sampah memiliki peran sangat penting dalam upaya menaikkan tingkat pengumpulan sampah daur ulang (*collection rate*) yang saat ini masih relatif rendah, yang pada akhirnya dapat menaikkan tingkat guna ulang kemasan/*repair/refurbish/remanufacture (reuse rate)* dan tingkat daur ulang (*recycling rate*).

### 3 Kebijakan Green Building

Berkaitan dengan ekonomi sirkular pada sektor konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat telah menerbitkan peraturan terkait pembangunan infrastruktur ramah lingkungan (*green building*) guna meminimalisir jumlah emisi karbon yang dihasilkan dari sektor konstruksi. Terdapat 2 peraturan yang saling berkaitan, yaitu Peraturan Menteri (Permen) PUPR Nomor 9 tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan dan Permen PUPR Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau (BGH).

Konstruksi Berkelanjutan merujuk kepada pendekatan dalam melaksanakan rangkaian kegiatan yang diperlukan untuk menciptakan suatu fasilitas fisik yang memenuhi tujuan ekonomi, sosial, dan lingkungan pada saat ini dan pada masa yang akan datang, berdasarkan Permen PUPR Nomor 9 Tahun 2021. Ada tiga pilar dasar yang perlu diperhatikan dalam membangun konstruksi berkelanjutan, yaitu layak secara ekonomi dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, menjaga pelestarian lingkungan, dan mengurangi disparitas sosial masyarakat.

Sejalan dengan prinsip konstruksi berkelanjutan, ada Bangunan Gedung Hijau yang didefinisikan oleh Permen PUPR Nomor 21 Tahun 2021 sebagai gedung yang memenuhi persyaratan bangunan gedung dan memiliki kinerja terukur secara signifikan dalam penghematan energi, air, dan sumber daya lainnya melalui penerapan prinsip bangunan gedung hijau sesuai dengan fungsi dan klasifikasi dalam setiap tahapan penyelenggaraannya.

Di Indonesia, sudah terdapat beberapa bangunan hijau yang tersertifikasi oleh lembaga nirlaba bernama Green Building Council Indonesia (GBCI) dengan sistem penilaian yang diberi nama Greenship. Per Juni 2022, tercatat di situs resmi GBCI ada 33 bangunan hijau yang tersertifikasi di 6 kota, yaitu Jakarta, Medan, Bandung, Semarang, Surabaya, dan Makassar.

**Bangunan-bangunan tersebut mencakup gedung kantor, hotel, serta bandar udara dan terminal yang telah memenuhi 6 kriteria penilaian, yaitu sebagai berikut:**



### ***Appropriate site development***

Mencakup akses ke sarana umum, pengurangan kendaraan bermotor dan digantikan oleh sepeda, lanskap tumbuhan hijau, pengurangan beban volume limpasan air hujan, serta perhatian terhadap bangunan atau sarana di sekitarnya



### ***Energy efficiency and conservation***

Mencakup segala bentuk optimalisasi efisiensi penggunaan energi pada bangunan, seperti penghematan energi pada sistem pencahayaan dan pengondisian udara, pencatatan dan pengawasan penggunaan energi, operasi dan perawatan pendingin ruangan, serta penggunaan energi terbarukan dan pengurangan emisi energi



### ***Material resources and cycle***

Mencakup penggunaan materi yang ramah lingkungan, pengelolaan dan pemilahan sampah, pengelolaan limbah B3 dan penyaluran barang bekas



### ***Indoor health and comfort***

Mencakup kualitas udara ruangan dan pengukurannya, pengaturan lingkungan asap rokok, pengawasan gas karbon dioksida dan monoksida, pengukuran kenyamanan visual, tingkat bunyi, serta kenyamanan gedung



## Water conservation

Mencakup pengukuran konsumsi air, pengujian kualitas air, penggunaan air daur ulang, penggunaan sistem filtrasi untuk menghasilkan air minum, pemeliharaan dan pemeriksaan sistem *plumbing*, efisiensi penggunaan air bersih, pengurangan penggunaan air dari sumur dalam, dan penggunaan keran *auto-stop*



## Building environment management

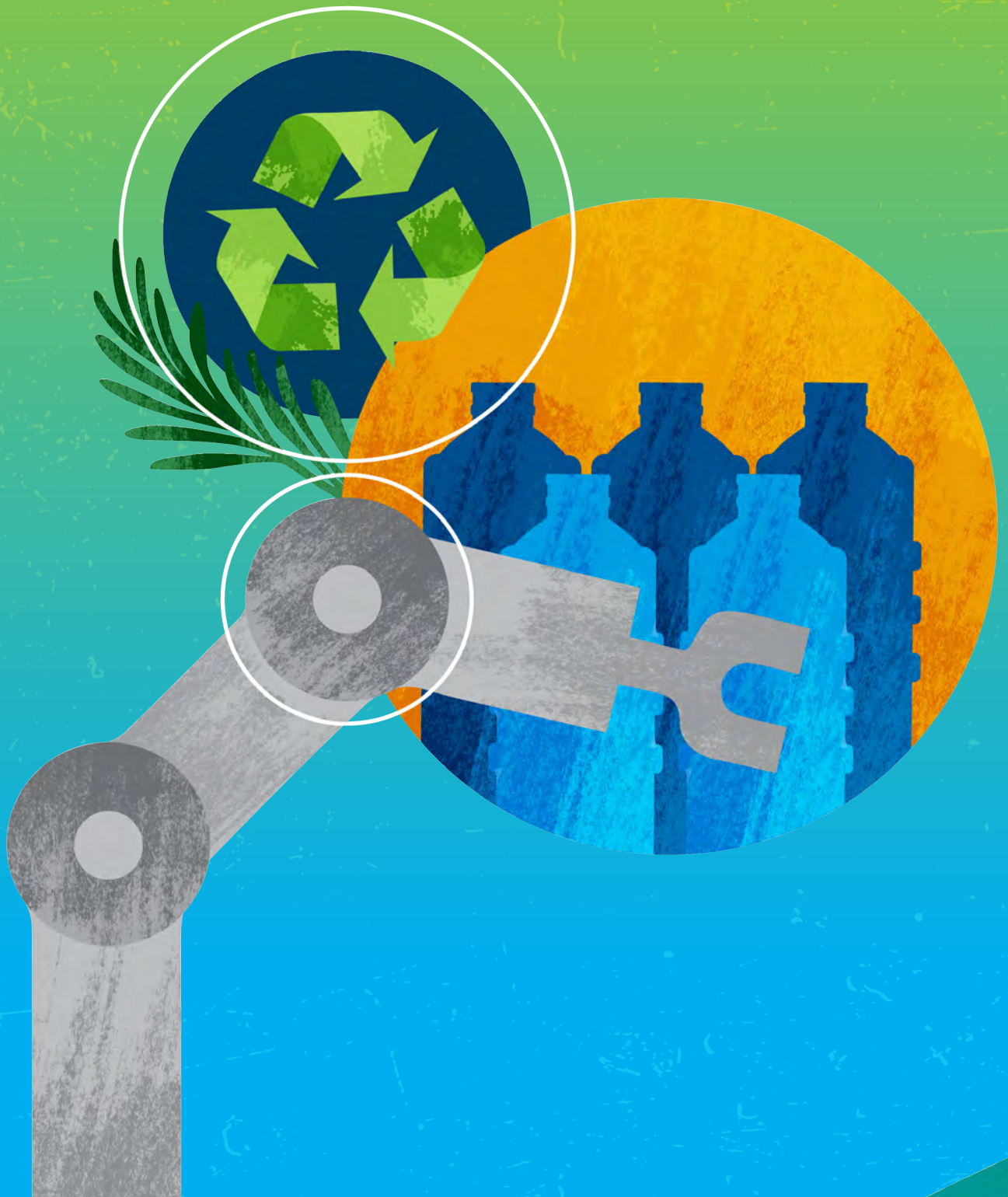
Mencakup inovasi peningkatan kualitas bangunan, tersedianya dokumen-dokumen tentang bangunan yang lengkap, serta keberadaan tim yang menjaga implementasi bangunan hijau serta pelatihan dalam pengoperasian dan perawatan aspek-aspek bangunan hijau secara lengkap

Per November 2020, sertifikasi bangunan hijau yang dilakukan GBCI menghitung pengurangan emisi gas rumah kaca mencapai 13.789 ton CO<sub>2</sub>e. Targetnya pada 2030, bangunan-bangunan hijau yang tersertifikasi ini dapat menghemat energi listrik sebesar 2.785 GWh atau setara dengan daya untuk menerangi lebih dari 32 ribu unit rumah dengan daya 1.300 W. Selain itu, juga menghemat konsumsi air sebesar 2,4 miliar liter, atau setara dengan konsumsi air untuk lebih dari 1.100 unit rumah. Penghematan konsumsi listrik dan air tersebut juga dapat berdampak pada pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 3,37 juta ton CO<sub>2</sub>e yang setara dengan pengurangan emisi oleh 815 ribu batang pohon yang ditanam sampai dengan 2030.<sup>22</sup>

Kebijakan-kebijakan tersebut di atas merupakan modal awal bagi Indonesia untuk mengupayakan ekonomi sirkular dan pembangunan rendah karbon. Dibentuknya regulasi yang terstandar ini menandakan bahwa demi terwujudnya ekonomi sirkular dan pembangunan rendah karbon, butuh keterlibatan dari seluruh *stakeholder* yang terlibat dalam proses pembangunan, tidak hanya pemerintah serta jajarannya. Tindakan yang dilakukan secara kolektif melalui partisipasi aktif tentu akan lebih besar dampaknya dibanding jika hanya diampu oleh salah satu institusi saja.

Kabar baiknya, derasnya arus informasi dan kecanggihan teknologi saat ini memungkinkan masyarakat untuk berkreasi dan berinovasi dalam mempraktikkan prinsip ekonomi sirkular dengan mengambil contoh dari pihak-pihak lain yang telah lebih dulu menjalankan kontribusinya. Pembuatan buku ini pada dasarnya juga berangkat dari semangat yang sama, menginspirasi pelaku ekonomi untuk mengikuti jejak pendahulu-pendahulu yang telah mengimplementasikan praktik ekonomi sirkular, dengan tantangannya masing-masing.

<sup>22</sup> Jakarta Grand Design Book, diakses 21 Juni 2020.





BAB  
02

---

**HULU  
TERLEBIH  
DAHULU**

---

Kalau sewaktu-waktu atap di rumahmu bocor, bagaimana cara kamu menanganinya supaya seisi rumahmu tidak becek dan tergenang air hujan? Mungkin dengan sigap kamu akan mengambil ember untuk menampung air yang bocor. Pertanyaannya, apakah cara ini benar-benar menyelesaikan masalah? Tentu, jawabannya tidak. Atapmu masih tetap bocor, dan tinggal tunggu waktu sampai ember penampung air tersebut penuh, betul? Jadi, solusi yang paling efektif adalah dengan menyelesaikan masalah di sumber, yaitu dengan menambal atap yang bocor tersebut.



Analogi di atas berlaku juga pada isu *sustainability*. Meski memilah sampah dan mendaur ulang kertas, plastik, dan bahan lainnya tentu memiliki dampak, akan lebih baik lagi jika kita tidak menghasilkan sampah itu sama sekali. Hal ini terlihat dari Kerangka 9R yang diuraikan di awal buku ini, di mana *Refuse-Rethink-Reduce* (R0-R1-R2) menempati posisi yang lebih tinggi daripada *Recycle* (R8). Dengan demikian, kita perlu melakukan intervensi dari hulu, dengan harapan dapat berimbas ke akhir proses di hilir. Prinsip ini adalah gambaran model bisnis ekonomi sirkular yang pertama, yaitu **input material yang sirkular (circular inputs)**. Bentuk konkretnya dalam suatu kegiatan bisnis adalah dengan penggunaan energi terbarukan, pemilihan material berbasis biologis, atau desain produk yang dapat didaur ulang.

Bicara soal energi terbarukan, Indonesia punya potensi sumber daya energi terbarukan yang cukup besar hingga mencapai 417,8 gigawatt (GW). Sebagai gambaran betapa besar potensi energi terbarukan Indonesia, 1 GW itu setara dengan 1 miliar watt! Menurut data dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) pada tahun 2021, potensi tersebut berasal dari

matahari atau surya (207,8 GW), diikuti dengan air (75 GW), angin (60,6 GW), bioenergi (32,6 GW), panas bumi (23,9 GW), dan arus laut samudera (17,9 GW). Dengan angka sebesar itu, stok energi terbarukan Indonesia dipercaya tidak akan habis hingga 100 tahun yang akan datang.<sup>23</sup> Menjanjikan, bukan?

Material berbasis biologis juga besar potensinya di Indonesia. Negara kita beriklim tropis, punya hutan hujan dan laut yang menyimpan keanekaragaman hayati yang luar biasa. Dengan olah pikir yang didukung riset dan teknologi, banyak produk yang dapat dibuat dengan material dari organisme. Misalnya saja pakaian yang terbuat dari serat berbagai tumbuhan beserta pigmen warna alaminya, pupuk yang terbuat dari kotoran hewan, plastik yang terbuat dari pati onggok singkong (bioplastik), dan pembangkit listrik yang menggunakan sumber limbah peternakan (biogas). Berdasarkan data per 2021, Kementerian ESDM mencatat potensi bioenergi di Indonesia mencapai 32,6 GW, tapi baru sedikit sekali yang dimanfaatkan, yaitu sekitar 1,9 GW atau 5,7%.<sup>24</sup> Dengan material berbasis biologis, produk dapat terurai dengan sendirinya (*biodegradable*) dengan

waktu yang relatif cepat sehingga sistem sirkular dapat berjalan. Selain itu, penggunaan material berbasis biologis ini pastinya menjadikan proses pembuatan produk lebih memperhatikan sistem regeneratif alam, yaitu memberikan kesempatan alam untuk beregenerasi dan tidak dimanfaatkan secara masif dan eksploitatif.

Penggunaan material yang dapat didaur ulang yang juga termasuk dalam model bisnis *input* material yang sirkular ini, misalnya kaca, plastik, kertas, logam, dan tekstil. Pemahaman daur ulang sendiri tidak hanya terbatas pada sampah yang diubah menjadi produk yang sama, tetapi, daur ulang yang dimaksud juga mencakup pembuatan produk dengan basis pemikiran bahwa saat produk sudah tidak terpakai, produk tersebut dapat dipakai menjadi *input* untuk proses pembuatan produk yang lain, baik produk yang sama, sejenis, ataupun berbeda.

Pembuatan produk dengan material berbasis biologis dan juga material yang dapat didaur ulang ini tentu saja perlu memperhatikan standar kualitas dan, karena berbicara mengenai ekonomi, penting juga memperhatikan biaya akhir produk.

<sup>23</sup> <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/03/09/berapa-potensi-energi-terbarukan-di-indonesia>, diakses 13 April 2022

<sup>24</sup> <https://ekonomi.bisnis.com/read/20210714/44/1417851/biomassa-di-indonesia-berpotensi-jadi-sumber-energi>, diakses 17 April 2022

1

## MYCL (Mycotech Lab)

Jamur Sebagai  
Material Berkelanjutan

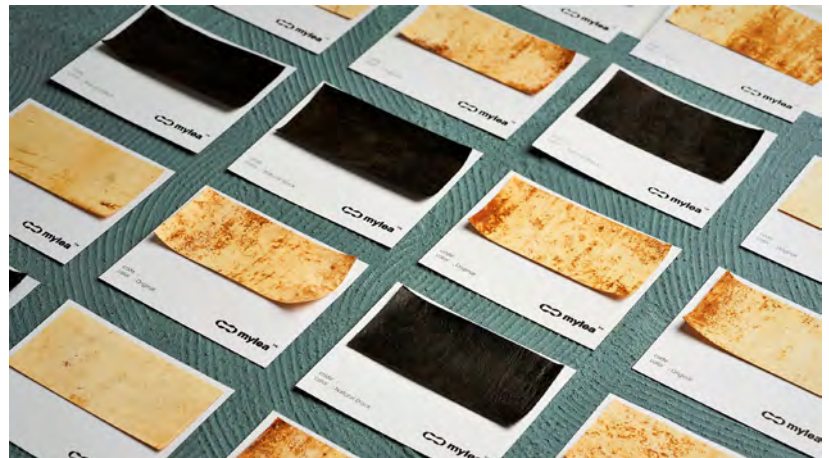
R2 Reduce

R7 Repurpose

R8 Recycle

Aktor: Swasta

Sektor: Tekstil (Textile)



Konotasi jamur yang negatif dalam idiom 'sudah jamuran' diputar balik oleh MYCL (Mycotech Lab) yang menjadikan jamur sebagai *core business*-nya. MYCL adalah perusahaan *biotech* yang fokus pada pengembangan material berkelanjutan berbasis bahan baku jamur.

*Start-up* ini didirikan sejak tahun 2015 yang berawal dari usaha bisnis dan edukasi penanaman jamur *portabel* bernama Growbox. Kenapa jamur? Karena jamur mudah tumbuh di mana saja tanpa perlu perawatan khusus.

Pengalaman dua dari *founder* MYCL, Ronaldiaz Hartantyo dan Adi Reza Nugroho mengikuti program Wae Rebo Power di tahun 2012 lalu membuat keduanya berpikir bahwa sejak zaman dahulu, leluhur kita sudah hidup selaras dengan alam. Namun, saat ini gaya hidup masyarakat sudah semakin jauh dari alam. Dengan semangat untuk mendorong kembali kehidupan yang lebih dekat dengan alam sekaligus solusi bagi limbah media tanam jamur yang banyak dihasilkan, bersama tiga sahabat yang lain, mereka membentuk *start-up* untuk mengembangkan nilai jual jamur sekaligus memanfaatkan limbah.

MYCL sebenarnya merupakan perusahaan riset, bukan bisnis penjualan produk jadi. Mereka hanya memasok material bahan baku dengan model bisnis yang berfokus

pada prinsip regenerasi. Sumber bahan baku didapat melalui apa yang ditanam lalu dipanen (dalam hal ini jamur) dan dapat ditanam kembali sehingga bukan sesuatu yang diekstraksi/ditambang dan menghabiskan sumber daya alam.

Terdapat dua jenis produk MYCL. Pertama, Mylea, kulit nabati yang digunakan sebagai bahan baku produk-produk rumah tangga (sepatu, dompet, tas, jam tangan, dan *wireless charger*). Kedua, Biobo, yaitu *decorative panel* untuk elemen dinding interior, material bahan bangunan, insulator ruangan, instalasi seni, dan *furniture*. Produk ini bisa dicetak berbentuk apa saja dan juga dengan ukuran yang bisa disesuaikan. Meskipun dari jamur, produk-produk ini tahan api *bangat* ternyata, kalau di-*torch*, memang terlihat gosong, tapi tidak terasa panas di baliknya.

### FUN FACTS

Jamur/Fungi bukan binatang ataupun tanaman, melainkan organisme yang memiliki jenis tersendiri dan terdiri dari ribuan jenis dan spesies.



Dalam mengembangkan inovasinya, MYCL berhasil mendapatkan dana dari European Union (Horizon 2020) dan DBS Foundation Social Enterprise Grant. Mereka juga mendapatkan kesempatan tes laboratorium di Singapura dan Zurich (2017). Penghargaan-penghargaan yang luar biasa mereka peroleh, seperti *Runner-Up Vogue Singapore X Taff Innovation Award 2021*, *SEED Low Carbon Award Winner 2019*, dan lain-lain. MYCL juga mendapat kesempatan mengikuti pameran-pameran internasional, salah satunya *Living and Design Interior Osaka 2019*. Kesempatan untuk berjaya di ajang fesyen internasional pun mereka tidak sia-siakan. *Brand* asal Jepang, *Doublet* menampilkan koleksi fesyen berbahan baku Mylea di ajang *Paris Fashion Week 2022*.

MYCL menerapkan model *holistic business* sehingga dapat menyelesaikan masalah yang tidak hanya terkait dengan produk, tapi juga perilaku dan aspek sosial dari kehidupan karyawan dan petani mitra sebagai bentuk tanggung jawab sosial mereka.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Semua produk MYCL adalah hasil olahan limbah pertanian, seperti tandan kosong sawit, serbuk kayu, onggok tapioka, serat ampas tebu, limbah kelapa, ampas singkong, dan sekam yang diikat dengan perekat berbahan jamur jenis *basidiomycetes*. Konsep utamanya terinspirasi dari tempe dengan jamur sebagai perekat kacang kedelai. Perekat yang kuat dan ramah lingkungan dari jamur ini disebut Mycelium, pengganti perekat resin sintesis yang mengandung bahan-bahan kimia tambahan. Untuk membuat warnanya semakin eksotis, mereka menggunakan kayu secang, indigo, dan tingi. Adapun limbah pertanian yang diolah menjadi baglog (media tanam) jamur tersebut diperoleh dari sekitaran Jawa Barat. Menggunakan hasil olahan limbah pertanian sebagai bahan baku produk dan pewarna alami dari tumbuhan ini merupakan bentuk implementasi prinsip **R7 (Repurpose)**.

MYCL juga menerapkan prinsip **R2 (Reduce)** sekaligus **R8 (Recycle)** sehingga hampir tidak ada limbah yang terbuang dari proses produksi. *Solid waste* mereka olah menjadi Biobo, *liquid waste* dijadikan nutrisi untuk bioplastik (*bacterial selulose polimer*), dan sisa residu organik lainnya

<sup>25</sup> <https://mycl.bio/sustainability>

<sup>26</sup> [https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/1\\_4-Dichlorobenzene](https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/1_4-Dichlorobenzene)

<sup>27</sup> <https://www.atsdr.cdc.gov/>

### DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



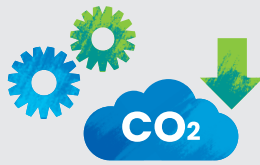
Limbah pertanian yang didaur ulang bisa mencapai 373 kg per bulan.



Penghematan 44% pemakaian listrik dari hasil efisiensi produksi dan konversi pengeringan dari listrik menjadi gas (sejak 2019). Efisiensi produksi dilakukan dengan mencari tahu *growth variables* dan *optimal metric*-nya.

disetor ke Plastavfall Collecting Waste untuk dijadikan kompos dan media tanam. Mereka juga membuat panel mozaik dari limbah sisa potongan. MYCL secara serius menerapkan prinsip sirkularitas dalam bisnisnya karena mereka pernah merasakan sendiri, metode *open dumping* yang dulu dilakukan ternyata menaikkan *contamination rate* pada produk. Selain itu, mereka juga mengklaim bahwa konsistensi DCB (*Dichlorobenzene*) pada Mylea 70% lebih rendah daripada kulit sapi.<sup>25</sup> Betul-betul definisi dari *'making money while saving the world!'*

*Dichlorobenzene* termasuk zat yang tidak larut di air.<sup>26</sup> Zat yang umumnya juga ditemukan pada produk-produk pembasmi hama, deodoran, serta kapur barus ini dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan alergi (iritasi mata, hidung dan kulit, batuk, sesak napas, gangguan pencernaan, sakit kepala, dan gangguan hati).<sup>27</sup>



Pengurangan 81% jejak karbon yang dikeluarkan daripada periode sebelumnya (2020–2021). Emisi karbon yang dihasilkan adalah sebesar 24,66 tCO<sub>2</sub>e, sedangkan pada periode 2019–2020, emisi karbon yang dihasilkan sebesar 128,982 tCO<sub>2</sub>e.<sup>28</sup> Emisi menurun drastis di masa pandemi karena aktivitas produksi, pengiriman material dari vendor, kebutuhan listrik dan bensin, juga kegiatan perjalanan bisnis juga berkurang.



Berhasil mencegah 14.595,3 kg potensi sampah terbang ke TPA selama bekerja sama dengan Plastavfall.<sup>29</sup>



Penghematan waktu, air, dan emisi karbon, dibandingkan dengan produksi material kulit sapi. Untuk 2,7 m<sup>2</sup> kulit (atau setara dengan 1 ekor sapi):

- Biasanya sapi dibiarkan hidup selama 2 tahun sebelum dipotong untuk diambil kulitnya, sedangkan Mylea hanya membutuhkan waktu pembuatan selama 5 hari.
- Kulit sapi membutuhkan 80.000 liter air dan menghasilkan 355.500 kg emisi CO<sub>2</sub>, Mylea hanya memerlukan 45 liter air dan menghasilkan 0,7 kg CO<sub>2</sub>.<sup>30</sup>



Menyerap 30 tenaga kerja.

## TANTANGAN PENERAPAN

Saat ini, pangsa pasar MYCL adalah orang-orang yang tinggal di luar negeri. MYCL menilai kurangnya standar (*benchmark*) yang pasti, terbatasnya pendanaan untuk bioteknologi, dan *IP protection* di Indonesia yang masih terbilang lemah adalah tantangan dalam menjalankan usaha tersebut. Mereka akui, masyarakat Indonesia kemungkinan masih belum cukup *mature* untuk menilai *value* suatu produk sehingga pertimbangan utama dalam membeli produk adalah harga. Selain itu, masih banyak anggapan yang menilai bahwa ‘teknologi’ hanya berkaitan dengan digitalisasi, padahal bioteknologi juga memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Jadi, saat ini MYCL terus berusaha memperkenalkan produk ke semakin banyak pihak dengan tujuan mengedukasi pasar.

Dari segi kegiatan operasional sehari-hari, sebagai usaha pengolahan sumber daya alam, gagal panen juga merupakan risiko tersendiri. Mereka pun selalu perlu menjaga area produksinya agar tetap steril dan bebas dari kontaminasi.

Di masa pandemi, semakin terbatasnya jumlah karyawan yang bisa bekerja secara langsung dan kesempatan untuk meraih pangsa pasar yang juga terbatas dinilai jadi poin yang menjadi tantangan bagi MYCL.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Penggunaan sumber daya alam yang regeneratif sebagai salah satu prinsip ekonomi sirkular yang diterapkan oleh MYCL merupakan salah satu pelajaran yang bisa kita ambil. Kejelian MYCL mengambil manfaat dari jamur menghadirkan inspirasi untuk jeli melihat peluang yang ditawarkan alam dengan kekuatan riset.

Selain itu, MYCL juga mengandalkan kekuatan desain produk sehingga produk MYCL dapat diapresiasi bukan semata-mata karena bahannya yang berasal dari alam atau proses pembuatannya yang menekankan efisiensi, melainkan produknya yang memang memiliki daya jual dan nilai guna, tanpa melupakan unsur estetika.

<sup>28</sup> <https://www.mycl.bio/storage/app/media/sustain/GHG%20REPORT%202021.pdf>

<sup>29</sup> Instagram @mycl.bio (<https://www.instagram.com/p/CY-N2UuA6f7/>)

<sup>30</sup> Watch Solver Adi Reza Nugroho Pitch Mycotech ([https://www.youtube.com/watch?v=A4sA\\_rk4KCY&ab\\_channel=Solve-MIT](https://www.youtube.com/watch?v=A4sA_rk4KCY&ab_channel=Solve-MIT), diakses Maret 2022)



2

## Jakarta International Stadium (JIS)

Stadion Pertama Indonesia Berkonsep Green Building

R1 Rethink

R2 Reduce

R3 Reuse

Aktor: Pemerintah

Sektor: Konstruksi (Construction)



Jakarta sebagai salah satu kota besar dunia rasanya masih perlu punya *iconic building*. Nah, bangunan megah Jakarta International Stadium (JIS), menjadi ruang publik pertama di Indonesia yang mengusung konsep *green building*. JIS meraih skor 63 *greenship platinum level* untuk *design and build* dari lembaga sertifikasi Green Building Council Indonesia (GBCI) karena inisiatif-inisiatif hijaunya. Selain itu, JIS juga merupakan stadion pertama berstandar FIFA yang dibangun dengan konsep *green building* pertama di Indonesia. Bangunan berslogan “Stadion Kita” yang saat ini masih dalam proses pembangunan dikelola oleh Pemda DKI Jakarta dan nantinya direncanakan untuk jadi markas klub sepak bola Jakarta, Persija.

Bangunan berkapasitas 82.000 orang yang dalam pembangunannya memakan biaya hingga Rp4,5 triliun ini mulai dibangun sejak tahun 2019. Anggaran pembangunan JIS berasal dari penyertaan modal daerah Pemprov DKI Jakarta dan dana Pemulihan Ekonomi Nasional.

Stadion kebanggaan baru warga Jakarta ini dirancang agar mudah diakses oleh para pejalan kaki, hemat energi, menggunakan material ramah lingkungan, serta berfungsi sebagai ruangan yang mendukung aspek-aspek kesehatan. Gedung akan dikelilingi oleh fasad yang memiliki selubung bangunan. Setengah keliling stadion utamanya dirancang sedemikian rupa agar sirkulasi udara dan cahaya matahari bisa masuk ke stadion.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

JIS menggunakan konsep *green building* yang sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular, salah satunya dengan menerapkan prinsip **R1 (Rethink)** melalui efisiensi energi dengan pemakaian lampu LED hemat energi dan 1.080 unit panel surya. Untuk menghemat air, fasilitas-fasilitas seperti wastafel, keran tembok, serta *shower* memiliki fitur *auto-stop*. Nantinya air limbah dari fasilitas tersebut akan digunakan lagi untuk menyiram tanaman dan rumput lapangan, termasuk untuk air untuk *flushing* toilet. Dengan sistem *zero run off*, air hujan juga akan disimpan di *Ground Water Tank* setelah disaring untuk digunakan ulang<sup>31</sup> sesuai dengan prinsip **R3 (Reuse)**.

<sup>31</sup> <https://beritapers.id/2020/10/22/berkonsep-green-building-jakarta-international-stadium-bakal-manfaatkan-renewable-energy-dan-air-hujan/>, diakses Maret 2022.

JIS memiliki sensor *monitoring* CO<sub>2</sub> untuk memantau emisi secara berkala. Sensor ini ditempatkan pada ruangan-ruangan yang nantinya akan cukup padat, semisal ruang ganti pemain, *conference room*, *media room*, dan *mix zone*. Untuk mendukung pengurangan emisi karbon (**R2/Reduce**), JIS juga memakai cat eksterior bersertifikat netral karbon pertama di Indonesia, Mowilex Weathercoat Supreme pada bagian fasadnya dan cat interior untuk Lapangan Latih. Cat Mowilex dipilih JIS karena rendah kandungan *Volatile Organic Compound* (bebas formaldehida).

Formaldehida (atau sering kita sebut dengan formalin) adalah zat kimia berbau menyengat yang sering terkandung pada kuteks, pengawet, pembersih, resin, disinfektan, juga cat, sekaligus merupakan zat yang bisa menyebabkan iritasi kulit, tenggorokan, mata, paru-paru, bahkan kanker jika terpapar dalam jangka panjang.<sup>32</sup>

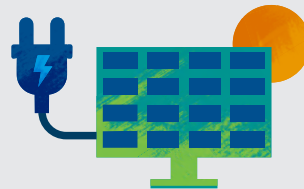
Selain prinsip efisiensi sumber daya, JIS juga menerapkan pendekatan yang bersifat regeneratif dan mengutamakan produk lokal dalam kegiatan operasionalnya. Pertama, rumput yang digunakan sudah sesuai dengan standar FIFA, yaitu 5% rumput sintetis dan 95% rumput asli lokal asal Boyolali, Jawa Tengah.<sup>33</sup> Kedua, pengelolaan hama di rumput lapangan JIS dilakukan dengan bantuan burung kaki bayam (gagang bayam timur)! Burung rawa ini adalah pemakan hama alami, jadi JIS tidak perlu memakai pestisida. JIS menjadi stadion pertama di Indonesia yang melakukan hal ini.

Untuk pengunjung, akan ada *water station* agar para pengunjung bisa mengisi ulang botol minum mereka, serta tempat sampah terpilah sekaligus pengelolaan sampah terintegrasi. Dengan upaya ini diharapkan jumlah sampah yang dihasilkan akan bisa dikurangi. JIS juga mengajak semua pengunjung nantinya untuk membawa sajadah (bukan koran) jika ingin salat ied, membawa botol minum sendiri, dan tas atau *goodie bag* sendiri yang bisa dipakai ulang.



Burung kaki bayam (gagang bayam timur) biasanya memangsa larva dan serangga air dewasa, semacam kumbang, *mayflies*, lalat kadis, kutu air, capung, lalat, kutu daun, kupu-kupu, ngengat, laba-laba, juga cacing.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Gedung JIS menggunakan energi terbarukan untuk sumber listriknya, yaitu menggunakan panel surya yang akan menyumbang sekitar 5,4% daya listrik yang dibutuhkan.<sup>34</sup> Selanjutnya, pasokan energi JIS disediakan oleh PLN yang siap menyediakan REC (*Renewable Energy Certificate*). REC merupakan instrumen yang merepresentasikan atribut Energi Baru Terbarukan (EBT) dari setiap *megawatt hour* (MWh) listrik yang diproduksi oleh pembangkit EBT PLN. Upaya ini juga akan mendukung pembuktian bahwa konsumsi energi JIS berasal dari listrik berbasis EBT yang ramah lingkungan.<sup>35</sup>



Menyerap 3.500 tenaga kerja.

<sup>32</sup> <https://www.cdc.gov/niosh/topics/formaldehyde/default.html>

<sup>33</sup> <https://www.jakarta-propertindo.com/jakarta-international-stadium-jis-gunakan-rumput-alami-tanpa-pestisida-berjenisvarietas-zoysia-matrella-asal-boyolali/>

<sup>34</sup> Akun Twitter Resmi Pemprov DKI Jakarta (<https://twitter.com/dkijakarta/status/1449258000544272388>)

<sup>35</sup> <https://petrominer.com/pln-siapkan-rec-untuk-jakarta-international-stadium/>

## TANTANGAN PENERAPAN

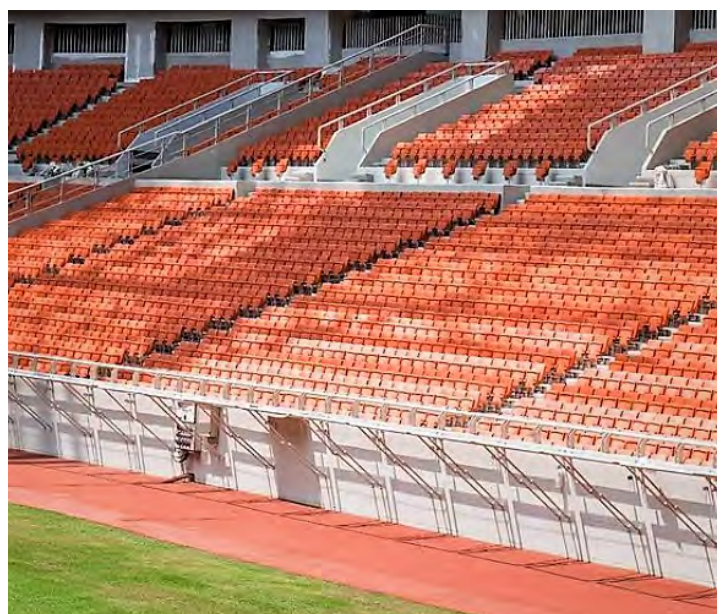
Berhubung JIS menerapkan prinsip *green building*, pemilihan material juga bukan hal yang mudah, terutama bagaimana caranya agar jejak karbon bisa ditekan sekecil mungkin, tetapi tetap sesuai dengan standar FIFA. Oleh karena itu, material bangunan kebanyakan lokal atau diimpor dari Asia saja.

Tantangan lainnya adalah karena pembangunan stadion yang tidak sekadar jadi stadion, tetapi stadion yang juga ikut mengedukasi pengunjungnya untuk melakukan gaya hidup ramah lingkungan. Ini diperkirakan menjadi tantangan ke depan, karena pada akhirnya perilaku pengguna stadion ini akan berpengaruh terhadap kinerja *green building*, seperti misalnya pemilahan sampah dan penggunaan air. JIS juga cukup berani menerapkan kapasitas tempat parkir yang cukup hanya untuk 1.306 kendaraan parkir, sedangkan kapasitas stadion mencapai 82.000. Ini diharapkan bisa membuat pengunjung terbiasa naik kendaraan umum berintegrasi, lalu berjalan kaki saat turun dari sana.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Untuk membangun sebuah gedung atau tempat usaha berkonsep ramah lingkungan, bisa dimulai dari melakukan cara-cara penghematan air dan energi. Seperti yang diterapkan oleh JIS, memanfaatkan prinsip daur ulang air hujan atau air bekas cuci tangan untuk menyiram tanaman atau *flushing toilet*. Penghematan energi melalui penggunaan lampu LED atau buatlah konsep ruangan dengan jendela atau pintu kaca besar sehingga cahaya matahari bisa masuk. Ini akan sangat mengurangi pemakaian lampu di siang hari. Letakkan juga jendela di beberapa sudut agar sirkulasi udara lancar dan pemakaian AC bisa dikurangi.

Berani mengimplementasikan konsep terdepan di aspek lingkungan juga bisa kita tiru dari pembangunan JIS ini. Kolaborasi dengan mitra-mitra yang mempunyai pengetahuan dan memegang prinsip berkelanjutan akan sangat membantu niat kita. Tentu saja, kita pun harus selalu meng-*upgrade* ilmu mengenai prinsip-prinsip bangunan berkelanjutan sesuai dengan fokus sektor yang kita pilih.



3

## SukkhaCitta

Konsep *Farm-to-Closet* untuk Industri yang Regeneratif

R1 *Rethink*

R7 *Repurpose*

R8 *Recycle*

Aktor: Swasta

Sektor: Tekstil (*Textile*)



Siapa sangka, industri garmen ternyata adalah industri kedua yang paling mencemari lingkungan, setelah perminyakan.<sup>36</sup> Denica Flesch, *founder* dari usaha *slow fashion* SukkhaCitta, menyaksikan sendiri dampak industri garmen pada lingkungan sewaktu ia mengunjungi pelosok Nusantara saat masih bekerja sebagai ekonom di Bank Dunia.

Sungai-sungai di pelosok berubah warna sesuai dengan warna yang sedang tren di suatu waktu, sungai yang sama tempat komunitas setempat mandi, serta sungai yang mengairi ladang pertanian dengan hasil panen yang kita semua konsumsi. Belum lagi, 98% dari para perajin busana yang kita pakai sehari-hari ternyata tidak dapat membiayai keluarga mereka dengan layak meski sudah menukar waktu, energi, dan *skill* mereka.

Sejak saat itu, Denica bertekad memulai usaha yang berpihak pada pembuat produk-produk yang dipakai sehari-hari tanpa merusak lingkungan.

Lahiriah SukkhaCitta pada 2016. SukkhaCitta mengusung konsep rantai pasok *farm-to-closet*, yang menekankan pada transparansi serta keterlacakan dari material dasar pakaian. Dengan model bisnis *social enterprise*, lebih dari 50% profit yang masuk ke SukkhaCitta diinvestasikan kembali untuk program pengembangan desa seperti mencari lebih banyak desa untuk diajak bermitra, mendanai sekolah kerajinan, serta pertanian regeneratif milik SukkhaCitta.

Pakaian-pakaian dari SukkhaCitta semuanya dibuat manual dengan tangan oleh para ibu perajin di Desa Medono, Jawa Tengah, tanpa proses percetakan digital. Tiap pakaian setidaknya membutuhkan 30 hari pembuatan dengan melibatkan 8 perempuan. Dengan penekanan pada metode pembuatan dengan tangan ini, SukkhaCitta berharap dapat memberikan dampak ke lebih banyak keluarga dan menyejahterakan komunitas secara turun-temurun.

"Saya tumbuh besar di perkotaan. *Things exist in shops*. Saya tidak pernah menyadari sebelumnya bahwa di balik sesuatu yang sederhana seperti apa yang kita pakai setiap hari, adalah para perempuan yang kita tidak pernah temui. Saya hanya tidak mau melukai mereka lewat pilihan saya," Denica Flesch, *founder* SukkhaCitta. SukkhaCitta merupakan perusahaan Indonesia pertama yang dianugerahi 2022 Leadership Award for Sustainable Fashion dan salah satu perusahaan Indonesia yang berhasil memperoleh sertifikasi B-Corp.

<sup>36</sup> <https://edgexpo.com/fashion-industry-waste-statistics/>, diakses 11 April 2022

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

SukkhaCitta menerapkan prinsip ekonomi sirkular dari penggunaan bahan baku, mempertahankan nilai produk selama mungkin (**R1/Rethink**), hingga melakukan daur ulang sisa produksi bahan materialnya (**R8/Recycle**). SukkhaCitta memakai bahan-bahan berkelanjutan dari hasil pertanian regeneratif sejak 2020, serta mempertahankan metode pertanian yang bertanggung jawab terhadap fungsi tanah dan keseimbangan ekosistem.

Warna-warna indah pakaian hasil produksi SukkhaCitta juga berasal dari pewarna alami, misalnya nila untuk warna indigo dan akar mengkudu untuk warna merah kecokelatan. Tidak ada sedikitpun bahan kimia yang digunakan selama pembuatan pakaian. Inisiatif ini berhasil mencegah penggunaan lebih dari 1 juta liter bahan kimia beracun yang berpotensi mencemari lingkungan. Tidak lupa juga, kenaikan pendapatan bagi para petani perempuan.

Pewarna alami sering kali didapatkan dari penebangan hutan, tetapi SukkhaCitta telah menekankan prinsip pemasokan *zero harm* yang disosialisasikan ke para perajin di desa. Tidak akan ada pohon yang ditebang demi pembuatan produk SukkhaCitta, karena bisnis ini memilih untuk memanfaatkan limbah agrikultur seperti batang pisang serta kayu secang (*sappan wood*) yang terbuang karena cacat atau kualitasnya tidak memenuhi standar.

Selain mendaur ulang semua sisa potongan pakaian sesuai prinsip **R8 (Recycle)**, SukkhaCitta juga turut memperhatikan detail terkecil dalam satu potong pakaian, seperti kancing mereka yang terbuat dari indung mutiara (**R7/Repurpose**), label dari 100% kapas yang dibuat manual di Yogyakarta, serta benang yang menggunakan 100% daur ulang poliester yang sudah tersertifikasi.

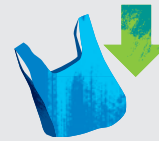
## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Setiap satu pakaian SukkhaCitta yang terjual, akan mendukung 12 keluarga, mencegah 32 liter bahan kimia yang akan mencemari sungai, serta menanam 1 pohon untuk proyek reforestasi di desa Noemuke, Timor Barat.



Mendanaikan 36 beasiswa bagi perempuan muda agar dapat keluar dari kemiskinan.



Menghindari penggunaan lebih dari 10.000 plastik untuk kemasan dengan pemanfaatan sisa kain produksi.



Memperbaiki penghidupan lebih dari 1.482 orang di balik pembuatan produk SukkhaCitta, mulai dari petani hingga perajin perempuan.



Mencegah pencemaran lebih dari 1,2 juta liter air dengan penggunaan pewarna alami.



Membuka 4 sekolah kerajinan untuk menurunkan *skill* kerajinan ke generasi berikutnya sebagai sumber penghidupan mereka di masa depan melalui Yayasan Rumah SukkhaCitta Foundation.



Menghemat 25 ton emisi CO<sub>2</sub> dengan *repurpose* limbah kain.



Meregenerasi 20 hektare tanah melalui metode *regenerative farming*.



Meningkatkan 60% pendapatan perajin perempuan lokal dan 100% pendapatan petani *regenerative farming*.



Mencegah lebih dari 1,3 ton sampah tekstil terbuang ke TPA.

Selain itu, untuk mengurangi sampah plastik sekali pakai, SukkhaCitta menggunakan kemasan sisa dari proses pembuatan pakaian sebagai pembungkus garmen ketika dikirim ke rumah konsumen, misalnya kain yang tidak terpakai atau bekas pelatihan. Mereka juga memberi layanan perbaikan produk dan pewarnaan ulang kepada konsumen supaya pakaian bisa dipakai lebih lama.

## TANTANGAN PENERAPAN

Secara umum, tantangan yang paling berat adalah penentuan kebijakan harga. Dengan proses pembuatan pakaian yang membutuhkan lebih banyak perajin sebagai ganti mesin, hal ini tentu terefleksi dari harga pakaian SukkhaCitta yang cukup tinggi. Padahal, *price tag* menjadi salah satu faktor pertimbangan utama konsumen dalam membeli barang atau jasa.

Standar industri yang mencoba menekan harga untuk meningkatkan

ketertarikan konsumen juga menjadi tantangan bagi SukkhaCitta untuk menjustifikasi harga yang mereka patok. Namun, dengan harga pakaian SukkhaCitta yang terbilang tidak murah, Denica berharap setiap pembelian lebih dipikirkan secara matang-matang, dipergunakan dengan hati-hati, dan dirawat agar memperpanjang umurnya. Terakhir, material serat dan pewarna alami yang digunakan SukkhaCitta juga mendatangkan tantangannya tersendiri, terutama persoalan

konsistensi, serta peningkatan jumlah produksi yang bergantung pada alam.

Dinamika hubungan kemitraan yang dijalin SukkhaCitta dengan para perajin di desa tentu berpengaruh sejak adanya pandemi. Perjalanan jarak jauh perlu ditunda, dan perlu adanya teknologi untuk memudahkan koordinasi jarak jauh dengan para petani dan perajin. Ditambah lagi, tingkat penjualan juga terdampak negatif oleh pandemi.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

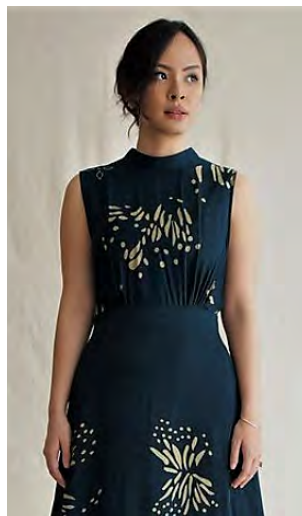
Kebanyakan pekerja industri fesyen berdomisili di area luar perkotaan sehingga rentan untuk dieksploitasi tanpa sepengetahuan konsumen. Dengan inisiatif *Farm to Closet*, SukkhaCitta menerapkan prinsip transparansi dalam unsur-unsur yang terlibat dalam bisnis tersebut. Rantai pasok produk SukkhaCitta yang 100% dapat dilacak mempermudah tim SukkhaCitta untuk melakukan supervisi serta mengontrol kualitas pakaian yang mereka produksi. Kedekatan ini juga membuat tim SukkhaCitta dapat menerapkan kebijakan yang berkelanjutan bagi komunitas di desa, berkat bekal pengetahuan mereka akan keadaan di tempat para perajin berasal. Selain itu, SukkhaCitta juga menampilkan wajah serta cerita para petani serta perajin di laman media sosial mereka, dengan harapan konsumen dapat

merasa terhubung dengan tangan-tangan di balik pakaian mereka, serta mengetahui penerima dampak dari uang yang mereka keluarkan.

Di tengah opsi tidak ramah lingkungan yang lebih mudah dan murah didapat, SukkhaCitta tidak mencari jalan pintas ataupun menekan harga produksi demi mengeruk keuntungan sebanyak-banyaknya. Meski hal itu memengaruhi *price point* produk mereka menjadi tinggi, SukkhaCitta tidak takut bahwa produk mereka akan menjadi lebih sulit untuk diterima semua kalangan, serta mencoba memberikan edukasi di balik alasan penetapan harga tersebut karena memang realita yang ada di lapangan demikian. Secara tidak langsung, SukkhaCitta mencoba melawan arus dengan kebijakan ini dan mendefinisikan standar baru bagi

industri fesyen. Seperti mengutip kata Denica, "Prosesnya memang jadi lebih panjang dan memakan biaya yang jauh lebih banyak. Tapi buat kami, ini satu-satunya jalan."

SukkhaCitta juga tengah menggarap #MadeRight Supply, platform yang mempermudah *brand* fesyen lainnya untuk mengakses kain dan material dasar lain yang dipakai SukkhaCitta. Dengan platform ini, SukkhaCitta tidak menutupi pemasok yang mereka pakai, tetapi mengajak pemilik dan pekerja yang berkecimpung di industri fesyen untuk ikut serta dalam perjalanan *ethical fashion* ini demi transformasi masa depan industri. *After all*, niat dan upaya dalam kebaikan memang mesti disebar luas, kan?



4

## PT Pertamina (Persero)

Pengadaan  
Energi Sembari  
Mengurangi Emisi

R2 *Reduce*

Aktor: BUMN  
Sektor: Lainnya (*Others*)



Sudah lebih dari 6 dekade PT Pertamina (Persero) menyediakan energi untuk seluruh penjuru negeri. Berangkat dari mimpinya untuk mewujudkan kedaulatan energi hingga ke pelosok negeri, Pertamina berupaya untuk memastikan ketersediaan energi nasional yang inklusif berdasarkan prinsip *availability, accessibility, affordability, acceptability, dan sustainability*. Di tahun 2011, Pertamina menyempurnakan visinya, yaitu menjadi perusahaan energi nasional kelas dunia. Pertamina senantiasa mewujudkan cita-citanya lewat inovasi-inovasi mereka,

termasuk dalam penerapan prinsip ekonomi sirkular.

Pencapaian ini membuat Pertamina terus berkembang dengan inovasi baru sebagai bentuk dukungan dan merespons isu-isu lingkungan. Pertamina berkomitmen menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan di semua kegiatan operasionalnya, mulai dari penggunaan energi terbarukan hingga produksi bersih dan ramah lingkungan. Pertamina berhasil menghemat energi sebanyak 6,66 juta GJ selama proses pelaporannya di tahun 2021.

### PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Salah satu inisiatif sirkular terwujud melalui program *Beyond Compliance* di PT Pertamina EP Field Subang. *Beyond Compliance* merupakan aktivitas pengurangan penggunaan energi, pengurangan emisi, penggunaan air, pengurangan limbah B3, dan pengurangan limbah non-B3 sesuai dengan strategi **R2 (Reduce)**.

Sebagai bentuk pengelolaan limbah B3 dan non-B3, Pertamina menerapkan prinsip 5RTD (*reduce, reuse, recycle, replace, return to supplier, treatment, and disposal*). Pengolahan limbah non-B3 dilakukan melalui beberapa inisiatif, yaitu digitalisasi proses bisnis untuk mengurangi sampah kertas bekas, penggunaan *reverse osmosis*

dalam penyediaan air minum untuk mengurangi sampah plastik kemasan minuman, dan pemanfaatan sampah domestik untuk budidaya pakan ternak.

Pertamina juga aktif mengusahakan *Circular Carbon Economy*, sebuah *closed loop system* dengan prinsip 4Rs: *reduce, reuse, recycle, and remove* sebagai upaya mengurangi emisi karbon. Pertamina terus meningkatkan pemanfaatan Proyek Energi Baru dan Terbarukan serta Rendah Karbon yang memungkinkan mengurangi jejak karbon dengan menerapkan *Carbon Capture, Utilization, and Storage (CCUS)* mendukung *Enhanced Oil Recovery (EOR)* dan *Enhanced Gas Recovery (EGR)*.



*Carbon Capture, Utilization, And Storage (CCUS)* adalah teknologi yang dapat menangkap CO<sub>2</sub> dari kegiatan operasional sebelum dilepaskan ke atmosfer, sebagai salah satu upaya mitigasi perubahan iklim. Setelah ditangkap, karbon dioksida dapat disimpan di reservoir bawah tanah atau dimanfaatkan kembali untuk peningkatan produksi migas yang menghasilkan produk bernilai ekonomi.

Pada akhir tahun 2019, Pertamina mulai memproduksi biodiesel B30 dan melakukan percobaan penggunaan B100. Efisiensi energi yang dilakukan Pertamina ini juga jadi salah satu upaya untuk mengurangi emisi CO<sub>2</sub>. Dengan penerapan ekonomi sirkular maka CO<sub>2</sub> yang awalnya merupakan impuritas dari gas sales dapat dimonetisasi menjadi produk yang dijual ke konsumen.

Program dan inisiatif ekonomi sirkular yang dilakukan oleh Pertamina telah memberikan dampak nyata bagi perusahaan dan lingkungan sekitarnya. Sebagai contoh, program *Beyond Compliance* dari PT Pertamina EP Field Subang telah memberikan dampak positif yang akan dijelaskan di bawah ini.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Pengurangan 10,7 ton 3R limbah non-B3 untuk kurun waktu tahun 2019–2021.



Pengurangan pemakaian energi sebanyak 958.877,7 GJ dalam kurun waktu 2019–2021.



Mempekerjakan 1 orang dari peserta Program PELITA sebagai kontraktor di fasilitas perusahaan dan 6 orang peserta Program PELITA lain berpotensi menjadi FASILITATOR kegiatan pemberdayaan masyarakat.



Pengurangan 352.483,42 ton CO<sub>2</sub>eq (untuk kurun waktu 2019–2021) di mana 106.055,24 ton CO<sub>2</sub>eq di dalamnya merupakan program pemanfaatan CO<sub>2</sub> dari CO<sub>2</sub> Removal untuk industri.



Pengurangan penggunaan air bersih sebanyak 75.750,33 m<sup>3</sup> dalam kurun waktu 2019–2021.



Manfaat bagi masyarakat sekitar fasilitas operasi Field Subang yang menjadi mitra binaan CSR Field Subang:

- Penghematan biaya pendidikan sebesar Rp120.000/tahun/peserta program.
- Tambahan pendapatan dari Kawasan Rumah Pangan Lestari sebesar Rp600.000/orang/panen.
- Omzet dari Kelompok Usaha Guru Berdaya (Guru PAUD) sebesar Rp16.000.000/tahun.



Pengurangan 64,97 ton limbah B3 pada kurun waktu 2019–2021. Pengukuran langsung.



Penghematan anggaran tahun 2019–2021 sebesar total lebih dari Rp405 miliar dari gabungan pengurangan penggunaan energi, emisi, penggunaan air, limbah B3, dan penggunaan limbah non-B3.

## TANTANGAN PENERAPAN

Pertamina mengembangkan EBT (Energi Baru Terbarukan) berbasis material ramah lingkungan yang melimpah di Indonesia. Proyek ini terdiri atas panas bumi dengan kapasitas total dari 672 MW pada 2020 menjadi 1.128 MW di 2025; pemanfaatan *green hydrogen* di area *geothermal* dengan total potensi mencapai 8.600 kg hidrogen/hari; *Electric Vehicle Battery & Energy Storage System* dengan target 140 GWh di 2029; proyek Gasifikasi melalui pembangunan Methanol Plant Dumai dengan kapasitas 1.000 KTPA *onstream* di 2025, potensi *offtake* dari Nunukan 650 KTPA di 2026, Bintuni pupuk Indonesia 1.800 KTPA di 2026, serta Jambaran Tiung Biru dengan skema sinergi *Portfolio Upstream* serta *Refining & Petrochemical* sebesar 1.000 KTPA; Pengembangan Dimethyl Ether (DME) dengan kapasitas 5.200 KTPA *onstream* 2025; Penerapan Ekonomi Karbon dengan metode 3R; Kilang Ramah Lingkungan/*Green Refinery* dengan penambahan 5 kilang dengan kapasitas 6–100 KTPA pada 2025; serta Bioenergi melalui penambahan kapasitas pembangkit tahun 2026 *Biomass/Biogas* 153 MW, *bio blending gas oil & gasoline, biocrude* dari algae, serta etanol 1.000 KTPA *onstream* tahun 2025.

Pengembangan EBT membuka peluang bisnis baru Pertamina sebagai perusahaan penyedia energi kelas dunia. Namun demikian, pengembangan EBT juga menghadapi tantangan, di antaranya kebijakan pemerintah yang mengedepankan EBT untuk sektor kelistrikan. Tantangan lain adalah pengembangan EBT harus tetap relevan dalam 10–20 tahun ke depan, terutama dari segi teknologi agar tidak usang. Pandemi menjadi tantangan yang cukup nyata dihadapi oleh PT Pertamina. Beberapa tantangan yang cukup menghambat jalannya program Pertamina adalah terbatasnya kegiatan baik internal maupun dengan pihak-pihak eksternal. Hal ini berdampak pada intensitas kegiatan yang dapat dilakukan perusahaan bersama masyarakat.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Pertamina memperkuat dukungan internal dan eksternal untuk menjaga keberlangsungan programnya, berupa teknologi dan studi bersama untuk beberapa program, misalnya studi pemanfaatan CO<sub>2</sub> menjadi *Precipitated Calcium Carbonate* (PCC) di Pertamina EP Field Subang yang dimulai pada tahun 2021, sebagai salah satu alternatif program penurunan emisi CO<sub>2</sub> Pertamina. Mereka juga melakukan pendampingan dan *monitoring* secara rutin pada program yang dijalankan. Hal ini menjadi kunci sebuah program dapat berjalan dengan baik, apalagi pada perusahaan yang terdiri dari banyak unit dan dituntut untuk terus berkembang.

Terus melangkah maju secara progresif dan inovatif juga merupakan contoh yang bisa diambil dari Pertamina secara keseluruhan. Sebagai perusahaan besar di bidang energi, langkah pengembangan energi baru terbarukannya ini dilakukan dengan cepat dan terarah, dengan tetap bersinergi dengan banyak pihak.



5

## Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)

Efisiensi Sumber Daya  
Dalam Operasional  
Bangunan

R2 *Reduce*

R8 *Recycle*

Aktor: Pemerintah

Sektor: Konstruksi (*Construction*)



Tahun 2012, Direktorat Jenderal Cipta Karya melaksanakan tugas untuk membangun gedung utama Kementerian PUPR dengan total luas bangunan 28.957 m<sup>2</sup>.

Gedung utama itu pun dirancang dengan konsep *green building* dengan mempertimbangkan beberapa hal, mulai dari implementasi komitmen iklim Indonesia di dunia internasional, hingga alasan yang cukup praktis, tetapi tetap strategis, yaitu untuk penghematan biaya

operasional agar tidak membebani anggaran negara.

Konsep ini kemudian memperoleh berbagai penghargaan, yaitu sertifikat *GreenShip Level Platinum* dan Penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi (PSBE) 2021 untuk kategori Penghematan Energi di Instansi Pemerintah dengan subkategori Gedung Lama. Gedung ini diharapkan juga dapat memberikan gambaran kepada masyarakat tentang penerapan bangunan gedung hijau/*green building*.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Konsep *green building* Gedung Utama Kementerian PUPR ini bertujuan menghemat air, energi, dan material lokal, meminimalkan emisi karbon serta tetap mengutamakan kenyamanan bagi penggunaannya sesuai prinsip **R2 (Reduce)**.<sup>37</sup> Dari sisi energi, desain *green building* ini berupaya untuk memaksimalkan sumber cahaya matahari alami di siang hari serta dengan memasang sensor yang memungkinkan lampu bisa padam jika tidak ada orang di ruangan. Di gedung ini juga terdapat jalur

pejalan kaki (dilengkapi *guiding block* untuk pengguna difabel) dan ruang terbuka hijau dengan bangku-bangku tamannya.

Pemakaian air pun bisa dihemat memakai sistem *rainwater harvesting*, *recycling*, dan *reuse (R8/Recycle)*. Air hujan yang turun di area resapan dialirkan masuk dalam drainase, selanjutnya ditampung dalam tangki air bawah tanah dan didaur ulang sebagai air untuk menyiram tanaman, *flushing* urinal, dan pasokan air untuk *cooling tower*.<sup>38</sup>

<sup>37</sup> <https://pu.go.id/berita/gedung-utama-pu-dengan-konsep-green-building>, diakses April 2022

<sup>38</sup> [https://eppid.pu.go.id/page/kilas\\_berita/2723/Terapkan-Konsep-Green-Building-Gedung-Utama-Kementerian-PUPR-Terima-Penghargaan-Subroto-Bidang-Efisiensi-Energi-Tahun-2021](https://eppid.pu.go.id/page/kilas_berita/2723/Terapkan-Konsep-Green-Building-Gedung-Utama-Kementerian-PUPR-Terima-Penghargaan-Subroto-Bidang-Efisiensi-Energi-Tahun-2021), diakses April 2022

Sesuai dengan rancangannya, penghematan energi dilakukan sejak bangunan ini berdiri. Seiring berjalannya waktu, Kementerian PUPR dapat menghemat daya yang sangat besar. Hal ini terbukti pada pengukuran di tahun 2021 yang menghasilkan angka penggunaan energi sebesar 181 kWh/m<sup>2</sup> setiap tahunnya, atau sekitar 75,4% dari ambang batas penggunaan 240 kWh/m<sup>2</sup> per tahun.

## TANTANGAN PENERAPAN

Tantangan terbesar dalam menerapkan prinsip hijau pada masa operasional bangunan adalah konsistensi dan disiplin dalam mengawasi penggunaan sumber daya, terlebih gedung Kementerian PUPR memiliki 17 lantai yang pengawasan operasionalnya harus dilakukan secara menyeluruh. Kesalahan dalam operasional akan berdampak pada konsumsi sumber daya yang berlebih dan mengakibatkan penurunan kinerja *green building*.

Kelengkapan dokumen pemeliharaan juga sering kali menjadi tantangan untuk Kementerian PUPR dalam menerapkan prinsip hijau. Bila dokumen tersebut tidak lengkap, keputusan yang diperlukan untuk pemeliharaan dapat menjadi kurang tepat sehingga mengakibatkan turunnya performa. Selain itu, tantangan juga ada dalam hal diperlukannya renovasi. Koordinasi dengan *building management* sangat penting untuk lancarnya proses renovasi gedung.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Kementerian PUPR terus melakukan sosialisasi peraturan terkait dengan pembangunan yang ramah lingkungan sehingga dapat mendorong para pelaku serupa, seperti perkantoran, pemerintah, perusahaan, dan lain sebagainya, untuk menerapkan konsep *green building*.

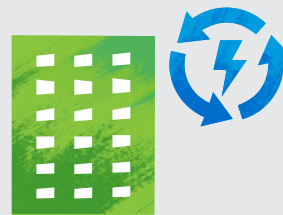
Untuk menjalankan strategi tersebut tentu saja Kementerian PUPR tidak bisa bekerja sendiri. Butuh dukungan internal sebagai media riset inovasi dalam pengembangan *green building* termasuk data pertumbuhannya. Aksi nyata yang dilakukan Kementerian PUPR dalam membangun gedung dengan konsep bangunan hijau sangat berarti untuk memberi pesan pada publik, bahwa pengambil kebijakan bisa *walk the talk*, yaitu memberikan contoh yang baik sesuai dengan kebijakan dan peraturan yang telah dibuatnya.

Hal ini bisa kita contoh dengan mencari tahu standar *green building* dan mulai menerapkan apa yang kita bisa untuk rumah kita dengan mulai dari hal-hal yang sederhana, seperti menampung air hujan dan hemat energi. Dan, yang perlu kita ingat, perilaku pengguna *green building* juga sangat berpengaruh pada performa bangunan hijau ini. Jadi, walaupun rumah kita tidak terlalu bisa dimodifikasi, perilaku kita yang sadar lingkungan juga sangat penting untuk dibangun terus!

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Pada periode 2021, terdapat pengurangan emisi karbon sebanyak 29,472 ton CO<sub>2</sub>/tahun (setara 23,8% dari batas ambang yakni 123,62 ton CO<sub>2</sub>/tahun).



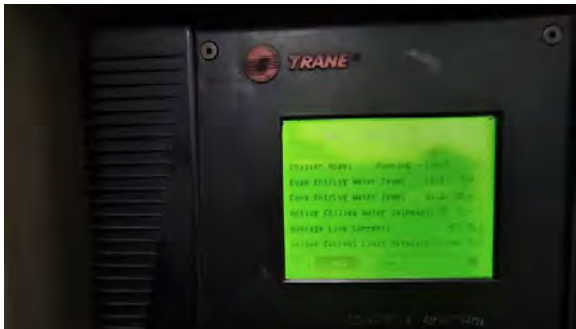
Penghematan energi di instansi pemerintah dengan subkategori Gedung Lama karena mereka berhasil menghemat energi hingga 24% dan menghemat biaya listrik.



Penghematan pemakaian air hingga 60%-nya melalui sistem daur ulang (*rainwater harvesting, recycling, dan reuse*).



Menyerap lebih dari 1.000 orang yang terdiri dari tenaga ahli dan terampil.



## 6

## Burgreens

Pasokan Bahan Pangan Organik dari Petani Lokal

R1 *Rethink*

R2 *Reduce*

Aktor: Swasta

Sektor: Makanan dan Minuman  
(Food and Beverage)



Mencegah kontribusi GRK dari piring kita? Tentu bisa! Selain dengan menjaga supaya tidak ada *food waste* dengan mengambil makanan seperlunya dan menghabiskan makanan yang sudah diambil, diet kita juga berpengaruh terhadap GRK yang kita kontribusikan. Mengubah menu dan diet dengan mengurangi daging-dagingan menjadi makanan dari tumbuh-tumbuhan memang hal paling utama yang akan mengurangi kontribusi GRK kita.

Menu berbahan dasar tumbuh-tumbuhan ini yang menjadi *niche* Burgreens. Burgreens merupakan pionir hidangan *plant-based* di Indonesia yang hingga saat ini sudah memiliki lebih dari 16 cabang restoran yang tersebar di pulau Jawa dan Bali. Helga Angelina dan Max Mandias, *young vegan power couple*, memulai usaha Burgreens dari sejak tahun 2013 lalu dengan membuka restoran pertama mereka di daerah Rempoa, Tangerang. Helga sendiri mulai mengonsumsi makanan sehat dan menjadi vegetarian sejak usia 15 tahun karena punya beberapa masalah kesehatan kronis, sedangkan Max beralih menjadi seorang vegan setelah melihat sendiri bahwa ternyata banyak orang yang sembuh dari penyakit-penyakit kronis seperti kanker atau diabetes dengan

mengganti pola makan menjadi *plant-based* ketika Max sedang menjadi *volunteer* di satu restoran vegan di Amsterdam. Berangkat dari pengalaman pribadi ini, mereka kemudian membangun Burgreens, bisnis makanan yang tidak hanya berbasis nabati, tapi juga produknya sehat, ramah lingkungan, memberikan *empowerment* kepada masyarakat, serta punya harga yang terjangkau.

Model bisnis Burgreens fokus pada konsep perusahaan sosial yang menanamkan dampak sosial dan lingkungan sebagai bagian dari fondasi pengembangan bisnis. Hal ini dapat dilihat dari pengembangan produk Burgreens yang menggunakan menu nabati yang membawa manfaat kesehatan serta ramah lingkungan (plus, rasanya enak!). Selain itu, Burgreens juga memastikan para pemasok dibayar dengan harga yang *fair* sehingga setiap penjualan produk, manfaatnya juga dirasakan langsung oleh para pemasok. Selanjutnya, Burgreens juga melakukan diversifikasi usaha dengan menyediakan layanan katering, mengembangkan Green Rebel Foods, anak usahanya yang menyediakan alternatif protein hewani baik untuk konsumen retail maupun B2B, dan Max's Pizza yang merupakan restoran pizza vegan pertama di Indonesia.



## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Dengan mengolah dan menyajikan makanan yang hanya berbasis nabati, Burgreens sudah banyak menghemat emisi karbon dan penggunaan air dari sektor industri peternakan (**R2/Reduce**). Secara global, sektor peternakan adalah salah satu sektor penghasil emisi karbon terbesar di seluruh dunia.<sup>39</sup> Di sisi lain, penggunaan bahan nabati sangat menghemat sumber daya air, sebagai contoh, untuk membuat satu *beef patty* membutuhkan 660 galon air (atau sekitar 3.000 liter, setara jumlah air yang kita butuhkan untuk mandi selama dua bulan), sedangkan untuk membuat *patty* berbasis nabati, misalnya dari kacang arab, kacang polong, atau lentil hanya menggunakan maksimal 40 galon saja atau kurang dari 10% dari jumlah yang diperlukan untuk membuat *beef patty*.<sup>40</sup>

Untuk meminimalkan dampak lingkungan, Burgreens memasak bahan pangan langsung dari para petani organik lokal di Pulau Jawa. Burgreens banyak bekerja sama dengan petani kecil, petani menengah, dan perajin makanan yang menerapkan pertanian berkelanjutan dan produksi pangan dengan harga perdagangan yang adil (*fair trade*).<sup>41</sup> Meskipun tidak semuanya organik, Burgreens selalu berupaya agar sumber bahan pangannya tidak menggunakan bahan-bahan kimia tambahan serta menggunakan minyak kelapa, garam laut, dan rempah-rempah lokal.

Burgreens juga berusaha mengurangi sampah dari kegiatan produksi dengan berbagai cara, antara lain mengolah limbah kulit pisang menjadi pembungkus sosis, serta mengupayakan 100% bahan bakunya terpakai saat mengembangkan resep-resep, misalnya jika membuat *chips* dari ubi, maka bagian ubi yang tidak terpakai mereka jadikan *dessert* atau sisa potongan bahan makanan dijadikan kaldu. Di *central kitchen* Burgreens di BSD, pengolahan limbah pun selalu dilakukan dengan

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR

Burgreens merupakan salah satu bisnis yang percaya bahwa kesehatan tubuh, lingkungan yang lestari, pemerataan ekonomi dan sosial, juga pemberdayaan perempuan saling berkaitan satu sama lainnya. Sampai 2021 lalu, Burgreens telah:



Mencegah kemungkinan terbuangnya lebih dari 200.000 plastik dan alat makan sekali pakai.



Mengurangi jejak CO<sub>2</sub> sebanyak 1,1 juta kg.



Menyelamatkan kurang lebih 117.000 hewan.



Memberdayakan lebih dari 600 petani lokal.



Menedukasi lebih dari 10.000 orang terkait gaya hidup sehat dan berkelanjutan.



Membuka lapangan kerja baru bagi 61 orang.



Mempekerjakan 200 orang karyawan secara keseluruhan, 120 di antaranya adalah perempuan.



Memberikan pendapatan sebesar lebih dari Rp2,3 miliar langsung kepada para petani dan artisan lokal.<sup>42</sup>



Menyetor sekitar 10 ton sampah kardus ke bank sampah per tahunnya, sedangkan sampah botol plastik dan kemasan sekali pakai lain disetor ke Parongpong RAW Lab.



Menghemat biaya produksi sebesar 15–25 juta per bulannya dengan menggunakan minyak secara maksimal (misalnya bekas menggoreng dipakai untuk menumis bumbu) dan menekan *production waste* hingga 0,1% (sisa potongan jamur hasil membuat daging nabati yang terlalu kecil dipakai menjadi isian lasagna dan gyoza).

<sup>39</sup> <https://www.wri.org/insights/4-charts-explain-greenhouse-gas-emissions-countries-and-sectors>, diakses 19 Maret 2022.

<sup>40</sup> Interview Helga via Cleanomic Radio, <https://open.spotify.com/episode/3C8smA6VCxcESnwE861nKi>, The Sustainability Secret: Rethinking Our Diet to Transform the World (Kip Andersen & Keegan Kuhn, 2016)

<sup>41</sup> <https://burgreens.com/about-us>, di akses 19 Maret 2022.

<sup>42</sup> Instagram @burgreens ([https://www.instagram.com/p/CSqtlLrGWY/?utm\\_medium=copy\\_link](https://www.instagram.com/p/CSqtlLrGWY/?utm_medium=copy_link))

memilah sampah dan bekerja sama dengan *start-up* pengelolaan sampah untuk memastikan sisa sampah tidak berakhir di TPA. Kemasan makanan untuk *takeaway* juga menggunakan bahan yang dapat didaur ulang lagi, seperti kantong singkong untuk *takeaway* dan sedotan bambu yang bisa dikompos jika sudah tidak terpakai. Hasil pengolahan sampah organik dari *central kitchen* pun digunakan kembali sebagai pupuk untuk pertanian organik para mitra Burgreens.

## TANTANGAN PENERAPAN

Dalam implementasi inisiatif ekonomi sirkular, Burgreens mengalokasikan sekian persentase profit untuk memastikan kegiatan operasional berjalan dengan nilai-nilai bisnis yang berkelanjutan. Misalnya, Burgreens harus mengeluarkan uang lebih untuk membeli bahan baku dari petani kecil dibandingkan pemasok besar dan harus melakukan kontrol atas kualitas tambahan yang dilakukan.<sup>43</sup> Jadi, untuk mendapatkan margin profit yang sehat bagi bisnis, usahanya memang lebih keras karena harus menambah sumber daya, harus edukasi dan koordinasi dengan para pemasok dan vendor, serta *effort* lebih untuk memutar otak agar bahan-bahan yang mungkin tidak sempurna tetap dapat digunakan.



## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Bagi pelaku usaha kuliner, banyak sekali inisiatif Burgreens yang dapat dicontoh. Misalnya dari mulai melakukan pemilahan sampah dan bekerja sama dengan para *startup* pengolah sampah, berkreasi dengan menu berbasis nabati dan mengembangkan resep yang menggunakan bahan-bahan sisa makanan untuk mengurangi sampah organik, serta mulai memperhatikan pola operasional di dapur dan rantai pasok. Kreativitas adalah kunci bagi pengembangan bisnis Burgreens dan yang terpenting pelaku usaha juga dapat mencoba untuk mulai menghitung dampak yang dihasilkan dari setiap kegiatan (baik jumlah sampah yang dihasilkan maupun berhasil dikurangi) agar memperoleh data yang dapat dievaluasi lebih lanjut.



<sup>43</sup> <https://www.cleanomic.co.id/post/burgreens>, diakses 5 April 2022.

7

## BulkSource Healthy Eco Grocer

Toko Kelontong  
Bebas Kemasan  
Plastik Sekali Pakai

R2 *Reduce*

R3 *Reuse*

Aktor: Swasta

Sektor: Perdagangan Grosir  
dan Eceran (*Wholesale & Retail*)



Kemasan merupakan salah satu jenis sampah yang berkontribusi dalam 620.000 ton sampah plastik Indonesia yang 'terlepas' ke badan air,<sup>44</sup> yang kemudian menjadi sampah laut. Menjawab strategi pengurangan sampah, di era modern ini banyak pengusaha retail di Indonesia yang memiliki konsep bisnis *zero waste* (mengurangi sampah), termasuk salah satunya, BulkSource.

BulkSource adalah salah satu toko kebutuhan sehari-hari yang berkonsep *zero waste*. BulkSource, didirikan oleh Putri dan 5 rekannya pada tahun 2019, sebagai respons dari kebutuhan dan kesadaran pasar akan pola konsumsi yang berkelanjutan. Di kala itu belum banyak toko yang dapat memenuhi kebutuhan mereka yang memang ingin mengubah gaya hidup menjadi peduli lingkungan dan sehat.

BulkSource berusaha untuk mengembalikan kearifan lokal masyarakat terdahulu ketika berbelanja di pasar tradisional yang menjual produk dalam skala besar dan tidak banyak menggunakan kemasan plastik. Namun, pasar-pasar tradisional tersebut kini sudah dipenuhi dengan kemasan plastik dan pilihan-pilihan produk yang tidak ramah lingkungan. Untuk menjalankan usahanya, BulkSource menggaet pemasok lokal dan mengkurasikan produk-produk yang mendukung gaya hidup peduli lingkungan. Dalam perjalanannya, selain gerai fisik pertama di Menteng, Jakarta Pusat dan toko *online*, BulkSource juga telah memiliki 5 gerai fisik lainnya dan terus berencana mengembangkan bisnisnya.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

BulkSource mengajak masyarakat untuk membeli kebutuhannya secara curah agar konsumen dapat memikirkan kembali pola belanjanya selama ini dengan membawa wadah sendiri yang bisa dipakai ulang. Bentuk wadahnya diserahkan pada pembeli: stoples kaca, tempat bekal, botol, atau lain-lain. Jangan khawatir

berat wadahnya, karena saat ditimbang, wadah akan ditimbang dulu supaya beratnya tidak dihitung dalam pembelian! Jadi, konsumen hanya bayar produknya saja. Jika pembeli lupa membawa kemasan, BulkSource menyediakan berbagai pilihan wadah yang bisa dipakai ulang. Dengan inisiatif ini,

<sup>44</sup> Laporan Mendalam: Mengurangi Polusi Plastik Secara Radikal di Indonesia: Rencana Aksi Multipemangku Kepentingan. Kemitraan Aksi Plastik Global berkolaborasi dengan Kemitraan Aksi Plastik Nasional Indonesia. World Economic Forum, 2020.

selain mereduksi potensi sampah kemasan seperti yang diharapkan dari strategi **R2 (Reduce)**, BulkSource juga mendorong penggunaan ulang dari wadah-wadah apa pun yang sudah dimiliki oleh konsumen (**R3/Reuse**).

Selain produk curah, BulkSource juga menjual mayoritas produk lokal, organik, sehat dan alami, serta berbagai produk kebutuhan sehari-hari yang menunjang gaya hidup *zero waste*.

## TANTANGAN PENERAPAN

Sebagai penyedia produk curah, BulkSource berupaya menjaga tingkat kelembapan ruangan dan melakukan *quality control* setiap minggunya untuk menjaga kualitas produk. Untuk produk makanan, rata-rata produk curah yang dijual berbentuk kering, seperti kacang-kacangan atau *snacks* sehingga memang bisa disimpan lama.

BulkSource juga perlu memperhatikan penataan produk di tiap gerai. Produk-produk yang laku terjual akan dipajang di lokasi yang lebih strategis dan memakai stoples yang lebih besar atau mencolok, sedangkan yang *slow-moving* (kurang laku) bisa memakai stoples yang lebih kecil. Peletakan juga disesuaikan lagi dengan kebutuhan tiap-tiap produknya, misalnya apakah tahan panas atau tidak; perlu disimpan di *chiller* atau tidak.

Pandemi merupakan tantangan yang cukup berat bagi BulkSource karena pengalaman berbelanja minim sampah hanya dapat dirasakan oleh konsumen secara menyeluruh jika mereka datang ke toko, yaitu dengan membawa kemasan sendiri dari rumah dan mengisi ulang barang-barang yang mereka beli di toko. Jumlah konsumen pun menjadi terbatas saat pandemi, dan pengalaman berbelanja minim sampah ini sulit diterapkan secara *online*. Namun demikian, saat ini BulkSource berusaha untuk bertransisi dan menyediakan layanan belanja *online* dengan memperhatikan kemasan yang digunakan dan juga strategi pengantaran bekerja sama dengan kurir sepeda dan kurir sendiri untuk mengurangi emisi.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Dalam menyukseskan program-programnya, BulkSource memiliki berbagai cara, yakni berkolaborasi bersama banyak pihak baik dari pihak pemerintah maupun non-pemerintah. BulkSource juga ingin mengajak masyarakat untuk melihat kembali kearifan lokal di masa lalu, khususnya pada gaya hidup yang lebih ramah lingkungan dengan fokus pada perdagangan curah nir-kemasan.

Kampanye merupakan hal yang penting untuk kelangsungan bisnis dan menyebarkan nilai-nilai yang baik. Selain melalui media sosial, kampanye dilakukan juga melalui barang non-curah yang dijual di toko *online* dan *offline* mereka, yaitu barang-barang yang dapat memudahkan orang untuk melakukan gaya hidup lebih ramah lingkungan.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Berhasil mengeliminasi plastik sebesar 2.200 ton selama 3 tahun terakhir.



Penghematan kemasan plastik dalam proses distribusi dan penjualan bahan sebesar 10–40% dari produsen.



Sampai saat ini dapat menyerap tenaga kerja sebanyak 25 orang, dan 80%-nya adalah perempuan.



Kontribusi sebesar 5% dari keuntungan untuk merestorasi tanaman mangrove di Desa Bedono.



Berhasil mengurangi sekitar 4 ton sampah dari TPA selama tahun 2021.



8

## Anomali Coffee

Pengurangan  
Kemasan Kopi  
Sekali Pakai

R2 *Reduce*

R3 *Reuse*

Aktor: Swasta

Sektor: Makanan dan Minuman  
(Food and Beverage)



Kopi sekarang bukan sekedar sebuah minuman yang pahit dan obat melawan kantuk, melainkan sudah menjadi salah satu gaya hidup, khususnya bagi kaum urban di Indonesia. Anomali Coffee adalah salah satu kedai kopi tujuan yang *nge-hits* untuk anak muda Indonesia.

Irfan Helmi dan M. Abgari (kedua *Co-Founder* Anomali Coffee) membuat *coffee shop* ini di tahun 2007 karena belum adanya kedai kopi yang menjual olahan dari biji kopi asli Indonesia. Sejak itu, Anomali Coffee menjadi pelopor gerakan “ngopi berkelanjutan” di Indonesia yang berhasil memperkenalkan berbagai varian kopi khas Indonesia kepada

para konsumennya. Posisi Anomali Coffee juga ditunjang dengan kualitas kopinya yang tinggi, yang didukung oleh semua pemain kunci dalam perjalanan kopi dari perkebunan hingga cangkir-cangkir konsumennya.

Anomali Coffee juga menjadi bagian dari forum Sustainable Coffee Platform of Indonesia (SCOPI). Peran mereka sangat terasa saat pandemi COVID-19 ini melalui pemerataan penyaluran kopi secara gotong royong dari hulu ke hilir. Contohnya, kopi yang tidak terjual selama pandemi dimanfaatkan lagi untuk membuat es kopi gula aren.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Anomali Coffee mencoba menerapkan ekonomi sirkular dalam mengurangi penggunaan kemasan kopi, dengan strategi pemasaran yang dimulai dari pemberian diskon bagi konsumen yang membawa *tumbler* atau *mug* sendiri agar konsumen dapat mempraktikkan strategi **R3 (Reuse)**. Selain itu, Anomali Coffee meluncurkan kampanye #NgopiMembumi, menggunakan 100% kemasan kertas untuk kopi, yang terjamin aman sekaligus dapat dikompos dan didaur ulang.

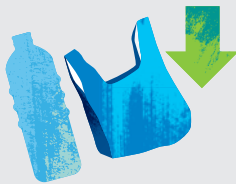
Dalam hal ini, salah satu upaya Anomali dimulai pada tahun 2021 bersama dengan pemasok kemasan

ramah lingkungan (Foodpak) dan gerakan peduli lingkungan hidup (The Earth Keeper) melakukan kolaborasi dengan menggunakan kemasan *butterfly cup* yang 100% berbahan dasar kertas dengan jumlah sebanyak 82.457 *cup*. Hal ini secara langsung membantu mengurangi penumpukan sampah sekitar lebih dari 593 kg plastik. Yang kedua, desain *butterfly cup* ini tidak memerlukan tambahan tutup plastik dan sedotan plastik sehingga Anomali Coffee dapat menambah pengurangan penggunaan sedotan plastik sebanyak 32,9 kg dan pengurangan sampah dari tutup plastik sebanyak 338 kg sesuai dengan yang diharapkan strategi **R2 (Reduce)**.



Anomali Coffee juga membuat akademi untuk masyarakat umum, agar dapat mengetahui cara mengenal dan mengolah biji kopi yang berkualitas, sembari tentu saja memperluas prinsip-prinsip berkelanjutan yang mereka terapkan di bisnis mereka.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Mengurangi limbah plastik karena beralih ke kemasan berbahan kertas 100% dalam kurun waktu 6 bulan terakhir, hingga 593.690 gram gelas plastik.



Anomali Coffee ikut membeli kopi langsung dari petani dengan total pembelian *green bean* sebesar Rp5 miliar dengan distribusi ke petani perempuan sebanyak Rp1,5 miliar dan petani laki-laki sebanyak Rp3,5 miliar.



Berkat desain kemasan *butterfly cup* yang tidak memerlukan tutup dan sedotan, Anomali telah mengurangi penggunaan sedotan plastik sebanyak 32.982,8 gram dan sampah dari tutup plastik sebanyak 338.073 gram.



Selama tahun 2021, Anomali membantu menyejahterakan petani dengan memberikan pendapatan kepada 1.008 petani laki-laki dan 717 petani perempuan.



Memberdayakan perempuan dalam bentuk mempekerjakan ibu-ibu di sekitar perkebunan kopi penyuplai Anomali Coffee.



Menyerap 100 tenaga kerja.

## TANTANGAN PENERAPAN

Industri *coffee shop* yang sudah tersaturasi dan memiliki banyak kompetitor juga menjadi tantangan ketika Anomali ingin memperkenalkan kemasan berbahan kertas ini. Jika dibandingkan dengan kemasan berbahan plastik, tidak dapat dipungkiri bahwa kemasan kertas Anomali masih memiliki kekurangan dari segi ketahanan, misalnya tidak anti tumpah lantaran kemasan tidak tertutup sempurna.

Dapat dikatakan bahwa penggantian kemasan ini tidak menawarkan nilai tambah (*added value*) bagi konsumen secara langsung, selain dampaknya yang baik bagi lingkungan. Biaya kemasan berbahan kertas juga lebih tinggi dan menjadi tantangan tersendiri.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Untuk mewujudkan sistem ekonomi sirkular, Anomali Coffee memberdayakan pekerja lokal dan memanfaatkan bahan baku lokal. Dengan bahan baku lokal diharapkan emisi karbon yang dihasilkan dapat ditekan, sambil terus menggali keunikan yang ditawarkan negeri ini.

Kampanye yang mereka ciptakan juga mengajak penikmat kopi untuk lebih sadar pada lingkungan. Dengan bertambahnya konsumen yang peduli lingkungan, *demand* akan produk dan/atau jasa yang didesain ramah bagi lingkungan akan naik. Jika *demand* bertambah, diharapkan akan berdampak positif pada penambahan vendor pemasok barang dengan material yang sirkular beserta dengan peningkatan skala ekonomisnya. Dengan turut melakukan edukasi di samping pengadaan dan penjualan barang dan/atau jasa, sedikit demi sedikit kita juga mengusahakan keberlanjutan bisnis-bisnis sirkular agar tetap dapat diterima dengan masyarakat. Hadirnya bisnis-bisnis sirkular penting, tetapi dukungan dari konsumen juga tak kalah penting untuk menentukan keberlanjutan kegiatan usaha yang sudah menerapkan prinsip ekonomi sirkular.

Menawarkan promo-promo menarik juga dapat menjadi cara agar dapat menarik minat penikmat kopi secara umum, termasuk mereka yang belum memiliki kesadaran akan pentingnya unsur keberlanjutan dalam setiap barang dan/atau jasa yang dikonsumsi sehari-hari. Meski demikian, promo harus dibuat sedemikian rupa agar profit bisnis tetap terjaga, mengingat kemasan ramah lingkungan secara umum membutuhkan biaya yang lebih besar.



9

## Lingkar Temu Kabupaten Lestari

Inovasi Pembuatan  
Produk Turunan dari  
Sumber Daya Alam

R1 *Rethink*

R2 *Reduce*

R7 *Repurpose*

Aktor: Masyarakat

Sektor: Lainnya (*Others*)



Jika ditanya siapa pihak yang paling tepat untuk memaksimalkan penggunaan potensi sumber daya suatu daerah, jawabannya adalah masyarakat setempat. Tinggal berdampingan selama bertahun-tahun tentu membuat masyarakat setempat paham seluk-beluk potensi sumber daya yang dapat dimanfaatkan, baik alam maupun manusia, serta masalah yang menunggu untuk diselesaikan.

Peranan ini dimanfaatkan oleh 9 kabupaten di 6 provinsi yang berbeda, tetapi punya *concern* yang sama terhadap pembangunan yang lestari. Bermula dari obrolan beberapa bupati bersama mitra jejaring, para pemimpin daerah tersebut mendeklarasikan diri sebagai sebuah kemitraan terbuka berbasis keanggotaan untuk berfokus pada pembangunan lestari yang menjaga lingkungan dan menyejahterakan masyarakat lewat gotong royong. Di bawah naungan APKASI (Asosiasi Pemerintah Kabupaten Seluruh Indonesia) terbentuklah asosiasi pemerintah kabupaten yang sekarang dikenal dengan nama Lingkar Temu

Kabupaten Lestari (LTKL). Kabupaten anggota yang tergabung dalam LTKL meliputi kabupaten Musi Banyuasin di Sumatera Selatan, kabupaten Siak di Riau, kabupaten Sigi di Sulawesi Tengah, kabupaten Gorontalo dan Bone Bolango di Gorontalo, kabupaten Aceh Tamiang di Aceh serta kabupaten Sintang, Sanggau, dan Kapuas Hulu di Kalimantan Barat.

LTKL mempunyai target untuk melindungi kearifan lokal setempat, sebesar minimal 50% area luasan hutan yang mencapai sekitar 6 juta hektare dan gambut yang mencapai sekitar 1,9 juta hektare. Selain melindungi alam, upaya ini juga turut mendukung tujuan LTKL untuk meningkatkan kesejahteraan kurang lebih 1 juta keluarga yang tinggal di 9 kabupaten tersebut. Meski secara konkret bentuk pelaksanaan pembangunan lestari berbeda-beda di tiap kabupaten anggota, tiap-tiap area memiliki benang merahnya, yaitu menjaga alam dengan memanfaatkan sumber dayanya sebaik mungkin demi kesejahteraan masyarakat yang tinggal di dalamnya.

### PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Kabupaten-kabupaten anggota LTKL telah memiliki inisiatif sirkularnya masing-masing sesuai potensi daerahnya. Di Kabupaten Musi Banyuasin misalnya, limbah getah dan daun gambir diolah jadi pewarna kain jumpitan yang disebut Gambo. Pada proses produksinya tidak ada limbah spesifik yang dihasilkan, karena semuanya menggunakan bahan alam, sesuai dengan strategi **R1 (Rethink)**.



Limbah sekunder yang dihasilkan adalah penggunaan tali plastik untuk mengikat kain pada proses jumputan, tetapi pada pemakaiannya tali plastik ini masih bisa dipakai berulang kali sebelum akhirnya dibuang sesuai strategi **R2 (Reduce)**. Kain batik Gambo ini sudah dipamerkan di ajang Jakarta Fashion Week 2019. Para perajin kini sudah memiliki beberapa produk turunan kain jumputan gambo di antaranya jaket bomber, kaftan, masker, dan lain-lain.

Ingat dengan kebakaran hutan Riau di tahun 2019? Nah, perlindungan ekosistem hutan dan gambut yang ditargetkan oleh LTKL adalah bentuk respons atas peristiwa itu. Banyaknya lahan hutan dan gambut yang hilang serta kerugian yang dialami daerah membuat LTKL bersama anak muda lokal kemudian berinisiatif untuk memanfaatkan potensi komoditas yang ada di lahan gambut untuk menjaga lahan tetap basah dan lestari. Alam Siak Lestari (ASL), perusahaan berbasis masyarakat yang bergerak di bidang riset dan produksi bahan alam dari Siak, saat ini memproses ikan gabus yang dibudidayakan di lahan gambut menjadi produk Albumin yang sangat bermanfaat untuk regenerasi sel dan mempercepat penyembuhan.

ASL digerakkan oleh masyarakat lokal dengan tujuan penjagaan alam demi kesejahteraan bersama. Biaya yang dihabiskan untuk memulai inisiatif ini berkisar Rp2–3 miliar. Untuk mencegah adanya limbah, kepala ikan yang tidak digunakan pada proses pembuatan albumin diolah menjadi produk turunan lain (**R7/ Repurpose**), seperti pupuk organik cair dan padat serta garum.

Dalam proses menjalankan kedua inisiatif ini, LTKL bersama mitra di kabupaten anggota selalu berusaha untuk melibatkan peran-peran perempuan. Perajin jumputan gambo mayoritas adalah perempuan, sedangkan di ASL sendiri staf perempuan memiliki porsi 30% dari total jumlah staf yang ada.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR

1

### Inovasi Produk Turunan Kain Jumputan Gambo dengan Pewarnaan Alami



Petani gambir mendapatkan tambahan penghasilan dari pengolahan gambir menjadi pewarna alami sebesar Rp2.000.000,00 per bulan per orang.



Perajin kain jumputan gambo mendapatkan tambahan penghasilan berkisar Rp1.500.000–2.000.000,00 per bulan per orang.



Sejak adanya inisiatif pengolahan limbah gambir yang dipadupadankan dengan kain jumputan, setiap tahunnya terdapat peningkatan jumlah perajin lebih dari 50% berbanding lurus dengan peningkatan penghasilan perajin.



Terdapat 150 perajin kain jumputan gambo.

2

### Inovasi Produk Turunan Ramah Gambut Berbasis Komoditas Ikan Gabus



Terjadi pengurangan limbah kotoran ikan yang dihasilkan dari satu kali proses produksi sebanyak 95 kg menjadi 0 kg.



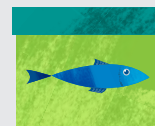
Penambahan profit dari produk hasil pengolahan limbah produksi dalam bentuk produk turunan lain, seperti pupuk organik cair dan padat, serta garum.



Penambahan penghasilan bagi masyarakat atau kelompok masyarakat yang melakukan budidaya ikan gabus sebesar Rp15.000.000,00 per bulan.



Jumlah masyarakat yang terlibat dalam inisiatif ini lebih kurang 45 orang, dan tenaga kerja yang dilibatkan sebanyak 10 orang.



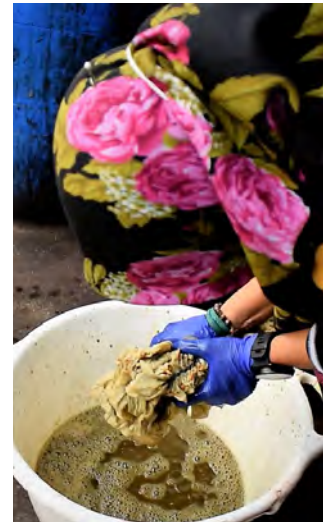
Tambahan pangsa pasar baru dengan profit 50% dari modal yang dikeluarkan dari produk turunan ikan gabus.

## TANTANGAN PENERAPAN

Pengetahuan masyarakat untuk budidaya ikan gabus masih tergolong relatif rendah, dan masih butuh banyak pendampingan. Proses registrasi produk, perizinan, serta sarana dan prasarana penunjang produksi dan riset yang masih belum semuanya sesuai dan memadai juga membuat pekerjaan jadi lebih lambat.

Sementara itu, pada pembuatan kain jumputan gambo yang dilakukan LTKL, tantangan pertama terdapat pada proses pengolahan limbah gambir. Ada dua bahan yang dihasilkan, yaitu katecin dan tanin. Tanin akan masuk proses selanjutnya untuk menghasilkan pewarna alami, sedangkan katecin yang berupa endapan padat, saat ini masih belum dimanfaatkan dengan baik sehingga masih dijual ke pemasok dengan harga murah.

Selama pandemi, tentu saja penjualan produk menjadi menurun, apalagi produk kain gambo yang merupakan kebutuhan tersier rumah tangga. Komunikasi antaranggota pun jadi lebih sulit, karena semuanya serba terbatas dan harus dilakukan via *online* sehingga kegiatan-kegiatan yang banyak dilakukan di lapangan jadi terhambat.



## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Melihat karakter masyarakat kabupaten yang memiliki rasa kekeluargaan dan gotong royong yang tinggi serta dukungan multipihak, pendekatan yurisdiksi LTKL yang menekankan 5 pilar kunci tata kelola, yaitu peraturan dan kebijakan, perencanaan, kelembagaan multipihak, aksi bersama, serta pelaporan kemajuan dan komunikasi menjadi tepat sasaran dan mudah diterima masyarakat. Dengan memanfaatkan kekuatan komunitas, setiap orang yang berada dalam komunitas tersebut akan memiliki ruang-ruang diskusi untuk penerapan inisiatif-inisiatif yang mereka lakukan. Selain itu, anggota komunitas dapat menjadi sosok-sosok yang menjaga akuntabilitas seseorang dalam menjalankan prinsip ekonomi sirkular, baik itu pada inisiatif yang mereka sepakati bersama secara khusus, maupun gaya hidup mereka sehari-hari secara umum.

LTKL sebagai komunitas tentu tidak dapat berjalan jika sesama anggotanya tidak memiliki kepedulian terhadap pentingnya menjalankan ekonomi sirkular. Oleh karena itu, jika ingin mengusahakan ekonomi sirkular secara kolektif, gandeng orang-orang yang tepat dan pastikan mereka memiliki kepedulian yang sama agar dapat saling mendorong dan memotivasi dalam pelaksanaannya.



10

## Asia Pacific Rayon (APR)

Serat Viskose dari Bahan Natural dan Produksi Sirkular

R2 *Reduce*

R6 *Remanufacture*

R8 *Recycle*

Aktor: Swasta

Sektor: Tekstil (*Textile*)



Pernah mengenakan pakaian berbahan rayon viskose, serat selulosa buatan (*Man-Made Cellulosic Fibre – MMCF*) yang terbuat dari pulp kayu? Bisa jadi, bahan rayon viskose yang pernah kamu gunakan merupakan hasil produksi Asia Pacific Rayon (APR). Selain digemari karena karakternya yang “jatuh” dan halus ketika digunakan, rayon viskose atau *viscose* juga digemari karena ramah terhadap lingkungan. Prinsip sirkularitas yang sama juga dijunjung tinggi oleh APR sehingga menghasilkan serat rayon viskose yang *renewable* dan *biodegradable*, yang tersertifikasi melalui manufakturnya di Pangkalan Kerinci, Riau dengan kapasitas 240 ribu ton per tahun. Tidak hanya memperkaya pasar fesyen domestik sejak Desember 2018, serat produksi APR juga telah mengglobal dan berkontribusi terhadap angka ekspor negara.

Viskose 100% hanya butuh waktu 21 hari, dengan mempertimbangkan sejumlah kondisi, untuk sepenuhnya terurai baik oleh hayati air, tanah, maupun laut, tanpa memengaruhi kualitasnya.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

APR memiliki komitmen *sustainability* satu dekadennya yang dinamakan APR2030, didasarkan pada empat area komitmen yang ingin dicapai pada tahun 2030, yaitu berfokus pada dampak positif terhadap iklim dan alam, manufaktur bersih, sirkularitas, dan masyarakat yang inklusif.

Komitmen pertama termanifestasi melalui tindakan nyata APR yang mengurangi jejak karbon produknya hingga 50% per ton *viscose staple fibers (VSF)*/serat stapel viskose yang sejalan dengan strategi **R2 (Reduce)**. Semua energi yang dibutuhkan oleh

kegiatan operasional pabrik juga bersumber dari energi bersih yang terbarukan.

Komitmen kedua masih merujuk pada strategi **R2 (Reduce)**, yaitu mewujudkan manufaktur bersih yang tertuang pada komitmen APR dalam mengurangi penggunaan air hingga 50% dan mengurangi sumbangan sampah ke TPA hingga 80% melalui investasi dalam produksi dan daur ulang siklus tertutup/*closed-loop*.

Terkait sirkularitas, APR sedang membangun infrastruktur pengumpulan, pemilihan, dan logistik



yang diperlukan untuk mendaur ulang limbah tekstil di Indonesia (**R8/Recycle**). Tidak hanya dari hasil sisa produksi sendiri, APR juga bekerja sama dengan mitra-mitra industri, seperti produsen benang, kain, serta *retailer* untuk mengumpulkan dan memasok kembali sisa tekstil yang dapat didaur ulang. Sistem ini menjadikan APR sebagai pelopor daur ulang limbah tekstil di Indonesia. Faktanya, 20% dari viskose yang diproduksi APR akan menggunakan tekstil daur ulang pada tahun 2030, menjadikan produk APR selaras dengan strategi **R6 (Remanufacture)**.

Rantai pasok APR dari perkebunan hingga akhirnya menjadi serat rayon viskose juga dibuat transparan dan dapat dilacak (*traceable*) melalui teknologi *blockchain* dengan menggandeng dua pelopor *blockchain*, yaitu Perlin dan GEORA. Dengan demikian, seluruh data tercatat dan tersimpan selamanya di dalam teknologi *blockchain* tersebut untuk diakses kembali oleh mitra, konsumen, atau konsumen *layer* kedua mereka.

Untuk memperhatikan komitmen sosial, APR menyusun serangkaian inisiatif yang dapat memberikan mata pencaharian yang berkelanjutan dan kemakmuran yang inklusif. Kesetaraan gender juga menjadi perhatian bagi APR terutama yang berada dalam rantai nilai mereka. Termasuk melibatkan perempuan pengusaha dengan mengaplikasikan batik pada kain viskose melalui program Melayu Merindu, agar kerajinan tekstil tradisional juga tetap terjaga serta sekaligus memberdayakan perempuan. Pusat tekstil di Riau juga menyediakan akses peluang pengembangan profesional bagi perempuan dan remaja setempat.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Menurunkan jumlah sampah yang dihasilkan dari 95,99 kg per ton VSF pada tahun 2019 menjadi 74,08 kg per ton pada tahun 2021.



Menurunkan konsumsi air proses dari 49,97 m<sup>3</sup> per ton VSF pada tahun 2019 menjadi 37,48 m<sup>3</sup> per ton VSF pada tahun 2021.



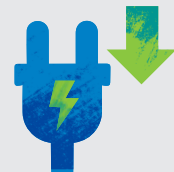
Menurunkan intensitas emisi sulfur dalam proses manufaktur dari 30,98 kg per ton VSF pada tahun 2019 menjadi 17,51 kg per ton VSF pada tahun 2021.



Meningkatkan kualitas air yang harus terbuang agar tidak merusak ekosistem dengan cara meningkatkan kadar oksigen dalam sampel air dari 2.691 gram per ton VSF pada tahun 2019 hingga 3.629 gram per ton VSF pada tahun 2021.



Menurunkan kadar *Total Suspended Solid* pada air yang terbuang, atau kadar padatan pada sampel air yang tidak terlarut sehingga mengendap atau membuat air jadi keruh, dari 36,39 mg/L pada tahun 2019 menjadi 33,70 mg/L pada tahun 2021.



Menurunkan intensitas energi yang digunakan, dari 26,54 GJ/ton VSF pada tahun 2019 menjadi 24,81 GJ/ton VSF pada tahun 2021.



Menggunakan 100% energi terbarukan sejak tahun 2020, 100% serat kayu dari sumber yang tersertifikasi atau terkontrol, dan 100% transparansi mulai dari perkebunan hingga serat viskose.

## TANTANGAN PENERAPAN

Melihat mekanisme produksi serat viskose serta skala produksinya yang besar, APR membutuhkan proses *research and development* yang dalam. Pemanfaatan teknologi yang terintegrasi juga dibutuhkan. Teknologi ini tentu membutuhkan investasi dengan jumlah yang tinggi dan komitmen yang besar karena sifatnya yang jangka panjang. Perusahaan yang menaungi APR, yaitu Royal Golden Eagle telah menginvestasikan USD 200 juta selama 10 tahun, angka yang tidak sedikit, untuk mewujudkan rantai produksi yang sirkular.

Proses distribusi APR juga cukup bergantung pada kebijakan buka tutupnya perbatasan negara mengingat pasarnya yang sudah mendunia. Jika kebijakan *lockdown* diterapkan, tentu juga menjadi tantangan untuk mendistribusikan material tekstil ramah lingkungan yang sudah dibuat sedemikian rupa oleh APR untuk dimanfaatkan orang banyak.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Dalam usaha-usaha menjalankan prinsip ekonomi sirkular, selain fokus untuk mengurangi kuantitas, perhatian pada kualitas perlu tetap dijaga. Melihat dari data yang diambil dari *Sustainability Progress Report*<sup>45</sup> tahun 2021, APR tidak hanya berfokus mengurangi kuantitas limbah atau residu produksi yang disumbangkan ke lingkungan, tetapi juga meningkatkan kualitas limbah tersebut. Harapannya, meski masih ada limbah sisa dalam bentuk apa pun yang harus diterima lingkungan, limbah tersebut tidak bersifat destruktif terhadap kesehatan ekosistem. Hal ini menjadi pengingat bahwa jumlah banyak sedikitnya limbah memang penting, tetapi bagaimana limbah tersebut akan memengaruhi lingkungan juga tidak kalah penting.

Prinsip *traceability* APR yang dinamakan *Follow Our Fibre* juga menjadi contoh yang baik, bahwa penting bagi konsumen atau mitra untuk mengetahui asal atau sumber dari produk yang mereka hasilkan atau gunakan. Dengan demikian, akuntabilitas produsen dapat lebih terjaga mengingat bahwa ada banyak pihak yang dapat mengakses dan melakukan supervisi atas kerja-kerja *sustainability* mereka, termasuk konsumen yang juga dapat merasa lebih dilibatkan dalam upaya ekonomi sirkular ini.



<sup>45</sup> [https://e.issuu.com/embed.html?d=apr\\_sustainability\\_report\\_2021&hidelssuuLogo=true&pageLayout=singlePage&u=rgei](https://e.issuu.com/embed.html?d=apr_sustainability_report_2021&hidelssuuLogo=true&pageLayout=singlePage&u=rgei), diakses 16 Juni 2022

11

## Pasar Bebas Plastik, Hasil Kolaborasi dengan Pemerintah Daerah

Pasar Tradisional  
Tanpa Kemasan  
Plastik Sekali Pakai

R2 *Reduce*

**Aktor:** Komunitas dan Pemerintah  
**Sektor:** Perdagangan Grosir dan Eceran (*Wholesale & Retail*)



Kalau ditanya satu tempat yang penggunaan kantong plastiknya super banyak, kemungkinan besar pasar tradisional jadi salah satu yang duduk di peringkat teratas. Banyaknya penggunaan kantong plastik ini bukan cuma karena kita cenderung belanja dari banyak penjual ketika di pasar tradisional. Bahkan kalau kita cuma belanja dari satu penjual saja, kantong plastik yang dipakai bisa lebih dari satu.

Padahal, pasar tradisional atau pasar rakyat masih menjadi salah satu destinasi belanja favorit, karena adanya interaksi dengan pedagang, kondisi bahan makanan yang segar, dan ruang untuk negosiasi harga.

Riset Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) di Pasar Sindu Sanur,

Bali, pada 104 pedagang menunjukkan, setiap harinya pedagang memakai lebih dari 2.960 kantong plastik.<sup>46</sup> Artinya, jumlah kantong plastik yang terpakai 200 kali lipat lebih banyak dari perbandingan jumlah penjual.

Program Percontohan Pasar Bebas Plastik merupakan inisiatif dari Gerakan Indonesia Diet Kantong Plastik (GIDKP) yang bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) setempat. Program ini bertujuan mengurangi penggunaan plastik sekali pakai seperti kantong plastik (baik bergagang maupun tidak) di pasar tradisional, baik melalui perubahan perilaku pedagang pasar maupun konsumen.

Riset tahun 2019 hasil kolaborasi akademisi dan komunitas Bali Partnership mencatat sebanyak 4.281 ton sampah diproduksi di Bali setiap harinya, dengan 11% di antaranya mengalir hingga ke laut dan 52% di antaranya tidak terkelola.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> <https://www.mongabay.co.id/2022/01/17/mengurai-benang-kusut-pasar-bebas-plastik/>, diakses 19 April 2022

<sup>47</sup> <https://fkip.unud.ac.id/posts/fkip-unud-bersama-tim-bali-partnership-release-data-kebocoran-sampah-ke-laut-di-prov-bali>, diakses 19 April 2022



## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Pasar Sindu Sanur menjadi salah satu pasar yang terpilih sebagai Pasar Percontohan Bebas Plastik di Bali sejak September 2021, mengingat pasar ini merupakan salah satu ikon pariwisata berbasis kearifan lokal dan ramah lingkungan, serta mendapat predikat sebagai gelar pasar tradisional terbaik se-Asia Tenggara. Dengan menerapkan kebijakan bebas plastik sekali pakai sejalan dengan strategi **R2 (Reduce)**, diharapkan akan semakin menambah reputasi baik Pasar Sindu Sanur.

Lokasi percontohan Pasar Sindu Sanur di Denpasar ini sebenarnya merupakan perluasan dari *Pilot* Pasar Bebas Plastik yang telah terlaksana di Jakarta, tepatnya di Pasar Tebet Barat pada tahun 2019–2021. Dampaknya cukup signifikan, terjadi pengurangan plastik sekali pakai hingga 40% dan mendorong penggunaan kantong belanja guna ulang hingga 100%. Setelah program *pilot* ini, selain di Denpasar, Pasar Bebas Plastik diperluas di empat kota lainnya, yaitu Bandung, Banjarmasin, Bogor, dan Surabaya.

Pada pelaksanaannya, penjual didorong untuk tidak secara otomatis mengemas barang yang dibeli, tetapi bertanya lebih dahulu apakah pembeli membawa kantong belanja atau wadah sendiri. Jika pembeli tidak mempunyai kantong atau wadah sendiri, mereka akan diingatkan untuk selalu membawa di pembelian selanjutnya atau dapat membeli di kios plastik yang juga didorong untuk dapat menjual wadah dan kantong belanja guna ulang. Meski demikian, penjual masih diperbolehkan untuk menyediakan plastik sekali pakai untuk transaksi-transaksi tertentu. Meski belum ada disinsentif yang diterapkan, program ini menuai dampak yang cukup baik seperti yang akan dijabarkan di bawah ini.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Senada dengan kesuksesan program *pilot* di Jakarta, tingkat keberhasilan penerapan larangan plastik sekali pakai di Pasar Kosambi dan Cihapit di Bandung mencapai 11% dan 19% pengurangan plastik sekali pakai, serta 18% dan 27% di Pasar Pekauman dan Pandu di Banjarmasin. Namun demikian, di Pasar Sindu Sanur, pengurangan terjadi pada kantong plastik tidak bergagang hingga 37%, tetapi tidak pada kantong plastik bergagang.



Berdampak pada ekonomi pedagang karena tidak perlu membeli kantong plastik. Program *pilot* di Jakarta membuat pedagang hemat hingga 50%.



Edukasi *door-to-door* kepada pedagang, pengelola pasar tradisional, hingga pemerintah daerah setempat membantu pedagang memahami bukan hanya larangannya, melainkan juga alasan mengapa penggunaan plastik sekali pakai dilarang. Dengan memahami mengapa dilarang, niscaya menanamkan motivasi bagi pedagang untuk menjalankan usaha ramah lingkungan.



Di antara kota-kota lainnya, Surabaya adalah satu-satunya kota yang dipilih untuk lokasi program percontohan Pasar Bebas Plastik yang belum memiliki peraturan ketika program dimulai. Namun, setelah program percontohan berakhir, Pemerintah Kota Surabaya mengeluarkan Peraturan Walikota Surabaya No. 16 Tahun 2022 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik di Kota Surabaya sejak 9 Maret 2022. Ini menunjukkan keseriusan pemerintah dalam menekan timbulan sampah plastik.

## TANTANGAN PENERAPAN

Beberapa tahun belakangan, sudah ada regulasi dari pemerintah mengenai pelarangan penggunaan plastik sekali pakai. Di Bali, dengan Peraturan Gubernur Provinsi Bali Nomor 97 Tahun 2018 tentang Pembatasan Timbulan Sampah Plastik Sekali Pakai, ditekankan bahwa tiga jenis plastik sekali pakai (kantong belanja, sedotan, dan polistirena untuk makanan-minuman dan dekorasi) harus dihentikan sejak proses produksi dan distribusi pada jasa makanan dan minuman (hotel, restoran, dan kafe), industri dekorasi, dan retail (pusat perbelanjaan, toko swalayan, dan pasar tradisional). Begitu pula di Jakarta, tercatat ada Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 142 tahun 2019 tentang Kewajiban Penggunaan Kantong Belanja Ramah Lingkungan pada Pusat Perbelanjaan, Toko Swalayan, dan Pasar Rakyat.

Meski sudah ada regulasi ini, supervisi jarak dekat serta penegakan regulasi tersebut masih relatif minim sehingga cita-cita mengentaskan sampah plastik sekali pakai masih belum terwujud. Perlu ada solusi jangka panjang untuk meyakinkan pedagang dalam bentuk bahan alternatif yang dapat digunakan, dengan harga sama atau lebih murah dari harga kantong plastik sekali pakai.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Program Percontohan Pasar Bebas Plastik bukan merupakan gagasan satu kelompok semata, begitu pula proses pelaksanaannya. Pada program ini, Pasar Bebas Plastik ini dapat terlaksana berkat koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup setempat, Perumda Pasar atau Dinas Perindustrian dan Perdagangan setempat, dan pengelola pasar masing-masing.

Di sisi lain, tidak sedikit konsumen yang memiliki ekspektasi bahwa pedagang akan membungkus belanja mereka dengan kantong plastik. Karena adanya ekspektasi ini, pasti ada saja konsumen yang tidak membawa kantong belanja sendiri. Akibatnya, ada kemungkinan konsumen tersebut tidak jadi berbelanja, mengurangi jumlah transaksi, dan ada *opportunity cost* yang perlu ditanggung penjual. Begitu pula dengan bahan-bahan makanan yang berair dan mudah pecah, umumnya konsumen akan meminta untuk dipisah dari belanja yang lainnya. Selain itu, bahkan mungkin ada konsumen yang marah jika tidak diberi plastik. Oleh karena itu, niat pedagang untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai jadi terhambat lagi lantaran harus mengikuti permintaan konsumen. Meski Pasar Percontohan Bebas Plastik masih berupa uji coba dan tidak bersifat koersif, tantangan ini akan muncul dan harus dihadapi para pedagang ketika peraturan setempat mulai melarang penggunaan plastik sekali pakai di masa depan.

Menggandeng banyak pihak mulai dari pemerintah hingga unit terkecil, yaitu komunitas dapat menjadi solusi jika ingin menyukseskan program-program ramah lingkungan. Perlu ada pengawasan berkala atas pelaksanaannya, serta solusi konkret agar target yang disasar mau beralih ke opsi yang lebih ramah lingkungan dan guna ulang.







## BAB 03

### PEDULI DENGAN BERBAGI

Ungkapan *sharing is caring* tentu sudah tidak asing lagi di telinga kita. Dalam memenuhi kebutuhan hidup, pasti ada barang-barang yang kita pinjam sehingga kita tidak perlu membeli baru. Konsep pinjam-meminjam ini yang membawa kita ke model bisnis sirkular berikutnya: Model Berbagi.

### Model Berbagi (*Sharing*)

menekankan pada sistem ekonomi di mana beberapa individu saling berbagi aset dan layanan, atau dikenal dengan *peer-to-peer* (P2P) yang kolaboratif. Dikenal juga dengan sebutan *sharing economy*, pemanfaatan teknologi untuk optimisasi juga sering menjadi sorotan utama dari model bisnis ini. *Sharing economy* ini sebenarnya sudah menjadi bagian dari kehidupan kita sehari-hari, mulai dari segi transportasi, akomodasi, dan masih banyak lagi. Sepanjang sejarah, *sharing economy* merupakan salah satu tren bisnis yang pertumbuhannya paling cepat,<sup>48</sup> jadi tidak heran kalau ke depannya kita akan lebih banyak melihat model bisnis serupa yang akan mendisrupsi industri yang ada, seperti misalnya Airbnb atau Gojek.

Model Berbagi ini mengutamakan pelayanan yang prima agar pemanfaatan bersama barang dan layanan dapat optimal. Dengan layanan yang prima, kita sebagai pengguna bisa mendapatkan fungsi suatu barang tanpa harus memiliki barang tersebut. Prinsip ini, dalam praktik yang juga dilakukan para inisiator di buku ini berkaitan erat dengan penerapan model bisnis sirkular yang ketiga, yaitu **Jasa sebagai Produk (*Product as a Service/PaaS*) atau Sistem Jasa Produk (*Product Service System/ PSS*)**.



Model bisnis **Jasa sebagai Produk** menekankan pada jaminan pemeliharaan jangka panjang yang dijual sepaket dengan produk utama. Mengkombinasikan produk berupa barang dengan komponen layanannya, model ini umumnya bervariasi titik beratnya. Ada yang lebih fokus pada barang, ada pula yang lebih fokus pada aspek layanannya.<sup>49</sup>

Kalau kita membeli produk dari kegiatan usaha yang menerapkan model bisnis PaaS, kita sebenarnya membeli fungsi atau layanan yang dijanjikan oleh kegiatan usaha tersebut, bukan semata-mata produknya secara fisik saja. Penjualan jasanya yang diutamakan, walaupun ada produk barang yang terlibat di dalamnya. Dapat dikatakan, model bisnis PaaS merupakan

bentuk kepedulian dari pihak produsen kepada konsumen untuk memaksimalkan nilai barang dan umur pakai produk di tangan konsumen. Dengan cara ini, kepedulian dari produsen kepada konsumen dalam bentuk layanan perbaikan atau perawatan barang memberikan kontribusi pada ekonomi sirkular, melalui berkurangnya potensi produk yang dibuang oleh konsumen karena rusak atau produk baru yang harus dibeli konsumen.

Di bab ini, kita akan melihat inisiatif yang sejalan dengan model bisnis sirkular kedua dan ketiga dengan prinsip seperti yang dijelaskan di atas. Yakin, sesudah membaca bab ini, kita bisa makin percaya bahwa kepedulian dan keinginan untuk berbagi adalah kunci penerapan ekonomi sirkular!

<sup>48</sup> <https://www.thebalancesmb.com/the-sharing-economy-and-how-it-changes-industries-4172234>, diakses 14 April 2022

<sup>49</sup> Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy, OECD, 2019.

12

## Gojek

Mengurangi Jejak Karbon dengan Kolaborasi serta Teknologi

R2 Reduce

R7 Repurpose

R8 Recycle

Aktor: Swasta

Sektor: Lainnya (*Others*)

Siapa yang tidak mengenal Gojek? Rasanya hampir semua tahu, apalagi kalau lihat para pemotor wara-wiri memakai jaket dan helm hijau. Gojek ini terinspirasi dari pengalaman salah satu *founder*-nya, Nadiem Makarim, yang dulu selalu menggunakan ojek untuk bekerja sewaktu ia masih menjadi konsultan di McKinsey & Company. Namun, ia merasa sistem ojek pada saat itu tidak efektif karena justru saat ia perlu, ia sulit dapat ojek, sedangkan banyak ojek lain yang waktunya habis hanya untuk mangkal menunggu penumpang.

Nadiem bersama dua orang rekan kerjanya, Kevin Aluwi dan Michaelangelo Moran mulai membuat *start-up* ojek berbasis aplikasi pada tahun 2010, dengan 20 orang armada kurir dan 1 *call center*. Baru pada tahun 2015, Gojek mengeluarkan aplikasi Android dan iOS pertamanya. Mereka mulai berekspansi ke luar kota dan setahun setelahnya, Gojek menjadi *unicorn* pertama di Indonesia. Gojek berhasil masuk peringkat

ke-17 dari 20 perusahaan yang mengubah dunia versi Fortune. Di tahun 2018, pesanan per hari Gojek bisa mencapai 100 juta per harinya. Aplikasi ini sudah diunduh lebih dari 190 juta kali. Gojek juga sudah ada di Singapura dan Vietnam. Di Indonesia, Gojek jadi satu-satunya *decacorn*, yaitu perusahaan yang memiliki nilai valuasi sebesar USD10 miliar.

Pada 2021, Gojek memutuskan bergabung dengan Tokopedia dan membentuk GoTo. Gabungan kegiatan ekonomi GoTo tahun 2020 merepresentasikan 2% Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Angka 2% ini terlihat kecil, padahal sama sekali tidak. PDB Indonesia pada tahun 2020 adalah sebesar Rp15.438 triliun, dan berada di peringkat 16 dunia dan peringkat 4 Asia di bawah Tiongkok, Jepang, dan India. Angka 2% atau sekitar USD 22 miliar ini lebih besar daripada PDB Islandia dan hampir dua kali PDB Brunei Darussalam!

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Pendekatan Grup GoTo terhadap sirkularitas dirangkum dalam komitmen mereka untuk mencapai Tiga Nol (*The Three Zeros*) pada 2030, yang mencakup:



## 1 Nol Emisi Karbon (Zero Emissions)

GoTo berkomitmen untuk menjadi ekosistem yang netral karbon dan berfokus pada upaya dekarbonisasi, baik langsung maupun tidak langsung. Upaya yang dilakukan di antaranya adalah transisi menuju penggunaan kendaraan elektrik (*electric vehicle/EV*) hingga 100% pada 2030, peningkatan efisiensi pemakaian energi untuk kebutuhan operasional, serta upaya transisi ke energi terbarukan.

Pada tahun 2021, GoTo mulai menyediakan 500 sepeda motor listrik dan membangun 14 stasiun penukaran baterai di 7 lokasi di Jakarta Selatan melalui kerja sama dengan Pertamina sebagai proyek percontohan. Dalam mempercepat proses pengadopsian EV di Indonesia melalui inisiatif tersebut, GoTo membentuk perusahaan *joint venture* bernama PT Energi Kreasi Bersama atau disebut juga dengan Electrum. Rencananya, mulai tahun 2023, GoTo akan meningkatkan skala penggunaan EV dan ekosistem penukaran baterai serta menyediakan divisi Penelitian dan Pengembangan (Litbang) untuk kendaraan dan teknologi baterai yang paling cocok bagi pasar Indonesia.

Dalam mempromosikan penggunaan energi terbarukan, per Januari 2022 GoTo membeli 361 Sertifikat Energi Terbarukan (*Renewable Energy Certificate/REC*) dari Perusahaan Listrik Negara. Kepemilikan REC ini menjadi bukti bahwa GoTo

menggunakan tenaga listrik yang dihasilkan dari pembangkit energi terbarukan berstandar internasional. Jumlahnya per Januari 2022 sebesar 361.000 kWh dan disebutkan dalam Laporan Berkelanjutan 2021 akan terus bertambah untuk membantu menyerap sebagian jejak karbon GoTo.

Tidak hanya mengusahakan menyerap jejak karbon (*carbon offsetting*) secara internal, GoTo juga memperkenalkan fitur agar konsumen Gojek secara khusus juga dapat mengimbangi jejak karbon yang dihasilkan saat berkendara menggunakan layanan GoCar dan GoRide. Fitur yang dinamakan GoGreener Carbon Offset bersama Jejak.in ini memungkinkan masyarakat untuk menghitung jejak karbon yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari melalui aplikasi Gojek sekaligus menanam pohon di wilayah-wilayah konservasi dan hutan-hutan kota. Fitur ini hanya perlu diaktifkan satu kali untuk kemudian secara otomatis akan berlaku pada semua perjalanan konsumen yang bersangkutan, dan telah diadopsi oleh Kemenparekraf di tahun 2021. Tidak hanya diterapkan pada Gojek, Tokopedia juga membuka donasi penanaman pohon dari pengguna melalui kerja sama dengan Yayasan Konservasi Alam Nusantara (YKAN) yang sesuai dengan strategi **R2 (Reduce)**.

## 2 Nol Sampah (Zero Waste)

Baik Tokopedia maupun Gojek memproses jutaan pesanan di berbagai platform setiap hari, yang tentu berkontribusi terhadap peningkatan sampah. Pada tahun 2021, GoTo untuk pertama kalinya melakukan penghitungan sampah di seluruh ekosistem dengan menggunakan metode ekstrapolasi atau memperkirakan nilai suatu variabel berdasarkan hubungannya dengan variabel lainnya. Metode ini dipilih lantaran jaringan mitra GoTo

yang terdesentralisasi. Hasil dari penghitungan ini akan dijadikan *baseline* mengenai komposisi serta sumber sampah yang dihasilkan oleh seluruh ekosistem GoTo.

Ada tiga pengkategorian utama sampah atau limbah yang diklasifikasikan GoTo, yaitu; (1) sampah yang dihasilkan di kantor GoTo, (2) sampah yang dihasilkan sebagai bagian dari layanan *on-demand* seperti GoFood dan

penjualan Tokopedia, (3) sampah yang dihasilkan dari gudang GoTo. Tercatat pada Laporan Berkelanjutan 2021, sampah yang dihasilkan di kantor GoTo mencapai 187 ton metrik, sampah dari layanan *on-demand* mencapai 333.583 ton metrik, dan sampah dari gudang GoTo mencapai 1.319 ton metrik.

Untuk mengurangi jumlah sampah tersebut (**R2/Reduce**), GoTo meluncurkan inisiatif untuk mengurangi jejak limbah di masing-masing kategori. Untuk mengurangi sampah di kantor, GoTo tidak lagi menggunakan produk dan kemasan sekali pakai sembari meningkatkan kesadaran karyawan tentang praktik-praktik kantor yang berkelanjutan serta memilah dan mengolah sampah di kantor dengan bekerja sama dengan pihak ketiga yang kredibel.

Sementara itu, untuk mengurangi sampah yang dihasilkan dari layanan *on-demand* GoTo, kemasan daur

ulang dan kemasan hasil pakai ulang mulai diperkenalkan. GoTo juga menetapkan panduan bagi pedagang untuk mengurangi penggunaan kemasan yang berlebihan. Untuk sampah atau limbah yang dihasilkan dari Dapur Bersama (*cloud kitchen*) GoFood di Tebet, Jakarta Selatan, GoTo bermitra dengan Rekosistem.

Di luar tiga kategori sampah tersebut, Gojek juga mengupayakan peningkatan daur ulang sampah atau limbah (**R8/Recycle**) secara umum dengan berkolaborasi bersama Ades dan Waste4Change dalam kampanye #NiatMurni pada tahun 2019. *Driver* Gojek bisa mengantar botol plastik bekas konsumen ke bank-bank sampah terdekat, di mana setiap botol yang disetor bisa ditukar dengan saldo, pulsa, atau token. Perusahaan juga mendampingi mitra Gojek untuk mendaur ulang sampah pribadi dan menyeter minyak jelantah mereka ke Waste4Change untuk diolah lagi menjadi biodiesel.

### 3 Nol Hambatan (Zero Barriers)

GoTo ingin membangun ekosistem yang inklusif dan dapat diakses oleh siapa saja sehingga semua orang bisa berpeluang memiliki mata pencaharian yang berkelanjutan. Fokusnya adalah pada pengurangan hambatan pertumbuhan sosial-ekonomi bagi para mitra pengemudi dan penjual di dalam ekosistem GoTo, serta peningkatan praktik keragaman, kesetaraan, dan inklusi (*Diversity, Equality, and Inclusion* atau disingkat DEI). GoTo sudah menandatangani United Nations Women's Empowerment Principles (UN WEP) yang bertujuan mendorong kesetaraan gender di tempat kerja, *marketplace*, dan komunitas agar kesetaraan gender dapat terwujud dan menawarkan peluang yang setara bagi mitra dan pengusaha perempuan.

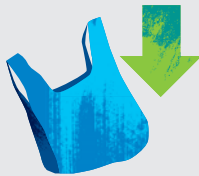
Selain UN WEP, GoTo juga telah menandatangani Valuable 500 pada tahun 2021, sebuah inisiatif yang mendorong inklusivitas bagi kelompok penyandang disabilitas di seluruh perusahaan dan ekosistem GoTo. Konsumen Gojek dari kalangan penyandang disabilitas dapat menggunakan fitur *screen reader* di layar *login* dan layar beranda. GoTo juga menampilkan informasi tentang mitra Gojek yang merupakan penyandang disabilitas di aplikasi agar konsumen dapat memahami kondisi mitra pengemudi. Pada Tokopedia, GoTo merilis fitur *Voice Over* di aplikasi iOS pada tahun 2021 untuk memudahkan penyandang disabilitas, khususnya tunanetra, untuk menggunakan platform Tokopedia dengan bantuan audio. Fitur ini sedang diusahakan agar bisa digunakan pada aplikasi Android.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR

Berdasarkan Laporan Keberlanjutan Gojek tahun 2020:<sup>50</sup>



Menjalin kerja sama dengan lebih dari 4.000 mitra usaha di program GoGreener.



Mencegah penggunaan lebih dari 13 ton sampah plastik sekali pakai melalui program alat makan berbayar pada bulan Agustus 2019–Desember 2020.



Lebih dari 6,3 ton sampah botol plastik berhasil dikumpulkan dari titik tujuan pengantaran.



10% Gojek Cloud Kitchen juga sudah mencapai *zero waste* pada semester kedua 2021.



Laporan Keberlanjutan 2020 Gojek meraih Gold Rating dalam Asia Sustainability Reporting Rating atau ASRRAT 2021.

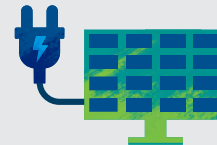


Gojek telah bermitra dengan 900.000 mitra usaha GoFood (96%-nya UMKM), lebih dari 2 juta mitra *driver*, dan lebih dari 5.000 orang karyawan di 5 negara (Indonesia, Singapura, Vietnam, Thailand, dan India).

Setelah merger menjadi GoTo, dampak dari target Tiga Nol GoTo yang terangkum dalam Laporan Keberlanjutan GoTo 2021<sup>51</sup> meliputi:



Menandatangani Stakeholder Capitalism Metric dari World Economic Forum (WEF) sebagai upaya global untuk mengkonsolidasikan standar pelaporan industri dari segi kinerja lingkungan, sosial, dan tata kelola atau *Environmental, Social, Governance* (ESG) agar menghasilkan laporan yang lebih akurat dan kredibel.



Melakukan transisi terhadap kantor pusat Gojek, Tokopedia, dan GoTo Financial dengan menggunakan 100% sumber daya listrik berbasis energi baru terbarukan.



Telah menyelesaikan perhitungan komprehensif terhadap inventaris limbah dan emisi yang dihasilkan seluruh ekosistem perusahaan.



Membagikan lebih dari 75.000 tas pengiriman yang dapat digunakan kembali kepada mitra pengemudi.

<sup>50</sup> <https://www.gojek.com/sustainability/>, diakses 14 April 2022

<sup>51</sup> [https://assets.tokopedia.net/asts/goto/GoTo\\_Sustainability%20Report%202021\\_Bahasa.pdf](https://assets.tokopedia.net/asts/goto/GoTo_Sustainability%20Report%202021_Bahasa.pdf), diakses 31 Mei 2022



Menanam lebih dari 7 ribu pohon dari program donasi penanaman pohon dari pengguna Tokopedia.



Mengurangi volume sampah yang berakhir di TPA dari Dapur Bersama (*cloud kitchen*). Sebanyak 95% dari total sampah Dapur Bersama tidak berakhir di TPA, tetapi diolah dengan metode yang bermacam-macam, mulai dari pengomposan, daur ulang, pirolisis dan gasifikasi, serta pemrosesan dengan alat tentara hitam (*black soldier fly*). 5% yang berakhir di TPA juga tidak terhitung berbahaya dan berada di luar lokasi Grup GoTo.



Fasilitas Dilayani Tokopedia atau *fulfillment center* Tokopedia yang sebelumnya bernama TokoCabang, mempraktikkan prinsip **R3 (Reuse)** dengan memanfaatkan kembali karton bekas menjadi bantalan dalam pengemasan pesanan sebagai ganti *bubble wrap* dan *air pillows*. Jumlahnya, pada tahun 2021, terhitung lebih dari 10 metrik ton karton bekas dan lebih dari 113 metrik ton karton didaur ulang menjadi pulp melalui kerja sama dengan PT Fajar Surya Wisesa Tbk.

## TANTANGAN PENERAPAN

Usaha GoTo untuk menjadi perusahaan netral karbon memerlukan investasi jangka dan biaya yang tidak sedikit. Selain itu, upaya adopsi EV dalam skala besar harus dapat mengatasi keterbatasan serta ketersediaan infrastruktur untuk pengisian daya sehingga kolaborasi dengan banyak pihak secara berkelanjutan sangat penting untuk dilakukan. Pada sektor retail dan pengurangan sampah, plastik saat ini masih merupakan bahan yang paling sering digunakan untuk kemasan karena murah, mudah didapat, dan praktis untuk kemasan makanan dan minuman. Untuk mengatasi tantangan ini, Gojek juga bergabung dengan *Steering Committee* dari National Plastic Action Partnership (NPAP), sebuah kolaborasi yang merupakan bagian dari World Economic Forum yang bertujuan mencari solusi atas permasalahan plastik *from end-to-end*.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Pelajaran penting bagi pelaku usaha yang dapat ditiru dari GoTo adalah melakukan kolaborasi dengan berbagai pihak eksternal dalam mewujudkan ambisi-ambisi keberlanjutan yang telah mereka susun, seperti kolaborasi dengan produsen motor listrik Gesits dan Gogoro dalam usaha Gojek mewujudkan ekosistem kendaraan listrik, misalnya. Bayangkan jika Gojek memilih untuk melakukan penyediaan motor listrik mandiri, tentu membutuhkan waktu yang lebih panjang sampai akhirnya rencana tersebut dapat terealisasi.

Selain merancang inisiatif-inisiatif keberlanjutan yang dapat dilakukan perusahaan mereka, Gojek juga meng-*encourage* para konsumennya untuk melakukan bagian mereka dengan porsi yang berbeda pula. Terlihat dari kampanye #NiatMurni yang melibatkan *driver* Gojek untuk mengantar botol plastik bekas konsumen ke bank-bank sampah terdekat. Tidak hanya mendorong perilaku saja, Gojek juga memfasilitasi perilaku yang memperhatikan lingkungan dengan layanan yang mereka miliki.

Seperti esensi pada jantung kerja-kerja Gojek yang menitikberatkan pemecahan solusi melalui teknologi, Gojek juga membuat perilaku yang berpihak pada lingkungan dengan dimonitor teknologi, yaitu pada fitur GoGreener Carbon Offset. Dengan demikian, masyarakat yang ingin mencoba mengurangi jejak karbon mereka dapat mulai dari mengetahui terlebih dahulu jejak karbon yang selama ini mereka keluarkan, dengan penghitungan yang akurat dan praktis karena disokong oleh teknologi.



13

## Kecipir

Pangan Lokal Organik yang Terjangkau dan Inisiatif Sirkular Pengembalian Kemasan

R2 Reduce

R3 Reuse

R8 Recycle

Aktor: Swasta

Sektor: Perdagangan Grosir dan Eceran (*Wholesale & Retail*)



Sektor pertanian di Indonesia masih merupakan salah satu dari 3 kontributor terbesar terhadap PDB Nasional Indonesia. Sektor ini merupakan sektor yang terkena langsung dampak perubahan iklim, tetapi juga punya peranan penting terhadap perubahan iklim. Pertanian organik menjadi salah satu cara untuk mengatasi hal ini.

Namun, transisi pertanian dari anorganik menjadi organik punya banyak kendala, mulai dari minat konsumen hingga penolakan produk organik oleh tengkulak karena jumlah pasokannya yang sedikit. Umumnya, petani juga menjual sayuran organik menggunakan pihak ketiga sehingga harga jualnya tidak kompetitif dan

konsumen membeli dengan harga yang terlalu mahal.

Merespons hal ini, di tahun 2015 Kecipir hadir menyediakan platform *e-commerce*, manajemen panen dan *delivery* produk pertanian dan pangan organik berbasis sirkular. Kecipir merupakan *social enterprise* untuk mewujudkan produksi, distribusi, dan konsumsi pertanian secara lebih berkeadilan dan ramah lingkungan. Impiannya adalah mewujudkan Indonesia sehat dengan menjadikan konsumsi pangan organik lokal segar sebagai kebiasaan, dengan nilai lebih dari 3 sisi: dari sisi harga bisa bersaing, dari sisi pasokan bisa diandalkan, dan dari sisi konsumsi lebih sehat.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Inisiatif pertanian sirkular yang dilakukan oleh Kecipir dimulai dari petani. Semua produk pangan yang dijual oleh Kecipir dibudidayakan secara organik. Meskipun belum semuanya bersertifikat, Kecipir sudah mengakurasi dan meneliti secara berkala untuk memastikan tidak adanya petani mitra yang memakai pupuk kimia atau pestisida dalam praktik pertaniannya. Kesegaran bahan pangan juga merupakan hal utama bagi Kecipir. Untuk menjamin kesegarannya, semua sayuran

dipanen di hari yang sama dengan hari pemesanan konsumen. Kecipir mengusung konsep pesan-panen-antar. Dengan konsep tersebut, Kecipir mencegah kemungkinan ada hasil panen yang terbuang, seperti strategi R2 (*Reduce*). Petani akan menanam dan memanen produk sesuai dengan tren permintaan dari konsumen. Seluruh produk sayur, telur, makanan olahan, dan produk lain yang dijual oleh Kecipir merupakan 100% produk lokal.



Pada umumnya, rantai distribusi pangan organik harus melalui pihak ketiga sehingga harga jual petani rendah dan harga beli konsumen terhadap pangan organik lebih 'mahal' daripada sayur biasa. Lewat pemotongan mata rantai produksi dari petani langsung ke konsumen, Kecipir sedapat mungkin menyeimbangkan harga pangan organik untuk setara dengan harga produk pertanian konvensional. Inisiatif ini juga berdampak pada pengurangan jejak karbon yang dihasilkan selama proses distribusi, sebuah bentuk implementasi dari prinsip **R2 (Reduce)**.

Kecipir juga membuat model bisnis ramah lingkungan melalui layanan belanja *online* sirkular (**R2/Reduce**), pengemasan produk dalam kemasan pakai ulang (*refill*), serta penerimaan minyak jelantah dari konsumen untuk didaur ulang (**R8/Recycle**). Kecipir memberikan layanan penjemputan limbah jelantah *door to door* secara gratis untuk seluruh warga Jabodetabek, Cikarang, dan Cibitung. Beberapa bentuk pemanfaatan minyak jelantah adalah menjadi bahan bakar lampu minyak, biodiesel, aromaterapi, pakan unggas, pupuk, serta cairan pembersih lantai dan sabun cair yang juga ramah lingkungan. Minyak

jelantah yang diterima Kecipir tidak harus berasal dari produk Kecipir, semua minyak jelantah dari pembelian di manapun dapat diterima.

Konsumen juga bisa mengembalikan semua jenis kemasan produk yang diperoleh saat membeli, baik berupa kertas, kaca, plastik, karung, kardus, maupun *plastic wrap*. Contohnya pada produk susu *refill*, jika konsumen mengembalikan lagi kemasannya, ia akan memperoleh *cashback* sebesar Rp13.300. *Cashback* tersebut seharga biaya kemasan botol sehingga konsumen hanya membayar untuk produknya saja. Cukup menguntungkan, ya! Semua prosedur ini tertata rapi lewat *webstore* dan aplikasi KECIPIR yang bisa diakses melalui iOS dan Android. Untuk memulai inisiatif yang sesuai dengan strategi **R3 (Reuse)** ini, Kecipir menginvestasikan dana sebesar Rp300 juta, yang dialokasikan untuk pengembangan sistem serta pemberdayaan petani.

Dalam rangka meningkatkan daya saing produk petani mitra yang belum tersertifikasi organik, Kecipir menggandeng PAMOR (Penjaminan Mutu Organik) dari AOI (Aliansi Organik Indonesia). PAMOR adalah sistem sertifikasi pertanian organik yang bersifat partisipatif melibatkan

produsen, pedagang, konsumen, dan pemerintah. Aktivitas yang dilakukan termasuk melakukan pendampingan, pelatihan organik, ICS (*Internal Control System*), dan inspeksi lapangan. Sistem sertifikasi PAMOR melibatkan para petani mitra saling menginspeksi untuk menjamin mutu keorganisan produknya. Sistem ini tak hanya membuat petani organik saling terhubung, tetapi juga menawarkan biaya sertifikasi yang sangat terjangkau. Di sisi lain Kecipir juga terus melakukan riset dan pengembangan sistem serta bekerja sama dengan beberapa akademisi ITB.

Saat ini, Kecipir juga sedang dalam proses pembuatan koperasi pelanggan, di mana nantinya semua konsumen Kecipir bisa menjadi anggota koperasi dan mendapat dividen setiap tahunnya. Ke depannya, Kecipir berharap pemerintah dapat mendukung dan memfasilitasi inisiatif atau usaha rintisan sirkular, seperti pengurangan/pembebasan pajak untuk produk-produk sirkular/daur ulang.

Pada tahun 2019, Kecipir mendapat penghargaan Circular Economy 2<sup>nd</sup> WINNER di Ocean Plastic Innovation Challenge.

## TANTANGAN PENERAPAN

Proses pengembangan kapasitas petani sebagai produsen pangan yang profesional serta penerapan prinsip pesan-panen-antar atau penjualan langsung ke konsumen akhir menjadi tantangan bagi Kecipir. Selain itu, penetrasi dan edukasi pasar terhadap produk pertanian ramah lingkungan juga terbilang masih rendah. Agar konsumsi pangan organik semakin dinormalisasi dan dijadikan kebiasaan, perlu adanya gotong royong masyarakat sebagai konsumen, produsen, dan juga penggerak.

Kecipir juga menghadapi tantangan teknologi, yaitu untuk membangun sistem informasi dan sistem operasi yang sesuai dan adaptif terhadap inovasi yang terus menerus berkembang. Mahalnya proses sertifikasi juga menjadi tantangan, karena hal ini memengaruhi harga jual produk organik yang jadi sulit bersaing dengan produk konvensional.

Selama pandemi, terjadi peningkatan skala karena kenaikan permintaan. Peluang peningkatan keuntungan

bagi Kecipir ini tidak dapat sepenuhnya diambil karena terkendala pembatasan pergerakan dan tata kelola perniagaan yang kurang kondusif terutama untuk produk pangan utama (sembako), seperti minyak goreng, telur, dan sebagainya.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Pada 2020 lalu, lebih dari 104.173 plastik/*styrofoam* dapat dicegah pemakaiannya. Dalam 1 pesanan, Kecipir bisa mencegah 10–15 sampah plastik.



Mengurangi kemasan dan menggunakan sistem curah/*refill* mengurangi biaya produksi dan meningkatkan profitabilitas (dampak ekonomi masih belum dapat dihitung karena masih dalam proses pembuatan sistem *monitoring impact*).



Membuka lowongan pekerjaan bagi 50 orang.



Lebih dari 203.397 kg *food waste* dapat dicegah.



Pengurangan emisi sebagai hasil dari upaya pemotongan rantai distribusi.



Memberdayakan perempuan melalui kerja sama dengan kelompok ibu-ibu yang mengelola bank sampah di wilayah Bekasi dan Bogor, Jawa Barat.



Membantu lebih dari 600 petani dan kelompok tani, yang juga berkontribusi dalam pengelolaan sampah organik di kebun petani dengan mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Jika mayoritas kegiatan usaha cenderung enggan untuk menunjukkan mitra kunci mereka, terutama pihak-pihak yang bekerja untuk pengadaan barang dan/atau jasa, Kecipir tidak demikian. Kecipir tidak ragu-ragu mengedepankan fakta bahwa hasil panen mereka merupakan hasil kerja sama dengan petani lokal. Transparansi ini selain meningkatkan kepercayaan konsumen pada jasa

Kecipir, juga memberikan *sense of purpose* bagi para konsumen karena setiap pembelian mereka berarti juga mendukung kerja-kerja petani lokal.

Dengan melibatkan petani lokal secara langsung, Kecipir juga tidak hanya meningkatkan kesejahteraan mereka tanpa perlu melalui tangan-tangan lain, tetapi juga mempermudah proses pengawasan dan pengontrolan akan

praktik pertanian yang sesuai dengan prinsip ekonomi sirkular. Sistem perdagangan langsung ini juga membuat harga hasil panen dari pertanian organik lebih terkendali sehingga manfaat dari sistem pertanian organik tidak hanya dapat diakses oleh golongan masyarakat tertentu.



14

## Koinpack

Produk Rumah Tangga  
dengan Kemasan  
*Returnable*

R1 *Rethink*R3 *Reuse*R8 *Recycle*

Aktor: Swasta

Sektor: Perdagangan Grosir  
dan Eceran (*Wholesale & Retail*)



Familiar dengan penggunaan air galon yang harus dikembalikan? Konsep pakai-habiskan-kembalikan dari penggunaan air galon ini diadopsi oleh Koinpack. Namun, bukan air minum yang menjadi *core business* mereka. *Start-up* ini menjual produk keperluan rumah tangga, seperti minyak goreng, sabun cuci piring, beras, cairan pembersih, pelicin pakaian, dan masih banyak lainnya untuk konsumen di Jabodetabek.

Tidak cuma produk-produk *homecare*, Koinpack juga menjual produk *personal care* seperti sampo, sabun mandi, dan *hand sanitizer*. Produk-produk ini tentunya bukan hasil oplosan, tapi asli langsung didapat dari distributor sehingga memiliki kualitas yang sama dengan yang dijual di pasaran. Bedanya, di Koinpack, semua produk dikemas dengan

kemasan khusus milik Koinpack, hasil kerja sama dengan ALPLA, sebuah perusahaan produsen kemasan plastik berkualitas. Dengan skema transaksi seperti ini, Koinpack meminimalisir penggunaan saset, bentuk kemasan *multilayer* yang dirasa menguntungkan baik bagi perusahaan maupun konsumen, tapi berdampak tidak baik terhadap lingkungan terutama bila tidak dikelola dengan baik.

Karena inisiatif ini, Koinpack berhasil meraih banyak penghargaan, seperti Juara 1 AIS Innovation Challenge 2020, Finalis P&G Start-up Innovation Challenge 2020, iF Social Impact Prize 2021, dan 10 wirausaha sosial terpilih untuk program Instellar & IKEA Social Entrepreneurship Indonesia Accelerator (I-SEA).

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Konsumen dapat membeli produk-produk dengan kemasan dapat dikembalikan (*returnable*) dan dapat digunakan ulang (*reusable*) ini melalui mitra mereka, mulai dari warung, *peer to peer seller*, atau bank sampah yang tersebar di Jadebek. Untuk menjangkau pasar yang lebih luas, Koinpack juga membuka jalur pemesanan melalui WhatsApp,

*webstore*, dan Tokopedia. Produk akan dikirimkan ke rumah untuk pembelian *online*, bahkan untuk pembelian via WhatsApp *Shop* dan *webstore* di area Jakarta, dikirim oleh kurir Westbike Messenger Service agar semakin mendukung inisiatif ramah lingkungan yang menjadi inti utama dari model bisnis Koinpack.



Setelah produk habis, konsumen dapat mengembalikan kemasan kosong Koinpack ke tempat asal mereka membeli produk atau meminta penjadwalan penjemputan secara gratis. Ada beberapa opsi untuk pengembalian kemasan kosong Koinpack, pertama jika membeli ke Mitra, maka dikembalikan ke Mitra. Kedua, jika membeli via *online channels*, maka dapat dikembalikan ke kurir Koinpack atau Westbike Messenger Service saat pengantaran produk pada pembelian selanjutnya. Nah yang terakhir, jika membeli via *e-commerce* atau hanya ingin mengembalikan kemasan saja, bisa meminta penjadwalan penjemputan secara gratis melalui WhatsApp Koinpack atau mengisi *form* kembalikan botol. Bahkan,

Koinpack tetap menerima kemasan yang tidak sempurna, seperti penyok, tutupnya hilang, dan lain sebagainya, asalkan kemasan masih berwujud. Jadi, konsumen dapat menggunakan produk tanpa perlu terlalu menjaga kualitas kemasan tetap sempurna seperti baru. Untuk setiap kemasan yang dikembalikan, Koinpack akan memberikan insentif dalam bentuk *cashback* yang dapat digunakan di pembelian selanjutnya.

Nantinya, kemasan yang diterima Koinpack akan dibersihkan untuk digunakan kembali (**R3/Reuse**) ke konsumen selanjutnya. Meski demikian, higienitasnya pun terjaga, karena Koinpack menggunakan mesin semi otomatis dan bahan-bahan pembersih lainnya yang tidak

akan merusak kualitas kemasan. Koinpack juga tidak main-main dalam klaim produk mereka yang higienis meski kemasaannya sudah dipakai oleh konsumen lain dengan melakukan tes di laboratorium untuk mengukur tingkat mikroorganisme di kemasan yang telah dibersihkan.

Idealnya satu kemasan Koinpack dapat digunakan hingga 20 kali pemakaian, sesuai dengan strategi **R1 (Rethink)** untuk menggunakan produk secara lebih intensif. Setelah mencapai 20 kali, kemasan-kemasan ini tidak dibuang begitu saja, tetapi disumbangkan ke fasilitas daur ulang dengan harapan dapat dijadikan kemasan baru dari hasil material daur ulang (**R8/Recycle**).

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR

Sejak proyek percobaan Koinpack dimulai pada Maret 2020 hingga Juni 2022, berikut dampak model bisnis yang dihasilkan Koinpack:



Mengurangi 286 kg emisi CO<sub>2</sub> dengan pengantaran menggunakan kurir sepeda Westbike Messenger Service.



Mencegah lebih dari 165.000 kemasan sekali pakai yang berpotensi terbangun ke sungai yang tergantikan dengan kemasan Koinpack.



Menyerap 9 tenaga kerja.



Bekerja sama dengan *brand fast-moving consumer goods* (FMCG), seperti P&G, Wipro Unza, dan beberapa *brand* lokal, seperti Barco dan Yagi Natural sehingga mempercepat pencapaian ambisi *sustainability* mereka, serta memberi contoh bagi perusahaan serupa lainnya bahwa penjualan tetap dapat dilakukan tanpa menghasilkan sampah kemasan.

## TANTANGAN PENERAPAN

Prinsip pakai-habiskan-kembalikan mungkin dapat berhasil lewat penjualan air galon karena belum ada alternatif lain sebagai opsi. Opsi yang tersedia selain galon pakai ulang hanya galon mini berbahan plastik, dengan ukuran lebih kecil dan harga yang lebih tinggi. Oleh karena itu, wajar jika galon pakai ulang jadi pilihan banyak orang.

Tantangan bisnis ini adalah membangun praktik dan kebiasaan konsumen pada penggunaan galon

isi ulang, tetapi untuk jenis produk yang berbeda (seperti *homecare* dan *personal care*). Lantaran belum ada opsi kemasan yang dapat dikembalikan setelah dipakai, sudah menjadi kebiasaan bagi konsumen untuk langsung membuang kemasan bekas produk *homecare* dan *personal care*. Pandemi juga membuat kebersihan semakin menjadi prioritas sehingga semakin banyak juga produk-produk kebersihan yang dipakai dan dibuang kemasannya.

Meski kebiasaan konsumen untuk menggunakan kembali kemasan produk *homecare* dan *personal care* belum terbentuk, Koinpack membentuk sistem insentif berupa *cashback* yang diharap dapat menjadi daya tarik bagi konsumen. Bentuk-bentuk pelatihan dan edukasi pun secara konsisten disosialisasikan ke mitra sehingga mitra juga dapat menggarisbawahi pentingnya penggunaan kemasan sekali pakai ini bagi pelanggan-pelanggan mereka.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Koinpack memanfaatkan teknologi untuk memudahkan keterlacakan kemasan yang telah beredar di masyarakat, yaitu tepatnya dengan QR code yang disematkan ke tiap kemasan. Selain itu, Koinpack juga menggandeng perusahaan-perusahaan produsen besar dalam penyediaan produk seperti P&G, dengan kesadaran bahwa sampah saset yang menggunakan tidak bisa dibebankan menjadi tanggung jawab konsumen semata, tapi juga produsen.

Meski misi utama Koinpack adalah untuk menekan sampah saset berakhir ke tempat pembuangan akhir, perairan, atau pesisir, Koinpack tetap tidak berkompromi pada kualitas dan kebersihan produk. Hal ini dapat menjadi standar baru bagi produk-produk ramah lingkungan lainnya, bahwa konsumen tidak harus mengorbankan kebersihan atau kualitas ketika memilih untuk menggunakan produk yang ramah lingkungan.



15

## Aruna Indonesia

Memanfaatkan Potensi Laut Indonesia dengan Penggunaan Teknologi

R2 *Reduce*

R8 *Repurpose*

Aktor: Swasta

Sektor: Lainnya (*Others*)



Sebagai negara yang wilayah mayoritasnya laut, potensi hasil laut Indonesia tentu sangat melimpah. Potensi inilah yang kemudian digarap oleh tiga anak muda Indonesia, yang salah satunya memang lahir dan dibesarkan dalam sebuah kampung nelayan di Kalimantan Timur.

Aruna adalah perusahaan *supply chain aggregator* perikanan asal Indonesia yang berkomitmen untuk meringkas rantai pasok produk perikanan dengan menghubungkan nelayan skala kecil ke pasar global melalui teknologi. Aruna bekerja sama dengan komunitas pesisir dan memberdayakan para nelayan di Indonesia untuk dapat menghasilkan tangkapan ikan dengan cara yang ramah lingkungan. Aruna juga

bertekad untuk memangkas rantai pasokan, hingga penghasilan Nelayan Aruna bisa meningkat dengan signifikan.

Tahun 2020 lalu, tiga *co-founder* Aruna, yaitu Utari Octavianty, Indraka Fadhlillah, dan Farid Naufal Aslam terpilih menjadi tokoh Forbes 30 Under 30 2020. Sejak pandemi COVID-19, pertumbuhan Aruna meningkat tujuh kali lipat karena orang-orang semakin sering makan *seafood*, mengingat *seafood* adalah sumber gizi yang baik untuk imun tubuh. Melalui prestasinya, Aruna terus berkembang sampai pada tahun 2022 ini dan telah mendapat dukungan dana series A dari para investor sebesar \$65 juta atau kira-kira 1 triliun Rupiah.<sup>52</sup>

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Aruna menciptakan sistem yang bisa membantu para nelayan untuk terhubung langsung ke konsumen melalui teknologi digital, seperti Aruna Heroes, sebuah aplikasi *profiling* Nelayan Aruna yang membantu konsumen luar negeri untuk memperoleh *traceability*. Aplikasi ini tidak terbuka untuk umum. Aruna membuka akses Nelayan Aruna untuk dapat menuju

ke *market* yang lebih luas, sehingga Nelayan Aruna bisa mendapat penghasilan yang lebih besar.

Aruna juga memberikan sosialisasi dan edukasi kepada Nelayan Aruna, serta mengharuskan mereka untuk menangkap ikan dengan standar tertentu, antara lain menangkap ikan di wilayah yang tidak *overfishing*, sesuai dengan data yang disampaikan

<sup>52</sup> <https://katadata.co.id/maesaroh/digital/61f74415167ca/dapat-suntikan-dana-segar-rp432-miliar-aruna-akan-gencar-ekspansi>



oleh pihak berwenang di sektor kelautan dan perikanan, menggunakan alat tangkap ramah lingkungan dan tidak menggunakan alat peledak atau jaring yang merusak terumbu karang, serta mengembalikan hasil tangkapan yang belum sesuai ukuran (bayi-bayi ikan dan kepiting harus *cepat-cepet* dikembalikan ke laut!). Sosialisasi dan edukasi penangkapan ikan dengan cara yang ramah lingkungan ini merupakan salah satu aspek penting dari ekonomi sirkular untuk membangun sistem yang regeneratif dengan memastikan ekosistem laut dan komoditas perikanan sebagai sumber daya alam tetap menjadi sumber daya yang terbarukan (*infinite resources*).

*Sistem regeneratif merupakan salah satu prinsip utama ekonomi sirkular, yang memastikan manusia tidak mengambil sumber daya alam melebihi kapasitasnya serta menjaga keseimbangan alam sehingga alam tetap bisa terus tumbuh dan terbarukan, dan pada akhirnya dapat menyediakan sumber daya untuk kehidupan manusia secara berkelanjutan.*

Aruna juga mengembangkan program sosial lainnya seperti penanaman mangrove bersama Kementerian Perdagangan dan Pemerintah Provinsi Jawa Timur karena mangrove jadi salah satu area yang mendukung kelestarian sumber daya laut. Aruna juga membangun *Zero Waste Hub* yang berupa posko pengolahan limbah cangkang rajungan untuk dijadikan tepung dan pakan ikan bernilai jual tinggi. Selain itu, Aruna mengembangkan program Gahar (Gelombang Hadiah), yaitu pembagian sembako, alat tangkap, dan kebutuhan melaut kepada para nelayan.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR

Sepanjang tahun 2021, pencapaian Aruna adalah sebagai berikut:<sup>53</sup>



Aruna telah memberdayakan lebih dari 26.000 nelayan di 27 provinsi di Indonesia per akhir 2021. Jangkauan Aruna telah merepresentasikan 70% dari total seluruh provinsi di Indonesia.



Aruna juga sudah membangun lebih dari 40 pusat distribusi dan lebih dari 70 Aruna hub.



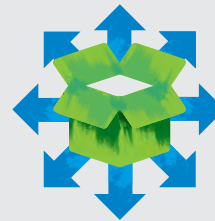
Setiap nelayan yang telah dibina oleh Aruna dapat meraup omzet 7 kali lipat lebih besar setiap bulannya.



Aruna berhasil mencapai pertumbuhan Nakama (orang-orang dalam ekosistem Aruna) sebesar 140%.



Aruna telah menciptakan lebih dari 5.000 lapangan pekerjaan di daerah terpencil.



Aruna telah mendistribusikan produk hasil tangkapan laut ke 8 negara sebanyak 44 juta kg.

<sup>53</sup> <https://www.instagram.com/p/CYMEoSHF3-q/>

## TANTANGAN PENERAPAN

Aruna menjelaskan bahwa mereka memiliki dua tantangan utama, yaitu infrastruktur dan sumber daya manusia. Akses internet dan banyaknya nelayan yang belum memiliki ponsel pintar menjadi salah satu kendala infrastruktur bagi Aruna yang menggunakan sistem aplikasi dalam kegiatan operasionalnya. Tantangan yang kedua adalah keterbatasan sumber daya manusia (SDM) karena minat SDM yang ada masih sangat minim untuk bekerja di sektor perikanan. Jarang sekali ada anak muda, bahkan yang datang dari kampung nelayan, ketika lulus sekolah ingin bekerja kembali di sektor maritim.<sup>54</sup>

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Banyak peluang yang dapat dimanfaatkan dari kegiatan ekonomi dan kearifan lokal masyarakat setempat. Misalnya tradisi penangkapan ikan Heole-Ole'a yang dilakukan masyarakat Wakatobi yang selaras dengan konsep *sustainability*.

Heole-Ole'a adalah tradisi penangkapan ikan Ole, ikan yang disakralkan oleh masyarakat setempat. Parika, seorang pemangku adat ditugaskan untuk mempertimbangkan lokasi dan waktu penangkapan, serta pengelolaan hasil tangkapan ikan ole. Parika ini harus cermat, lho! Ia perlu mengamati proses berkumpulnya ikan ole di suatu titik dan memastikan bahwa ikan-ikan tersebut sudah selesai bertelur. Ketika ikan ole sudah selesai bertelur, parika baru akan memberi komando bagi para nelayan untuk mulai menangkap ikan ole.<sup>55</sup>

Dengan memperhatikan kearifan lokal dan juga menjaga keseimbangan alam, kita dapat menjaga kualitas lingkungan, hingga pada akhirnya dapat memberikan hasil yang baik untuk perekonomian kita. Kita bisa belajar untuk jeli dalam memetakan ekosistem perekonomian yang terbentuk dalam suatu komunitas masyarakat untuk menemukan solusi atas permasalahan yang ada dalam ekosistem tersebut. Ketika solusi yang ditawarkan memberikan manfaat langsung, maka proses adopsi akan lebih mudah dilakukan. Hal lain yang bisa dicontoh dari Aruna adalah memberdayakan anak-anak muda pesisir untuk menjadi *local heroes* untuk mengoperasikan dan membantu para nelayan menggunakan ponsel pintar dan aplikasi Aruna.

<sup>54</sup> <https://katadata.co.id/desyetyowati/digital/606c415ccaae3/startup-aruna-potensi-bisnis-perikanan-ri-besar-tapi-ada-2-tantangan>, diakses 5 April 2022

<sup>55</sup> <https://aruna.id/tag/tradisi-heole-olea/> diakses 24 Mei 2022





BAB

# 04

---

**TIDAK SEMUA  
HARUS BARU**

---



Siapa nih yang menganggap belanja sebagai salah satu cara membahagiakan diri? Punya barang baru memang seringnya membuat hati senang, mau itu barang yang memang jadi kebutuhan, atau barang yang gak butuh-butuh amat, *but just nice to have*. Memberikan batasan di antara keduanya juga perlu pemikiran yang terbuka. Misalnya, pakaian tentu jadi kebutuhan, tapi apakah kita perlu punya dua lemari penuh berisi pakaian karena malu kalau terlihat pakai baju yang itu-itu aja?

Padahal, tidak semua hal yang baru itu kualitasnya paling baik dan begitu pula sebaliknya, bukan berarti barang yang tidak baru lagi punya kualitas yang tidak layak. Dengan mengurangi pembelian barang baru, selain hemat di kantong, kamu juga sudah menghemat penggunaan bahan baku mentah. Artinya, kamu sudah berkontribusi untuk menjaga kelestarian lingkungan. Malah jadi suatu hal yang perlu kita banggakan gak sih?

Mengambil contoh masalah limbah pakaian, kondisinya sekarang sudah sangat mengkhawatirkan. Setiap tujuh menit, jumlah pakaian yang terbuang ke TPA cukup fantastis, yaitu setinggi Gunung Everest, gunung tertinggi di dunia dengan tinggi 8.848 meter di atas permukaan laut.<sup>56</sup>

Prinsip tidak semua harus baru bukan cuma berlaku bagi pakaian saja, melainkan juga produk-produk lainnya. Apalagi, manusia modern seakan-akan butuh banyak sekali barang untuk bertahan hidup. Untungnya saat ini, banyak pelaku usaha yang mengedepankan model bisnis ekonomi sirkular keempat, yaitu **Perpanjangan Umur Produk (Product Use/Life Extension)**. Pada prinsipnya, model bisnis ini menekankan pada usaha-usaha agar suatu produk lebih panjang umur atau masih dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang.



Memperpanjang umur penggunaan produk bukan cuma berdampak pada pengurangan volume sampah di pembuangan akhir. Setiap kali kita membuang suatu produk, kita juga "membuang" semua energi dan material yang dipakai dalam proses produksinya.

Dengan tidak terus-terusan membeli barang baru, kita juga mengurangi jejak karbon yang dihasilkan untuk membuat barang tersebut. Ini tentu berdampak pada pencegahan pemanasan global. Setiap aksi pencegahan pemanasan global yang kita lakukan sama artinya kita melindungi banyak makhluk hidup di laut dan darat serta menjaga kualitas air dan makanan kita supaya tetap aman dan lestari.

Bentuk implementasinya bisa bervariasi, seperti mengubah sampah menjadi bahan baku produk baru lagi. Terdengar mirip dengan model bisnis ekonomi sirkular pertama, yaitu *Circular Inputs*? Keduanya ternyata memang saling berkaitan, terutama ketika suatu produk dibuat dari bahan daur ulang. Wujudnya memang berubah karena didaur ulang, tapi pada prinsipnya, produk tersebut tetap tidak terbuang ke pembuangan akhir, tetapi berubah bentuk jadi produk lain yang masih punya nilai guna.

Selain mengubah sampah menjadi bahan baku produk baru lagi, menyalurkan produk sama ke pengguna kedua, ketiga, dan seterusnya, juga merupakan salah satu usaha untuk memperpanjang umur penggunaan produk. Kalau kamu merasa suatu barang sudah tidak berguna, belum tentu orang lain berpendapat demikian.

Model bisnis *Product Use Extension* selain berkaitan dengan model bisnis *Circular Inputs*, juga memiliki kemiripan dengan model bisnis *Product as a Service (PaaS)*. Bedanya, jika model PaaS mencoba memperpanjang umur pemakaian produk melalui kepemilikan produk tetap pada produsen, model bisnis *Product Use Extension* ini mendesain produk sedemikian rupa supaya kualitas produknya sendiri dapat bertahan lebih lama. Tidak hanya dari segi pemilihan material yang lebih tahan lama, produsen yang mengadopsi model bisnis *Product Use Extension* juga dapat membangun pusat reparasi dan daur ulang yang mudah dijangkau.

Di bawah ini adalah contoh-contoh inisiatif kegiatan usaha yang sejalan model bisnis *Product Use Extension*. Terus membaca supaya kamu lebih tergambar dengan bentuk praktik-praktiknya!

<sup>56</sup> <https://english.khabarhub.com/2022/26/238839/>, diakses tanggal 6 Maret 2022.

16

## Great Giant Pineapple (GGP)

### Mengubah Nanas Menjadi Pakan Ternak dan Enzim Bromelain

Terbanggi Besar,  
Kabupaten Lampung Tengah,  
Provinsi Lampung

R2 *Reduce*

R7 *Repurpose*

R8 *Recycle*

**Aktor:** Swasta

**Sektor:** Makanan dan Minuman  
(Food & Beverage)



Nanas, buah tropis yang tidak mengenal musim ini adalah salah satu buah primadona di Indonesia. Indonesia bahkan menjadi 5 besar negara penghasil nanas terbanyak di dunia! Potensi nanas yang besar di Indonesia ini tercermin pada produksi Great Giant Pineapple (GGP) yang bisa memanen lebih dari satu juta nanas setiap tahun untuk diolah menjadi produk nanas kalengan.

GGP didirikan pada tahun 1979 yang berfokus pada perkebunan nanas dan industri pengolahan buah nanas. Salah satu anak perusahaan dari Gunung Sewu Group ini didirikan dengan pemikiran pentingnya untuk mendukung peningkatan penyediaan

bahan pangan dan komoditas ekspor non-migas khususnya dalam bidang agroindustri.

Tentu saja dalam setiap proses produksi tidak semua bagian nanas akan terpakai. Di tahun 1984, mereka mendapati fakta bahwa ternyata pemanfaatan buah nanas hanya mencapai 30%, sedangkan 70%-nya dianggap sebagai limbah. GGP kemudian melakukan inovasi dan perbaikan pada proses manufaktur untuk mengurangi jumlah sampah tersebut. Berkat inovasi itu, hingga saat ini, limbah padat yang dihasilkan oleh GGP hanya kurang dari 18% dan terus berupaya menguranginya.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Dilihat dari angka penurunan yang besar itu, pasti muncul pertanyaan "Program apa yang GGP lakukan sampai bisa menurunkan jumlah limbah sebanyak itu?" Ya, cerita ini bermula dari kulit nanas. Karena limbah kulit nanas banyak didapat dari hasil sampingan produksi, mereka mulai memikirkan cara mendaur ulang kulit nanas ini. Muncullah ide kulit nanas yang dicampur dengan ampas singkong dari pabrik tepung tapioka UJA (anak perusahaan Gunung Sewu Group) yang menghasilkan *output* berupa pakan ternak sebagai hasil

daur ulang (**R8/Recycle**). Pakan ternak ini kemudian disalurkan untuk memenuhi kebutuhan ribuan ternak sapi milik Great Giant Livestock (GGL), anak perusahaan Gunung Sewu yang bergerak di bidang peternakan sapi.

Terkait penggunaan energi, awalnya konsumsi energi perusahaan masih bertumpu pada batu bara dan bahan bakar fosil residu (*Heavy Fuel Oil/HFO*) yang kian hari harganya terus meningkat. GGP kemudian berinisiatif untuk memanfaatkan limbah cair hasil pengolahan buah nanas dan



singkong dari pabrik pengalengan GGP dan pabrik tepung tapioka UJA menjadi biogas (**R7/Repurpose**). Biogas mengandung banyak gas, termasuk metana yang bisa diubah menjadi energi yang lebih murah dan lebih ramah lingkungan. Tahun 2010, GGP membangun *biogas plant* dengan total biaya ± Rp40 miliar. Biogas dihasilkan dari proses pengolahan limbah cair secara anaerobik di dalam Methane Reactor. Teknologi reaktor metana yang dibangun oleh GGP menggunakan teknologi UASB (*Upflow Anaerobic Sludge Blanket*). Biogas yang dihasilkan kemudian dimanfaatkan sebagai pengganti 7–8% bahan bakar fosil batu bara di pembangkit listrik dan 100% bahan

bakar fosil residu/HFO di *Thermal Oil Boiler* pabrik tepung tapioka.

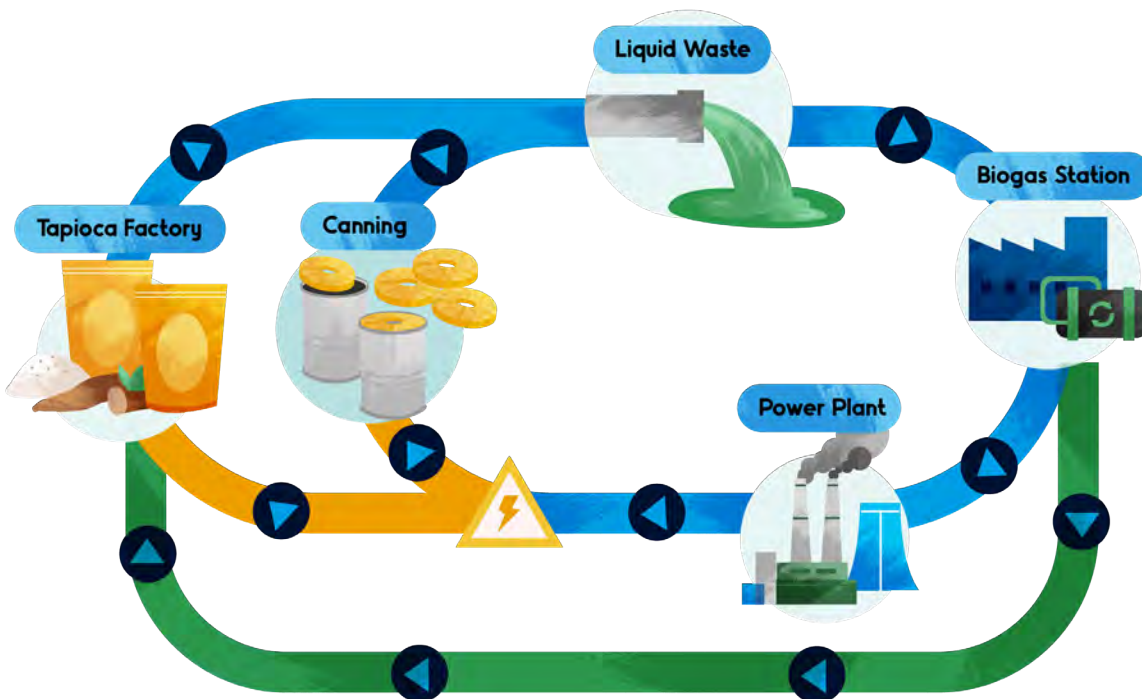
Nah, tidak sampai di situ, kotoran ternak pun mereka olah menjadi pupuk organik untuk perkebunan nanas GGP. Pada tahun 2011, GGP menginvestasikan USD 1,5 juta untuk membangun pabrik kompos berskala besar yang bisa menghemat waktu pengomposan dari 3–6 bulan menjadi hanya sebulan. Upaya ini bisa menurunkan emisi rumah kaca melalui efisiensi produksi (**R2/Reduce**) dibandingkan dengan membuang langsung kotoran ternak.

GGP juga mengolah batang-batang nanas menjadi enzim bromelain yang merupakan bahan baku suplemen

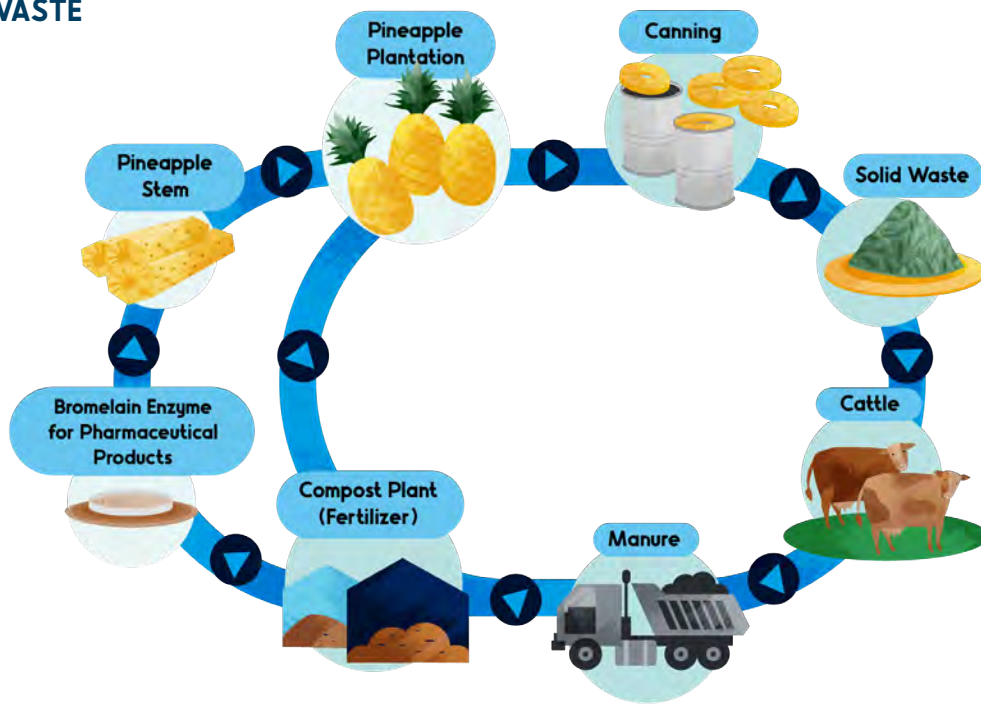
kesehatan, sesuai dengan strategi **R7 (Repurpose)**. GGP menggandeng Enzybel dari Belgia untuk mendirikan perusahaan manufaktur Bromelain Enzyme. Selain itu, proses manufaktur juga menghasilkan pulp batang yang bisa dikompos menjadi pupuk untuk perkebunan nanas GGP.

Sejak 2017, GGP juga melakukan upaya penghematan air (**R2/Reduce**). Air dengan kadar limbah rendah diolah sesuai baku mutu kemudian digunakan sebagai air irigasi di perkebunan pisang milik Gunung Sewu Group sebanyak 792–800 m<sup>3</sup>/tahun (66 m<sup>3</sup>/hektare untuk luasan 12 hektare dalam 1 tahun) sehingga mengurangi penggunaan air bawah tanah untuk irigasi.

## LIQUID WASTE



## SOLID WASTE



## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Dengan memanfaatkan 90.000 ton/tahun kulit nanas, GGP mampu memenuhi kebutuhan ribuan pakan ternak dan memangkas biaya pakan.



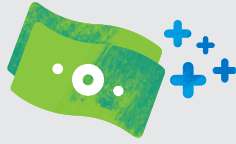
Dengan memanfaatkan 19.200 ton/tahun batang nanas, GGP mampu menjadikan sampah sebagai peluang bisnis baru, yaitu produksi Bromelain Enzyme untuk suplemen kesehatan. Hal ini tentu saja menambah pendapatan perusahaan.



Sementara itu, 45.000–50.000 ton/tahun kotoran ternak yang diolah menjadi pupuk organik dapat memangkas pengeluaran GGP untuk perkebunan nanasnya.



Pemanfaatan limbah cair melalui pembangunan *Biogas Plant* mampu mengurangi emisi GRK berupa CO<sub>2</sub> sebesar 36.196 ton CO<sub>2</sub>eq di tahun 2021. Penurunan ini setara 86,55% dari total emisi limbah dan sebesar 13,01% dari total emisi perusahaan. Dengan adanya intervensi sirkular ini, GGP menghasilkan rata-rata 12.000 ton CO<sub>2</sub>eq dari emisi limbah cair per tahun. Angka ini jauh lebih kecil dibandingkan jika GGP tidak melakukan intervensi sirkular, yaitu rata-rata sebanyak 52.000 ton CO<sub>2</sub>eq per tahun. Sampai di sini saja sudah terbayang kan, bagaimana ekonomi sirkular bisa memperbaiki kualitas lingkungan?



Perusahaan mampu menghemat biaya pengeringan tepung tapioka sebesar 60%, dengan penghematan di tahun 2021 sebesar Rp6,3 miliar. Penurunan yang cukup signifikan ini karena harga biogas jauh lebih murah dibanding dengan HFO, dan biogas sudah menggantikan 100% HFO, dengan pemakaian sekitar  $\pm$  1.000 KL/tahun.



Berkurangnya konsumsi batu bara sekitar 7–8% di *power plant* atau sekitar  $\pm$  7.000 ton batu bara per tahun atau setara dengan Rp4,2 miliar (Di tahun 2021 hemat sebesar Rp6,35 miliar) sehingga total penghematan di tahun 2021 karena inisiatif ekonomi sirkular ini adalah sebesar Rp11,66 miliar. Angka yang fantastis banget, ya! Tahun 2021 menurunkan HFO sebesar 884,54 KL, menurunkan batu bara sebesar 9.296,70 ton.



Mengurangi 40.000 ton CO<sub>2</sub>eq limbah cair yang dihasilkan perusahaan.



Menyerap 35 tenaga kerja dari sekitar perusahaan.

Kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan perekonomian masyarakat melalui serapan tenaga kerja dan bantuan pembangunan serta pelatihan pembuatan biogas menggunakan kotoran sapi sehingga masyarakat dapat mandiri dalam hal energi dan pupuk. GGP kini telah membina kemitraan hingga lebih dari 2000-an peternak sapi. GGP juga mendukung pemberdayaan perempuan melalui program Rumah Pangan Lestari, yaitu sebuah program yang digarap

oleh kelompok wanita tani sekitar perusahaan, yang memanfaatkan pisang dengan spesifikasi di bawah standar menjadi keripik pisang dan olahan lainnya.

Dengan menggunakan sumber energi terbarukan, produk GGP semakin kompetitif di pasar global. Hampir 60 negara pelanggan produk GGP mensyaratkan melakukan pengurangan penggunaan energi fosil. Dengan intervensi sirkular yang dilakukan, GGP dapat memenuhi

permintaan pelanggan sehingga penjualan dan keuntungan perusahaan pun meningkat karena biaya produksi yang dapat ditekan. Konsumsi batu bara dapat diturunkan dan bahkan tidak ada lagi residu (HFO) yang dikonsumsi berkat dibangunnya *Biogas Plant*. Dengan inisiatif ekonomi sirkularnya, GGP dapat membantu pemerintah dalam upaya menjaga ketahanan energi nasional dan menurunkan emisi GRK.

## TANTANGAN PENERAPAN

Tantangan utama yang dirasakan GGP adalah ketersediaan teknologi dan biaya investasi, termasuk potensi manfaatnya. Selain itu, GGP merasa perlu dukungan dan penggerak dalam proses penerapan ekonomi sirkular dari berbagai pihak. GGP berharap ada pihak *financiers* yang memberi

pendanaan inovatif untuk *circular/ sustainability project*, serta kebijakan pemerintah yang mendorong efisiensi perusahaan.

Selama masa pandemi, GGP mengalami gangguan rantai pasokan, mulai dari kelangkaan kebutuhan

kontainer, kenaikan biaya pengiriman (muatan), serta penyesuaian kegiatan operasi terhadap *new normal*. Pandemi juga memberikan tantangan tersendiri bagi GGP untuk mencari cara menjaga karyawan dan masyarakat sekitar tetap aman dan sehat dalam menghadapi pandemi.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang agroindustri, GGP tak henti-hentinya melakukan inovasi. Mereka sebisa mungkin memanfaatkan apa yang tersisa untuk menopang apa yang menjadi sektor utamanya.

Lewat GGP, banyak hal penting yang patut dicontoh. Salah satunya, yaitu memanfaatkan sampah produksi berupa sisa limbah padat nanas dan limbah cair menjadi hal yang bermanfaat bagi unit bisnis lain GGP. Tidak hanya mengurangi jumlah sampah yang terbuang ke tempat pembuangan akhir, inisiatif ini juga berpengaruh pada besaran biaya produksi perusahaan. Hal ini menjadi penting mengingat bahwa sejatinya, kegiatan usaha tetap perlu memperhatikan arus keluar masuk uang untuk memastikan keberlanjutannya. Keberlanjutan ini juga bukan hanya menguntungkan GGP semata, melainkan ekosistem bisnis sirkular secara keseluruhan. Semakin banyak pemain industri yang menerapkan prinsip ekonomi sirkular ini, semakin tinggi standar kegiatan operasional bisnis yang lama-lama terbentuk dan akhirnya dapat menjadi penentu arah bagi bisnis-bisnis lainnya.

GGP juga mengatakan, untuk mewujudkan *enabling condition* pada inisiatif ekonomi sirkular yang dilakukan, mereka mengacu pada *Sustainability Roadmap* yang diintegrasikan ke dalam KPI (*Key Performance Indicator*). GGP menunjukkan bahwa penting untuk punya peta jalan dan rencana yang baik, dengan target-target yang juga jelas, supaya arah pengembangan bisnis terutama untuk menuju sirkularitas ekonomi menjadi lebih terarah. GGP juga terus aktif melakukan riset potensi penggunaan *food loss* dan biomassa dari pertanian sesuai dengan lingkup usahanya.



17

## Surplus Indonesia

Menjual Kembali Makanan yang Belum Habis Terjual

R1 *Rethink*

R2 *Reduce*

R3 *Reuse*

Aktor: Swasta

Sektor: Makanan dan Minuman  
(Food & Beverage)



Pernahkah bertanya-tanya dalam hati: "Kira-kira stok makanan siap saji dikemanakan ya, kalau tidak habis terjual? Kan sayang kalau semuanya dibuang!" Surplus Indonesia hadir untuk menjawab keresahan tersebut.

Sebagai *anti food waste app*, Surplus menyediakan platform berbentuk aplikasi yang menghubungkan pengusaha *food and beverage* dengan konsumen agar produk yang belum habis terjual dapat terjual dengan cepat kepada pelanggan di jam-jam tertentu (*happy hour*) dengan setengah harga.

Founder Surplus, Muhammad Agung Saputra mendapatkan ide dan konsep Surplus saat sedang menempuh pendidikan S2 di Imperial College London jurusan Teknologi Lingkungan, Departemen Kebijakan Lingkungan. Setiap sedang belajar ekonomi lingkungan, Indonesia sering kali dijadikan studi kasus karena sistem pengolahan sampah yang masih buruk.

Selama tahun 2000–2019, Indonesia menghasilkan timbulan *food loss and waste* sebesar 115–184 kg/kapita// tahunnya.<sup>57</sup> Namun, di lain sisi, angka *stunting* di Indonesia yang merupakan akibat dari kurangnya nutrisi bagi anak-anak, juga tinggi. Karena alasan-alasan itu, Surplus dirilis pada awal 2020, dan kini telah memperluas area cakupannya menjadi Jabodetabek, Bandung, Yogyakarta, Malang, dan Bali.

Jumlah sampah makanan mentah yang tidak bisa diolah (*food loss*) dan sampah makanan yang sudah siap dikonsumsi (*food waste*) yang dihasilkan satu orang di Indonesia, mencapai 184 kg per tahun, atau 48 juta ton secara total. Jika tidak terbuang, itu dapat memberi makan sekitar 125 juta orang.<sup>58</sup>

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Surplus Indonesia menciptakan aplikasi untuk proses penjualan makanan layak makan sebagai solusi terdepan menangani *food waste* di Indonesia. Melalui

<sup>57</sup> Studi Bappenas Food Loss and Waste di Indonesia, 2021

<sup>58</sup> Kajian Food Loss and Waste di Indonesia Bappenas bersama Waste4Change (2021) selama periode 2000–2019, diakses 5 April 2022  
<http://greengrowth.bappenas.go.id/pengelolaan-limbah-makanan-yang-berkelanjutan-berkontribusi-pada-pembangunan-rendah-karbon-di-indonesia/>

platform Surplus, para vendor *food and beverage* (F&B) dapat menjual stok makanan yang belum habis terjual sekaligus masih aman dan layak konsumsi dengan harga diskon 50%, seperti yang diharapkan dari strategi **R1 (Rethink)**.

Keuntungan dari inisiatif ini dirasakan oleh dua pihak, vendor dan konsumen. Vendor bisa dapat penghasilan tambahan sekaligus mengurangi sampah, sedangkan konsumen bisa membeli makanan dengan harga setengah lebih murah sekaligus menurunkan laju *food waste*. Vendor F&B yang terdaftar pun beragam, mulai dari UMKM yang menjual makanan rumahan, *bakery* yang ada di pusat perbelanjaan, supermarket, hotel, hingga pedagang buah dan sayur yang menjual bahan makanan berlebih atau hasil panen yang tidak sempurna.

Tidak hanya menggandeng vendor-vendor F&B, di tahun 2021, Surplus bekerja sama dengan Jakpreneur, platform pengembangan UMKM di bawah Pemprov DKI, dalam bentuk pengadaan *training* mengenai potensi dari makanan berlebih mereka. Selain itu, Surplus juga bekerja sama dengan Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi Usaha Kecil dan Menengah (PPKUKM) dalam membentuk dan mewujudkan "Jakarta Food Smart City". Selain itu, Surplus juga telah bekerja sama dengan Pemkot Bekasi dan Pemda Yogyakarta untuk mewujudkan "Bekasi Food Smart City" dan "D.I.Y Food Smart City" di tahun 2021 hingga 3-5 tahun ke depan.

Di tahun 2022 ini, Surplus menggandeng Kemenparekraf dan Kemenkop UKM untuk mewujudkan program "Indonesia Food Smart City". Program ini dibuat untuk membantu hotel-hotel, restoran, kafe, dan UMKM di seluruh Indonesia untuk mencegah kerugian finansial akibat sampah makanan mereka. Intinya, Surplus ingin mendukung penuh ketahanan pangan bisa tercapai di tahun 2030, selaras dengan tujuan G20. Karena dampak positif yang telah dikerjakan sejauh ini, Surplus berhasil memenangkan beberapa penghargaan internasional, seperti ASEAN Best Social Enterprise Seed Grants Winner by ASEAN Foundation (2021), Digital Innovation Challenge Indonesia Winner by GIZ Innovation Factory & Adelphi (2022), dan The Most Impactful Enterprise in Asia Pacific by IIX Values (Impact Investment Exchange) (2022).

Aplikasi Surplus juga mendukung pengurangan kemasan sekali pakai (**R2/Reduce**) dengan mendorong pelanggan untuk menggunakan kotak makan atau tas belanja sendiri ketika membeli di aplikasi Surplus dengan metode Ambil Sendiri ke toko. Pelanggan akan mendapatkan diskon 25% untuk setiap pemakaian kotak makan atau tas belanja dari rumah agar mereka terdorong untuk menerapkan strategi **R3 (Reuse)**.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR

Per akhir Maret 2022 atau setelah 2 tahun perjalanannya memerangi *food waste* di Indonesia, tim Surplus sudah berhasil:



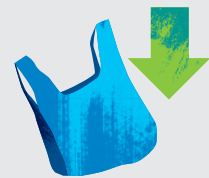
Menyelamatkan lebih dari 10.000 porsi makanan.



Mencegah lebih dari 100 ton emisi CO<sub>2</sub> dari *food waste* jika berakhir di TPA.



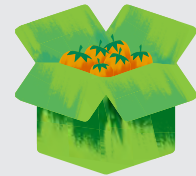
Menyelamatkan 12 ton makanan.



Mengurangi penggunaan plastik pada 10% pengguna.



Menyelamatkan potensi kerugian ekonomi sebesar + Rp360 juta.



Saat pandemi, membantu hingga lebih dari 2.000 pelaku usaha untuk menjual stok berlebih/produk yang tidak sempurna sehingga mencegah kerugian para pemilik usaha sebesar USD 25,460 (sekitar Rp360 juta).



Memberi manfaat kepada lebih dari 100.000 penerima manfaat di 10 kota (Jabodetabek, Yogyakarta, Bandung, Malang, Surabaya, dan Bali).



Menyerap 20 tenaga kerja.

## TANTANGAN PENERAPAN

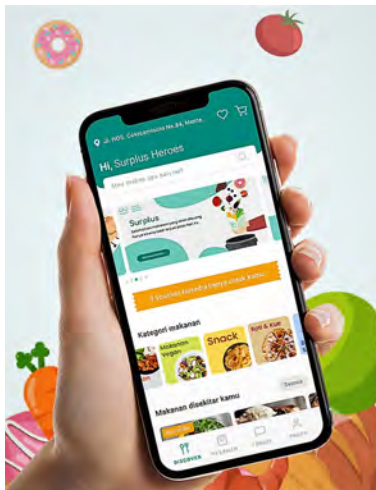
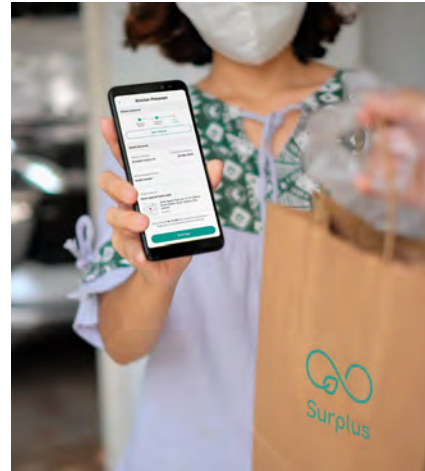
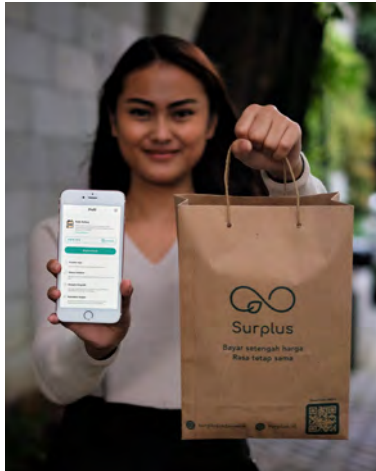
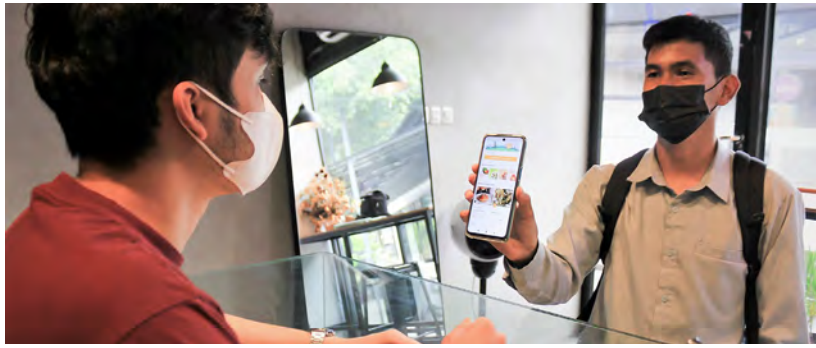
Masih belum banyak pengusaha bahan baku atau makanan jadi yang sudah *aware* dengan dampak *food waste* bagi lingkungan serta potensi ekonomi yang dapat dirasakan dari penjualan makanan berlebih. Karena itu, memasuki tahun ketiganya, Surplus masih sering mendapat penolakan dari para pemilik usaha F&B.

Regulasi mengenai *food loss and waste* (FLW) juga masih minim sehingga belum ada anggaran yang secara eksplisit dialokasikan untuk inisiatif-inisiatif pengurangan FLW.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Surplus sangat tanggap dalam menangkap peluang yang juga merupakan masalah di Indonesia. Dengan memanfaatkan teknologi sebagai basis aplikasi mereka, Surplus dapat menjangkau pengusaha F&B serta konsumen secara lebih masif.

Jika banyak inisiatif ekonomi sirkular yang memanfaatkan limbah atau bahan tidak terpakai lainnya untuk dialihfungsikan menjadi bentuk lain, Surplus mencoba mundur satu langkah dan melakukan pencegahan sampah dari hulu. Lebih jauh lagi, Surplus mencoba menepis pandangan bahwa tampilan bahan baku makanan berpengaruh pada rasa dengan menjual bahan baku dengan tampilan yang tidak sempurna, tapi masih sangat layak diolah dan dikonsumsi.



18

## Garda Pangan

Menyalurkan Makanan Berlebih ke Mereka yang Membutuhkan

R1 *Rethink*

R2 *Reduce*

R3 *Reuse*

R6 *Remanufacture*

R7 *Repurpose*

R8 *Recycle*

Aktor: *Social Enterprise*

Sektor: Makanan dan Minuman  
(*Food & Beverage*)



Ada yang masih ingat tragedi TPA Leuwigajah, Bandung yang meledak pada tahun 2005? Ledakan itu terjadi akibat banyak sekali konsentrasi gas metana yang terjebak di antara sampah-sampah anorganik. Nah, sampah makanan yang menumpuk dan terbuang itu menyumbang emisi gas metana yang besar. Menurut PBB, ternyata jika kita berhenti membuang sampah sisa makanan, kita bisa mengurangi sekitar 7% dari total emisi GRK dunia.<sup>59</sup> Fakta ini miris sekali mengingat masih banyak orang yang juga kekurangan pangan di dunia ini.

Melihat fakta ini di lapangan, Eva Bachtiar yang berlatarbelakang *market development consultant* di Indonesia Timur merasa prihatin. Ia berpikir, jika orang terus membuang makanan berlebih (baik yang tidak dimakan maupun yang tidak laku terjual), perubahan iklim bisa semakin cepat

terjadi. Ujung-ujungnya, hal ini akan merugikan petani, karena gagal panen akan semakin sering terjadi akibat cuaca buruk. Informasi yang sama juga didapat dari kedua rekannya, Dedhy Trunoyudho dan Indah Audivtia, yang merupakan pengusaha katering pernikahan. Setelah melakukan validasi, mereka jadi tahu bahwa kendalanya adalah belum ada lembaga kredibel yang bisa menampung makanan yang berlebih. Karena itu, mereka pun bersepakat membentuk Garda Pangan pada Juni 2017.

Saat awal berdiri, Garda Pangan *full* dibiayai oleh dana pribadi para *founder*-nya. Namun, seiring waktu, mereka mulai terbuka pada skema donasi, hibah, dan CSR, hingga akhirnya fokus menjadi *social enterprise* agar bisa menghasilkan dana mandiri.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Saat ini, Garda Pangan punya dua lini kegiatan, yaitu lini bisnis (menghasilkan profit dari penjualan produk dan layanan) dan *food bank* yang berbentuk non-profit. Profit yang mereka hasilkan dari lini bisnis digunakan untuk membiayai kegiatan operasional *food bank* mereka.

Untuk lini bisnis, Garda Pangan menawarkan produk dan layanan yang masih berkaitan dengan isu *food loss and waste*. Contohnya, dengan menjual *ugly produce* atau produk-produk olahan buah atau sayuran yang penampilannya tidak memenuhi standar agar masih dapat memiliki

<sup>59</sup> <https://www.un.org/en/observances/end-food-waste-day/background>



nilai guna (**R1/Rethink**). Garda Pangan juga menyediakan layanan pengolahan sampah organik dengan *maggot black soldier fly* (**R8/Recycle**), pembuatan biopori, serta penyedia *training, workshop*, dan konsultasi ke sekolah, kantor, atau komunitas. Selain itu, mereka menyediakan layanan penanganan makanan secara berkelanjutan untuk perusahaan-perusahaan yang memiliki banyak makanan yang hampir mendekati tanggal kedaluwarsa. Jika jumlahnya di atas 500 kg per hari, tentu akan dikenakan biaya.

Di *food bank*, tim Garda Pangan membagikan makanan berlebih kepada para penerima manfaat. Mereka bekerja sama dengan banyak restoran, katering, *bakery*, hotel, dan *event-event* untuk mengumpulkan makanan berlebih yang masih layak makan (*food rescue*). Sejauh ini, mereka tidak mensyaratkan kriteria khusus untuk makanan yang diterima. Mereka menerima makanan jenis apa pun, mulai dari makanan jadi, makanan kaleng, sembako, buah, ayam potong, kue-kue, hingga putih telur. Untuk memastikan makanan aman disalurkan, mereka melakukan uji organoleptik. Jika ada yang tidak memenuhi standar, *batch* tersebut tidak akan digunakan. Distribusi makanan dilakukan oleh tim yang dibantu oleh para relawan. Total tim mereka terdiri atas 11 karyawan *full time*, 30 relawan inti, dan ribuan relawan lepas (harian). Sebelum pandemi, pembagian makanan dilakukan setiap hari. Sekarang, pembagian dilakukan selama empat kali dalam seminggu.

Makanan yang dibagikan tidak hanya berasal dari *food rescue*. Mereka juga membagikan buah-buahan, sayur-mayur, dan rempah hasil *gleaning* (mengumpulkan langsung di lahan pertanian). Biasanya sayur-mayur tersebut tidak bisa dijual di pasar atau supermarket karena tampilannya

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Sepanjang Februari 2022, Garda Pangan berhasil menyalurkan 8.251 porsi makanan ke 2.356 penerima manfaat di Surabaya.<sup>60</sup>



Total 2,3 ton potensi sampah makanan berhasil diselamatkan (pada Feb 2022).<sup>61</sup>

*Uji organoleptik adalah pemeriksaan menggunakan pancaindra. Indikator yang dilihat adalah dari segi visual (apakah ada perubahan warna atau jamur), penciuman (apakah ada bau basi, apek, atau fermentasi), dan random testing (sampel diambil untuk dicicipi langsung).*

tidak memenuhi standar, seperti berkerut-kerut, berukuran kecil, berbentuk aneh, terlalu matang, atau berbintik-bintik hitam. Sering juga terjadi, saat panen raya dan harga turun drastis, petani jadi merasa dilema karena harga jual hasil panen tetap tidak menutup biaya operasional selama perawatan ditambah biaya panen. Akibatnya, hasil panen sering dibiarkan membusuk di lahan dan ujung-ujungnya pun terbuang.

Di lini bisnis mereka (cek deh akun Instagram-nya di @lumbungalum!), mengolah ulang bahan-bahan makanan menjadi produk bernilai jual lebih rutin dilakukan, seperti esensi strategi **R7 (Repurpose)**. Dari buah dan sayur yang tampilannya dianggap jelek, mereka olah jadi selai, salad buah, es krim *homemade*, *dried products*, cuka apel, juga *cold-pressed juice* untuk dijual. Mereka juga menjual kimchi dan teh herbal. Produk-produk itu dijual di kantor Garda Pangan dan bisa dipesan secara *online*. Selain itu, juga ada

sayur dan buah-buahan yang dijual utuh dengan harga 20–70% lebih murah. Hasil penjualan tersebut digunakan untuk membiayai kegiatan *food bank* mereka. Prinsip mereka, “Nggak peduli jelek atau bagus, yang penting tetap bisa dimakan dan pastinya enak juga bernutrisi! *Why bin it if you can feed people in need?*”

Mereka juga punya sistem *return and refill* untuk kemasan produk-produk yang dijual. Konsumen cukup sekali saja beli kemasannya. Setelahnya, setiap kali mau membeli lagi, cukup bawa kemasannya dan akan diisi ulang (**R2/Reuse**). Wadah kaca yang dikembalikan akan dipakai ulang setelah disterilisasi, sedangkan wadah plastik akan disetor ke mitra pengelola. Terus yang paling penting, ada *cashback* untuk setiap wadah yang dikembalikan. Dengan cara ini, mereka berusaha mengurangi pemakaian plastik sekali pakai (**R3/Reduce**), termasuk pada setiap pembagian makanan yang mereka lakukan.

<sup>60</sup> Instagram @Gardapangan ([https://www.instagram.com/p/CbqyFELvkGE/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link](https://www.instagram.com/p/CbqyFELvkGE/?utm_source=ig_web_copy_link))

<sup>61</sup> Instagram @Gardapangan ([https://www.instagram.com/p/CbqyFELvkGE/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link](https://www.instagram.com/p/CbqyFELvkGE/?utm_source=ig_web_copy_link))



Sudah ada total 367.266 porsi makanan berlebih yang didistribusikan ke 25.764 penerima manfaat di 155 titik di Surabaya dan sekitarnya.



Sejak Juni 2017, mereka telah mengurangi potensi *food loss and waste* sebesar 109 ton. Emisi karbon yang bisa ditekan setelah inisiatif sirkular ini dilakukan mencapai 207 ton CO<sub>2</sub>eq.



Membuka lapangan pekerjaan bagi 11 karyawan *full time*, 30 sukarelawan inti, dan ribuan sukarelawan lepas/harian termasuk para kaum rentan, seperti transpuan atau duafa terutama ketika membutuhkan tenaga kerja tambahan.

## TANTANGAN PENERAPAN

Garda Pangan sadar bahwa kolaborasi dengan berbagai pihak adalah kunci utama. Mereka selalu menjaga hubungan baik dengan para relawan, mitra-mitra, maupun publik. Kalau diingat lagi saat awal mereka membentuk gerakan, mengajak satu mitra agar mau menyeter kelebihan makanan saja cukup sulit. *Food loss and waste* biasanya dianggap sebagai *necessary evil* dalam bisnis F&B (banyak bisnis F&B yang punya SOP harus membuang makanan yang tidak terjual, untuk menghindari kemungkinan-kemungkinan buruk). Karena itulah, membuang makanan dianggap sebagai opsi termurah, termudah, dan tercepat, bahkan

dibutuhkan. Perlu lebih banyak waktu untuk mengajak bisnis-bisnis F&B agar mau mendonasikan/memanfaatkan makanan berlebih mereka. Apalagi, di Indonesia belum ada kebijakan khusus yang mengatur tentang pemanfaatan *food loss and waste*. Jadi, tantangannya adalah bagaimana agar mereka selalu konsisten pada misi dan mampu beradaptasi dengan berbagai macam kondisi di lapangan.

Memilih penerima manfaat juga jadi tantangan tersendiri. Tidak sembarang orang bisa menjadi penerima manfaat. Saat baru berdiri, mereka sempat berbagi di pinggir jalan, misalnya ke tukang becak atau sejenisnya. Namun,

karena sering tidak tepat sasaran, mereka pun menyusun strategi kurasi baru. Tantangan lain juga cara mengatasi potensi konflik karena tiap daerah penerima manfaat juga berbeda-beda karakternya.

Nah, pandemi COVID-19 bisa dikatakan menjadi momen reflektif bagi Garda Pangan supaya bisa menerapkan ide-ide model bisnis yang selama ini belum sempat direalisasikan. Di satu sisi, tim dan relawan di *food bank* harus bekerja ekstra karena banyaknya distribusi makanan yang harus dilakukan kepada warga rentan, dan di sisi lain, bisnis mereka berkembang semakin pesat.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Garda Pangan sadar bahwa kebanyakan orang Indonesia dibesarkan dengan semangat menghargai makanan, tapi banyak yang belum mengerti cara memperlakukan sisa makanan berlebih yang ada di depan mata. Jadi, edukasi memang sangat penting dilakukan secara konsisten di media sosial supaya makin banyak yang sadar bahwa jika dimanfaatkan secara optimal, *food loss and waste* juga bisa membawa peluang #CuanLestari.

Ini bisa direplikasikan ke isu apa saja, tidak hanya *food loss and waste*. Kita perlu belajar dan berkolaborasi

dengan berbagai pihak di sekeliling kita. Siapkan waktu untuk duduk bersama dan berbincang tentang isu yang masih jadi masalah sehari-hari di lapangan untuk menemukan akar masalah dan tentu saja, solusi yang perlu dilakukan. Seperti yang sedari dulu dilakukan oleh Garda Pangan: Mereka selalu melakukan survei, evaluasi, serta perubahan sistem dan strategi manajerial secara berkala. Contohnya survei ke daerah-daerah calon penerima manfaat, mulai dari kondisi hunian dan ketersediaan alat penyimpan makanan sampai demografi calon penerima (jenis kelamin, usia, dan karakteristik).

Diskusi dan pendekatan ke tokoh masyarakat di daerah juga dilakukan untuk mengenali target penerima sehingga cara yang paling efektif untuk membagikan makanan juga bisa dilakukan. Semisal, jika daerah target penerima mayoritas menganut Muslim, mereka tidak akan bawa makanan non-halal; atau jika mayoritas berusia lansia, mereka juga tidak akan bawa makanan yang mengandung gula terlalu banyak. Intinya, mereka mau para penerima manfaat adalah orang yang betul-betul membutuhkan makanan tersebut.



19

## Sejauh Mata Memandang

Bisnis Pakaian  
Hasil Daur Ulang  
Kain Bekas

R1 *Rethink*

R2 *Reduce*

R8 *Recycle*

Aktor: Swasta

Sektor: Tekstil (*Textile*)



Limbah tekstil sejak lama jadi masalah untuk bumi. Untuk membuat satu potong pakaian, dibutuhkan air dan energi dalam jumlah banyak. Misalnya, untuk membuat satu potong *t-shirt* dari bahan kapas/*cotton* saja, diperlukan 2.700 liter air (ini setara dengan air yang bisa diminum satu orang untuk 900 hari!)<sup>62</sup> Belum lagi masih banyak industri fesyen memakai pewarna kimia yang ujung-ujungnya mencemari sungai dan laut.

Fenomena *fast fashion*, atau kecenderungan industri fesyen untuk selalu meluncurkan produk baru dalam jumlah banyak dan cepat untuk memenuhi tren pasar bukan saja sumber masalah bagi lingkungan, melainkan juga sosial. Pakaian yang dijual murah sama artinya dengan biaya produksi yang ditekan habis-habisan. Banyak buruh yang mendapat upah jauh di bawah standar dan keamanan pabrik tempat mereka bekerja juga jauh dari kata layak. Perlu diingat juga, berhubung tren pasar berganti dengan cepat, akan sangat banyak potensi pakaian yang paling hanya beberapa kali dipakai (atau malah terbuang sia-sia ke TPA!)

Mengingat tekstil adalah salah satu kebutuhan utama manusia, maka penting untuk mengubah pola produksinya menjadi berkelanjutan. Salah satu perusahaan yang melihat hal ini adalah Sejauh Mata Memandang (SMM). Semua produk mereka termasuk kategori *slow-fashion* (berkualitas dan daya tahan tinggi, serta proses produksinya etis dan ramah lingkungan). Karena mengutamakan kualitas pakaian yang dihasilkan, bukan kuantitas, semua produk pakaian SMM dibuat sesuai kebutuhan pemesan dan kemampuan perajin.

Pendiri dan Direktur Kreatif SMM, Chitra Subyakto mengaku terinspirasi dengan keindahan alam dan kearifan lokal Indonesia. Awalnya selain menyukai busana khas Indonesia, ia menyadari kalau kebanyakan pakaian tersebut dipakai saat hari khusus saja, padahal kebaya pun bisa dipakai sehari-hari sebagai pengganti *cardigan* atau kemeja. Riset pun terus dilakukan sampai pada tahun 2014, SMM didirikan. Semua produk mereka sarat akan cerita dan makna yang selalu disampaikan kepada konsumennya.

Dilansir dari Copenhagen Fashion Summit, kira-kira 92 juta ton limbah tekstil terbuang ke TPA tiap tahunnya.<sup>63</sup>

<sup>62</sup> <https://sustainablecampus.fsu.edu/blog/clothed-conservation-fashion-water>

<sup>63</sup> <https://www.unep.org/news-and-stories/blogpost/why-fast-fashion-needs-slow-down>



## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Dimulai dari pemilihan bahan baku, SMM tidak menggunakan bahan poliester yang merupakan produk turunan dari plastik, kulit, ataupun bulu binatang. Hanya kain serat alami, seperti tencel, katun, dan linen yang digunakan. Ada juga koleksi DAUR dari material sisa produksi dan kain-kain yang tak terpakai (*deadstock*) yang kemudian didaur ulang. Pewarna pakaian yang dipakai SMM pun berasal dari tumbuhan atau pewarna buatan yang telah bersertifikat Oekotex Standard 100.

Untuk pengolahan air limbah, SMM memastikan penggunaan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang memang dirancang untuk membuang limbah biologis dan kimia dari air. Juga, mereka berusaha mengurangi kemasan plastik sekali pakai (**R2/Reduce**), dengan cara menghindari penggunaan plastik saat pakaian datang dari penjahit, menggunakan kardus dan tas belanja guna ulang untuk kemasan, serta kain untuk bingkisan (**R8/Repurpose**).

Sejalan dengan antusiasme Chitra Subyakto untuk mencari tahu tentang ekonomi sirkular, di tahun 2019 SMM diundang untuk mengikuti pagelaran Jakarta Fashion Week. SMM membuat koleksi DAUR yang merupakan pakaian hasil *upcycle* sisa kain perca. Tahun 2020, inspirasi lebih jauh datang dari kolaborasi dengan para mitra kerja yang banyak bercerita tentang pengolahan kain perca sisa menjadi benang dan kain baru (**R8/Repurpose**). SMM menggunakan koleksi berbahan daur ulang ini di acara #DewiFashionKnights yang merupakan kerja sama dengan majalah Dewi.

Dalam berbisnis tekstil, pasti ada produk-produk yang *reject*, begitu pula dengan SMM. Mereka mencari cara agar produk-produk itu masih

tetap bisa digunakan, sesuai strategi **R1 (Rethink)** untuk memanfaatkan produk secara intensif, misalnya jika ada bahan yang warnanya tidak merata pada saat pencelupan, mereka akan gunakan kain perca atau hiasan sulam agar tetap indah. SMM selalu mengolah lagi sisa kain produksi menjadi produk lain (**R8/Repurpose**), misalnya masker, tempat botol minum, selop, tas serbaguna, aneka bantal, topi, dan pakaian baru.

SMM juga gencar mempromosikan praktik sirkular yang mereka lakukan dengan tujuan untuk menginspirasi lebih banyak praktik serupa. Dalam berbagai kesempatan kampanye, SMM berkolaborasi dengan berbagai mitra NGO dan komunitas, di antaranya Canopy, HAKA Sumatra, EcoTouch, Pable, Gerakan Indonesia Diet Kantong Plastik, Divers Clean Action, Waterhouse Project, Yayasan Dian Sastrowardoyo, BGBJ.org, Wecare.id, dan Teman Gajah Tulus. Di tahun 2021, SMM bersama-sama dengan EcoTouch dan Pable Indonesia menyelenggarakan pameran yang bertemakan Sayang Sandang, Sayang Alam. Melalui pameran ini, SMM membawa pesan edukasi tentang fesyen berkelanjutan dan limbah pakaian.<sup>64</sup> Di tahun yang sama, SMM juga menyelenggarakan pameran yang bertajuk Bumi Rumah Kita dan mengajak masyarakat untuk mengubah perilaku dan menjadi komunitas yang ramah lingkungan dengan berdasarkan 4 prinsip, yaitu (1) kurangi, (2) gunakan kembali, (3) daur ulang, dan (4) terbarukan.<sup>65</sup> Dalam dua pameran ini, SMM menyediakan *dropbox* untuk menerima pakaian-pakaian bekas dari masyarakat untuk kemudian diolah lebih lanjut oleh mitra mereka. Pakaian tidak layak pakai akan diolah menjadi serat penyekat, insulator, peredam suara, benang, dan kain (**R8/Repurpose**).

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Pada pameran Bumi Rumah Kita 2021 lalu, 68.850 lembar pakaian berhasil terkumpul, yang terdiri dari 37.600 lembar pakaian layak pakai untuk didonasikan dan 31.250 lembar pakaian tidak layak pakai untuk didaur ulang.<sup>66</sup>



Di awal 2022, SMM berhasil memperluas restorasi area hutan lindung di Kawasan Ekosistem Leuser menjadi 10 hektare (sebelumnya seluas 6 hektare saja).



Memberdayakan kurang lebih 100 orang pekerja, termasuk para mitra.

<sup>64</sup> <https://www.liputan6.com/lifestyle/read/4503311/punya-pakaian-tak-terpakai-donasikan-ke-pameran-sayang-sandang-sayang-alam-yuk>

<sup>65</sup> <http://senayanacity.com/view-event-id/108-sejauh-mata-memandang-gelar-pameran-bumi-rumah-kita>

<sup>66</sup> <https://www.instagram.com/p/CTHkKycJu7P/>

## TANTANGAN PENERAPAN

Tantangan utama SMM adalah menyampaikan dan meyakinkan masyarakat bahwa pilihan atas pakaian dapat berpengaruh pada lingkungan. Sayangnya, di Indonesia masih banyak orang yang merasa harga produk *slow-fashion* sangat mahal sehingga minat beli masih rendah. Selama pandemi pun daya beli semakin menurun. Di sini peran SMM untuk meyakinkan konsumen bahwa harga sebanding dengan *value* yang didapat: produk berkualitas dan tahan lama, serta bisa dipakai di segala masa dan konsumen tidak perlu takut ketinggalan zaman, ditambah bahan dasar yang memang sudah berbiaya tinggi dan proses produksi yang lama. SMM selalu

transparan dengan berbagi cerita tentang proses panjang produksi pakaian dan hal-hal lainnya, seperti manusia, alat, cuaca, dan lain-lain.

Selain itu, SMM sempat merasa kesulitan untuk mencari mitra pengolah limbah tekstil yang ternyata masih terbatas di Indonesia. Hingga akhirnya mereka bisa menemukan EcoTouch, sebuah *start-up* yang membuat peredam suara dan termal dari limbah tekstil dan Pable Indonesia, *start-up* yang dapat membuat kain baru dari limbah tekstil. Mitra pengolah limbah yang tepat juga membuat pakaian-pakaian bekas hasil donasi konsumen bisa termanfaatkan dengan maksimal.



## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Meski suatu bisnis fesyen tidak menghasilkan sampah produksi sekalipun, pemilihan bahan yang tidak tepat dapat menghasilkan sampah yang tidak terlihat, misalnya mikroplastik, pemborosan air, serta bahan kimia yang mencemari lingkungan. Untuk itu, jika ingin memulai usaha sirkular di bidang itu, kita perlu melakukan riset yang mendalam mengenai material, bukan hanya soal kenyamanan atau harganya, melainkan juga dampaknya pada lingkungan. Apakah proses pembuatan bahan A membutuhkan air dalam jumlah banyak? Apakah bahan B tercipta dengan melibatkan bahan kimia? Ketahui dari mana suatu bahan berasal dan proses apa yang perlu dilakukan agar bahan tersebut siap dipakai.

Pertimbangkan juga untuk memanfaatkan bahan yang mudah terurai, bahan sisa, atau bahkan bahan hasil daur ulang. Menggunakan kemasan minim plastik sekali pakai dan memakai pewarna alami atau pewarna buatan dengan sertifikasi

ramah lingkungan juga praktik yang patut dicontoh. Sisi pengolahan limbah buangnya harus juga diolah dengan baik sesuai dengan standar teknis yang ada.

Selain itu, “pesan hijau” kepada konsumen perlu terus disampaikan, misalnya agar konsumen bisa menjaga pakaian supaya tetap awet atau menginformasikan ke mana harus menyetor pakaian yang sudah tidak bisa dipakai lagi.

Tips penting dari SMM untuk membuat konsumen tergerak membeli produk (meskipun mungkin harganya lebih mahal) adalah bahwa konsumen perlu paham proses pembuatan serta apa yang membedakan dengan produk-produk lainnya. Sampaikan cerita dan makna di balik motif dan model pakaian supaya menumbuhkan perasaan bangga konsumen saat memakainya sehingga mereka juga tergerak untuk merawat dan memperpanjang *life cycle* dari pakaian-pakaian yang sudah mereka pilih.



20

## EwasteRJ

Mitra Penyalur  
Sampah Elektronik  
ke Pusat Daur Ulang  
Tersertifikasi

R8 *Recycle*

Aktor: NGO

Sektor: Elektronik (*Electronic*)

Alat-alat elektronik dalam kehidupan sehari-hari semakin menjadi hal yang tidak bisa lepas dari keseharian kita. Apalagi kian hari fitur-fitur yang disajikan makin bervariasi, membuat banyak orang sering bergonta-ganti benda elektronik hanya karena alasan lebih trendi. Bila rusak? Sering kali kita tidak tahu ke mana sampah elektronik akan dibuang, atau berakhir di mana ketika sudah tidak bisa dimanfaatkan lagi. Banyak orang belum mengetahui dan bergerak di bidang *e-waste* atau sampah elektronik, padahal *e-waste* termasuk dalam kategori limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) yang daur ulangnya membutuhkan proses

khusus agar tidak membahayakan orang dan lingkungan sekitar.

EwasteRJ, sebuah komunitas non-profit yang berfokus pada isu pengelolaan sampah elektronik lahir di tahun 2015 sebagai jawaban dari pertanyaan “*Harus dikemanakan semua sampah elektronik ini?*” Setelah melakukan survei dan riset terkait daur ulang sampah elektronik dan menemukan akar permasalahannya, EwasteRJ hadir dengan inovasi sirkular daur ulang sampah elektronik melalui program yang bernama *Campaign. Collect. Circulate*.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Melalui program yang bernama *Campaign. Collect. Circulate*, sejak tahun 2015 komunitas EwasteRJ giat dalam mengedukasi masyarakat tentang bahaya sampah elektronik dan cara membuang sampah elektronik dengan tepat. Untuk mendukung upaya edukasi masyarakat ini, EwasteRJ juga melibatkan masyarakat untuk mempraktikkan cara membuang sampah elektronik dengan benar melalui EwasteRJ *dropbox*, wadah penampungan sampah elektronik sementara. Hingga kini sudah ada 17 titik *dropbox* yang tersebar di area Jakarta, Depok, Kabupaten

Bogor, Tangerang Selatan, Bandung, Salatiga, Surabaya, Semarang, dan Yogyakarta.

Sampah elektronik (*e-waste*) yang diterima oleh EwasteRJ adalah sampah elektronik dari rumah tangga yang berukuran kecil hingga sedang. *E-waste* yang telah terkumpul di titik *dropbox* kemudian disalurkan ke pihak pengelola khusus untuk didaur ulang (**R8/Recycle**), dengan pengelola sampah elektronik yang tersertifikasi oleh KLHK. Untuk menjalankan program ini, EwasteRJ menghabiskan dana Rp75–100 juta per tahun! Mereka mendapatkan

bantuan dana itu dari Kedutaan Besar Selandia Baru. Kegiatan yang dilakukan EwasteRJ bersifat sukarela sehingga tidak ada keuntungan ekonomi yang didapat, baik untuk EwasteRJ maupun untuk *dropper*.

EwasteRJ memecahkan rekor pengumpulan terbanyak dari periode Januari–Juni 2021 sebanyak 2,4 ton sampah elektronik.

## TANTANGAN PENERAPAN

Menurut EwasteRJ, kesadaran masyarakat atas limbah B3 khususnya sampah elektronik masih kurang sehingga jarang orang yang mau secara sukarela mengumpulkan *e-waste* yang dihasilkannya. Mereka lebih memilih menyimpan *e-waste*-nya di rumah atau malah menjualnya ke tukang loak yang belum tentu punya akses untuk daur ulang sampah elektronik secara resmi. Regulasi terkait *e-waste* dan pengawasannya yang masih minim juga dirasakan

masih belum mendukung untuk perbaikan kondisi tersebut.

Selama pandemi, EwasteRJ sempat menutup titik-titik pengumpulan beberapa kali ketika kasus COVID-19 sedang meningkat. Hal ini diakibatkan perusahaan pendaur ulang rekanan EwasteRJ yang sempat mengurangi intensitas pengambilan *e-waste* sehingga menyebabkan penumpukan *e-waste* di gudang.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Melalui program edukasi masyarakat, EwasteRJ telah menjangkau 30.000+ orang terkait isu sampah elektronik.



Sebanyak lebih dari 7 ton sampah elektronik sudah terkumpul, sejak tahun 2016 untuk kemudian dilakukan proses daur ulang oleh pendaur ulang tersertifikasi/resmi.



Menyerap 10-20 tenaga kerja yang terdiri atas tim inti, agen, dan sukarelawan.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Skema yang dilakukan oleh EwasteRJ cukup sederhana, prinsipnya hampir sama dengan bank sampah yang mengkoordinasikan sampah pilahan untuk kemudian disetor ke pihak pendaur ulang. Kegiatan *dropbox* atau mendirikan bank sampah dapat dilakukan oleh siapa pun yang memiliki kapasitas, baik perseorangan maupun kolektif. Mengintip inisiatif EwasteRJ, siapa pun juga bisa bergabung gerakan mereka untuk menyalurkan sampah elektronik dengan lebih bertanggung jawab.

EwasteRJ juga terbuka bagi siapa saja yang ingin menyediakan tempat untuk dijadikan salah satu titik *dropbox*-nya, termasuk di area sekitarmu! Dengan kebijakan ini, EwasteRJ dapat

menciptakan penyebaran *dropbox* yang lebih merata, tidak hanya terpusat di area-area tertentu saja. Secara tidak langsung, EwasteRJ menggarisbawahi bahwa kita sebagai masyarakat juga dapat bergerak melakukan apa yang kita bisa demi menghindari kecelakaan lingkungan dan makhluk hidup lain yang tinggal di dalamnya, tanpa perlu menunggu pihak pembuat kebijakan atau yang duduk di jajaran pemerintahan terlebih dahulu. Termasuk dengan memisahkan dan menyumbangkan sampah elektronik milik pribadi ke *dropbox* yang memang ditujukan untuk jenis sampah tertentu, agar pengolahannya dapat lebih disesuaikan sesuai karakteristik sampahnya.



21

## Ijen Restaurant, Desa Potato Head, Bali

Restoran  
Berkonsep  
Zero Waste

R2 *Reduce*

R7 *Repurpose*

R8 *Recycle*

Aktor: Swasta

Sektor: Makanan dan Minuman  
(*Food & Beverage*)



Ijen Restaurant dikenal sebagai restoran *seafood* yang berkonsep “nol sampah”. Sistem restoran ini berkonsep ramah lingkungan dan mengedepankan prinsip ekonomi sirkular dari segi desain bangunan dan *furniture*, teknik memasak, hingga pengelolaan sampah. Ijen merupakan bagian dari Desa Potato Head yang terletak di Seminyak, Bali.

Desa Potato Head sendiri adalah sebuah kompleks desa kreatif yang di dalamnya ada hotel, *beach club*, toko, *workshop center*, *gym*, galeri seni, dan restoran. Ronald Akili, *founder* dari Potato Head, mempunyai ide menjadikan bisnisnya ramah lingkungan ketika sedang berselancar di Bali. Saat asyik berselancar, tiba-tiba ada ombak yang menggulungnya, yang di dalamnya berisi banyak sampah plastik. Dia

langsung terpikir bahwa harus ada solusi atas permasalahan sampah di laut. Ronald tersadar bahwa pihak yang berinteraksi dalam satu ekosistem usaha sebenarnya sangat banyak, seperti pemasok, staf, konsumen, *stakeholders*, dan mitra lainnya yang kalau dikumpulkan dan diakumulasikan bisa mencapai puluhan ribu.

Dia pun mempunyai ide untuk menggunakan bisnisnya di *hospitality industry* tidak hanya untuk melayani pengunjung, tetapi juga untuk memberikan inspirasi pada mereka sehingga mereka dapat menyebarkan pesan baik kepada seluruh dunia. Hal ini kemudian memotivasi Ronald untuk mengembangkan unit usaha yang sekaligus dapat menjadi motor penggerak, inspirasi, dan memberikan solusi atas masalah lingkungan.

### PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Inisiatif sirkular ini dimulai dari pemilihan bahan baku. Tim Ijen memastikan bahwa pasokan bahan bakunya berasal dari pemasok yang menerapkan produksi berkelanjutan dan minim sampah, sesuai dengan strategi **R2 (Reduce)**. Kreasi menu makanan diupayakan menggunakan seluruh bagian dari bahan pangan, misalnya sisa potongan sayur diolah kembali menjadi campuran pasta, tulang-tulang diolah kembali menjadi

*bisque* atau sup kental, potongan adonan *croissant* dibuat menjadi roti, sisik dan sirip ikan dijadikan bumbu *furikake* atau kerupuk, atau rempah daun (*herbs*) yang sudah layu diolah menjadi minyak. Minyak bekas pun tidak terbuang sia-sia, tetapi diolah kembali menjadi lilin atau didonasikan ke *Green School* untuk digunakan sebagai bahan bakar bus sekolah anak-anak (Bio-Bus Program), bentuk implementasi strategi **R7 (Repurpose)**.



Setelah dimaksimalkan, sisa-sisa sampah makanan yang tidak bisa lagi dikreasikan lebih lanjut dijadikan pakan ternak atau dikompos (**R8/Recycle**). Tim Ijen memisahkan cangkang lunak (kepingan dan udang) dari yang keras (kerang dan tiram); yang terakhir ini digiling dan ditambahkan ke campuran bahan pembuatan ornamen daur ulang. Cangkang lunak dibakar semalaman di dalam oven sehingga menghasilkan abu yang dapat dikomposkan. Dengan cara ini, seluruh sampah organik yang dihasilkan berhasil dikelola seluruhnya. Sementara itu, semua sampah kering (botol dan kaleng) didaur ulang.

Untuk mengembangkan ide-ide kreatif yang bertujuan meminimalisir sampah, Potato Head membuat Sweet Potato Lab, program lokakarya riset dan pengembangan yang dapat dikunjungi oleh tamu, murid sekolah, dan masyarakat setempat untuk melihat dan belajar bagaimana Potato Head mengolah plastik dan sampah lainnya menjadi bahan baru (**R7/Repurpose**). Di lab ini, Potato Head membuat sebagian besar barang-barang ornamen daur ulang, seperti hiasan meja atau tempat lilin dari hasil *cut-off* botol anggur, lilin dari olahan minyak jelantah bekas memasak, dan hiasan furnitur dari sisa cangkang kerang.

## TANTANGAN PENERAPAN

Ketika memulai usaha ini, tantangan utama yang dihadapi oleh Ijen adalah mencari vendor dan pemasok yang mau mengurangi sampah plastik sekali pakai. Perlu proses edukasi untuk meminta para vendor menggunakan daun pisang sebagai kemasan. Tim Ijen juga berinvestasi dan membeli kotak-kotak kontainer pakai ulang untuk diisi ulang oleh para vendor setiap pengiriman barang. Dengan menerapkan praktik minim sampah ini, para vendor kemudian memperoleh manfaat lain karena

### DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Tidak mengirim sampah sama sekali (0%) ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dalam kegiatan operasional mereka sehari-hari.<sup>67</sup>



Mengumpulkan minyak goreng bekas rata-rata 400 liter per bulan, yang 150 liter-nya dibuat lilin dan sisanya dikumpulkan oleh Green School untuk dibuat biodiesel.



Seluruh bahan baku organik dan anorganik dapat dimanfaatkan dan dikelola lebih lanjut secara sirkular.



Saat ini telah mengumpulkan dan mengukur bersama semua sampah yang berasal dari seluruh gerai F&B dan *Public Area* di Desa Potato Head. Sampah kebun sebesar 2.714 kilogram dan tisu cokelat sebesar 561 kilogram digunakan sebagai kompos, sedangkan jumlah sampah anorganik sebesar 2.566 kilogram.



928 kilogram sampah plastik terkumpul dari acara Beach and Mangrove Clean Up di bulan Desember 2021 di mana Potato Head berpartisipasi di dalamnya.



Menyerap sekitar 30 tenaga kerja sebelum pandemi dan berkurang menjadi 15 saat pandemi.

mereka memperoleh pesanan dari pihak-pihak yang juga sama-sama ingin mengurangi sampah dalam rantai pasoknya.

Pandemi COVID-19 juga menjadi tantangan yang berat bagi Ijen sebagai bisnis yang sangat terdampak. Selain berpengaruh pada jumlah pengunjung, Ijen harus memikirkan solusi atas sampah-sampah yang dihasilkan dari protokol kesehatan, seperti masker sekali pakai, tisu, dan sedotan sekali

pakai. Untuk mengatasi hal ini, Ijen menyediakan kotak sampah khusus untuk menampung masker sekali pakai dan mengirimnya ke pihak pengelola khusus sampah medis. Adapun untuk menghindari sampah tisu dan sedotan, Ijen memilih untuk tidak menyediakan sedotan. Jika diminta, Ijen akan memberikan sedotan dari bambu. *Hand sanitizer* dan sabun cuci tangan juga menggunakan metode isi ulang sehingga sampah kemasan benar-benar diminimalisir.

<sup>67</sup> Hasil interview tim Ijen

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Praktik memilah dan mengolah sampah yang dilakukan oleh Ijen dapat ditiru oleh berbagai jenis kegiatan usaha. Memilah sampah dapat dimulai secara sederhana dengan memisahkan sampah organik dan anorganik. Di Ijen, sampah dipisahkan menjadi 5 kategori, yaitu sampah: (i) untuk menjadi makanan ternak; (ii) yang dikirim ke Sweet Potato Lab untuk menjadi lilin dan barang-barang *upcycled*; (iii) yang dibuat menjadi kompos; (iv) yang dibuat menjadi arang; dan (v) untuk didaur ulang.<sup>68</sup>

Jika berhasil diterapkan dengan baik, usaha mencapai sistem sirkular seperti ini dapat menghasilkan manfaat finansial, seperti Ijen yang dapat menghemat pengeluaran untuk kebutuhan dekorasi sekaligus menarik minat pelanggan yang ingin belajar lebih banyak dari apa yang sudah dilakukan Ijen melalui berbagai *workshop* di Sweet Potato Lab.



<sup>68</sup> Hasil interview tim Ijen







## BAB 05

---

**TIADA SISA  
YANG TAK  
BERDAYA**

---

Kalau mendengar kata material sisa, yang pertama ada di bayangan kita pastilah sesuatu yang harus dibuang, tidak berguna lagi, atau bahkan dapat mencemari lingkungan, menjadi sumber penyakit, dan konotasi jelek lain. Pasti terbayang juga, sampah-sampah plastik, sayur, buah yang berserakan di pasar, jalan, sungai, tong sampah, bahkan sampai ke TPA sampah yang bergunung-gunung dan dikerubungi lalat.

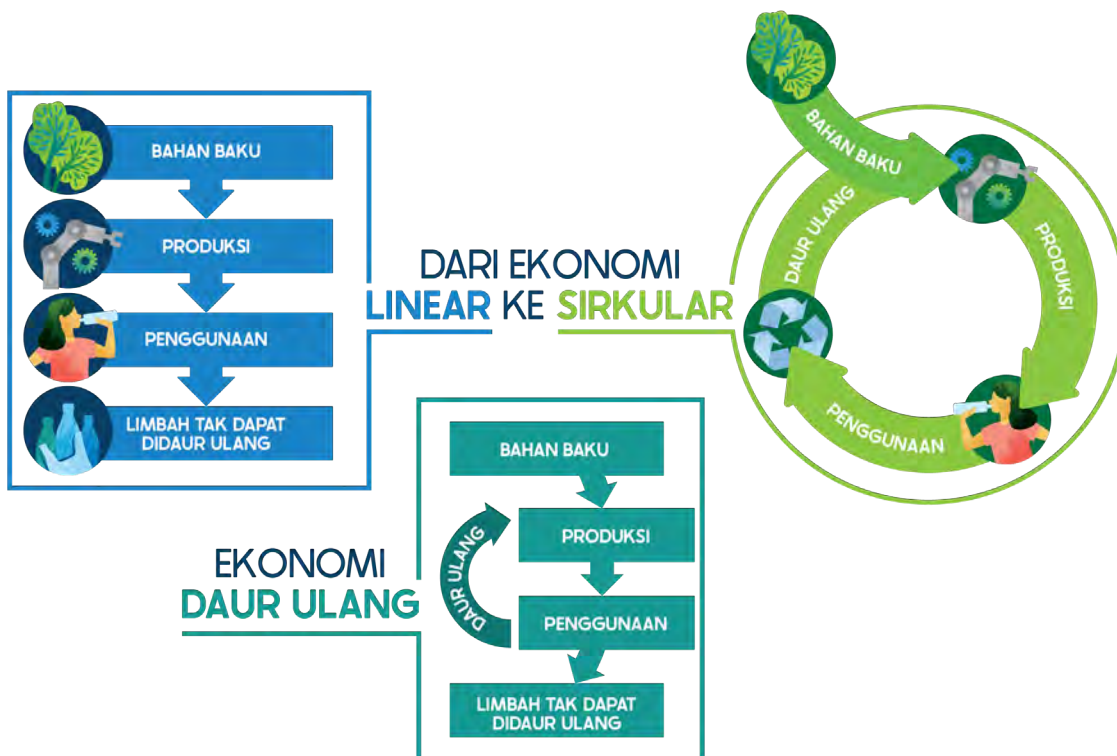
Bagi masyarakat yang menganggap material sisa sebagai sesuatu yang tidak lagi berguna dan mengganggu, sudah pasti material sisa itu menjadi sampah yang akan langsung dibuang. Mereka akan beranggapan bahwa semakin cepat sampah dibuang dan dipindahkan dari sekitarnya, semakin baik juga bagi mereka. Namun, tidak sedikit juga masyarakat yang menganggap kalau material sisa adalah peluang. Apalagi bagi para

pemulung yang menggantungkan sebagian besar hidupnya dari sana, sudah pasti itu akan dianggap sebagai peluang penghasilan, berkah untuk memenuhi kebutuhannya sehari-hari. Tidak hanya pemulung saja, sekarang ini banyak pelaku ekonomi kreatif yang melihat material sisa sebagai peluang usaha yang menjanjikan.

Diambil dari UU No. 18/2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah memang didefinisikan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Dari data timbulan sampah Indonesia pada tahun 2021 yang dipublikasikan KLHK, dari 206 kabupaten/kota se-Indonesia, dihasilkan timbulan sampah sebanyak 22,9 juta ton sampah. Nah, dari total sampah sebanyak itu, ternyata masih ada 35%-nya yang tidak terkelola. Masih cukup banyak, walaupun di tahun sebelumnya sudah ada pengurangan sebesar

14,1%. Karena itu, untuk terus memaksimalkan pengurangan timbulan sampah di Indonesia, pemerintah menekankan seluruh pelaku bisnis menerapkan prinsip ekonomi sirkular.

Mengikuti prinsip ekonomi sirkular, istilah sampah sebenarnya tidak dikenal. Yang ada ialah produk yang dihasilkan setelah dan selama proses produksi berlangsung dan dapat diolah kembali menjadi suatu produk dan seterusnya. Jadi, ekonomi sirkular tidak hanya memaksimalkan siklus penggunaan material untuk mengurangi sampah (*zero waste*), tetapi juga menghasilkan keuntungan atau berkah tambahan bagi pengelolanya. Kita lihat perspektif 'sampah' dalam prinsip ekonomi linear, ekonomi daur ulang, dan ekonomi sirkular, di gambar di bawah ini, yuk!



Sudah banyak inisiator yang bisnis dan aktivitasnya bergantung pada manfaat dari material sisa. Ide berbisnis ini datang dari kepedulian mereka terhadap lingkungan dan terinspirasi dari prinsip-prinsip ekonomi sirkular yang sudah mendunia. Supaya lebih jelas memahami konsep peluang berkah dari material sisa melalui ekonomi sirkular, yuk kita lihat cerita-cerita pemerintah dan pelaku bisnis di Indonesia yang memanfaatkan peluang berkah dari material sisa, sejalan dengan model bisnis sirkular kelima, yaitu **Pemulihan Sumber Daya (Resource Recovery)**.

22

## PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk

Pemanfaatan Ampas Produksi Menjadi Biomassa, Pupuk Organik, dan Minyak Atsiri

R2 Reduce

R8 Recycle

R9 Recover

Aktor: Swasta

Sektor: Makanan dan Minuman  
(Food & Beverage)



Di tengah-tengah era pandemi COVID-19, istilah ‘empon-empon’ menjadi hits karena dipercaya khasiatnya untuk meningkatkan imunitas tubuh. Empon-empon dan produk jamu-jamuan lain menjadi satu alternatif pencegahan terhadap COVID-19. Untuk orang Indonesia “Ingat jamu, ingat Sido Muncul”, salah satu *brand* yang langsung muncul di kepala.

Usaha industri jamu Sido Muncul dimulai pada tahun 1951 sebagai industri rumahan dengan 3 orang karyawan. Pendiri Sido Muncul, Bapak Rakhmat Sulistio dan istrinya yang piawai meracik jamu, memproduksi racikan jamu seduh Tujuh Angin yang kini kita kenal dengan nama dagang Tolak Angin. Racikan Tolak Angin ternyata diformulasikan langsung oleh Ibu Rakhmat sejak tahun 1940.

Setelah melalui perjalanan lintas generasi, Sido Muncul kini telah bertransformasi menjadi industri jamu modern dengan nama PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk dari sebelumnya berbentuk CV.

Sampai sekarang, Sido Muncul telah memproduksi lebih dari 300 jenis produk yang meliputi jamu-jamuan tradisional, makanan dan minuman,

obat-obatan, produk-produk herbal, suplemen dan vitamin, serta minyak atsiri. Hampir semua produk Sido Muncul berbahan baku lokal, kecuali sebagian kecil bahan baku yang tidak ada di Indonesia (misalnya ginseng merah, vitamin, krimer, taurin, *citrid acid*, dan lain-lain). Sido Muncul selalu memastikan kualitas bahan yang dipasok melalui serangkaian standar penilaian, audit, dan pembinaan pemasok.

Tercatat di sepanjang tahun 2021, laba bersih Sido Muncul sebesar Rp1,26 triliun, yang artinya naik 35% dari tahun sebelumnya. Dengan 104 titik distribusi di seluruh Indonesia, penjualan Sido Muncul tumbuh sebesar 20,6% dari tahun sebelumnya menjadi Rp4,02 triliun. Mereka telah berhasil mengekspor produk ke banyak negara, antara lain Filipina, Malaysia, Kamboja, Singapura, Brunei Darussalam, Taiwan, Hongkong, Jepang, Amerika Serikat, Saudi Arabia dan negara Timur Tengah sekitarnya, serta Nigeria dan negara-negara Afrika Barat lainnya. Meskipun saat ini kontribusi ekspor Sido Muncul baru mencapai 4% dari total penghasilan keseluruhannya. Di tahun 2022, Sido Muncul menargetkan penjualan ekspor bisa meningkat hingga 5–7% dari total pendapatan.<sup>69</sup>

<sup>69</sup> Laporan Keberlanjutan Sido Muncul (2021), halaman 4 dan 29, <https://investasi.kontan.co.id/news/analisis-optimistis-kinerja-sido-muncul-sido-menguat-di-tahun-2022-ini-penopangnya>



Dalam berbisnis, Sido Muncul terus ikut berperan aktif mendorong petani untuk terlibat dalam rantai pasok sekaligus membantu petani menerapkan praktik tani berkelanjutan sesuai dengan kebijakan Sido Muncul. Aksi nyata diwujudkan dalam program Petani Mitra berkonsep *Creating Shared Value (CSV)* sejak tahun 2000. Saat ini terdapat sebelas kelompok Petani Mitra Binaan yang beranggotakan lebih dari 1.757 petani tersebar di 8 kabupaten di Jawa Tengah dan 1 kabupaten di Kalimantan Tengah.

Tujuan kerja sama dengan para petani tanaman obat dan herbal ini adalah memenuhi kebutuhan pasokan bahan baku sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui kearifan lokal yang terus dijaga. Dua dari praktik keberlanjutan yang diusung adalah pertanian yang berbasis pupuk organik berimbang dan pemanfaatan pembangkit listrik tenaga mikrohidro. Sido Muncul juga peduli pada isu masyarakat sehingga banyak program yang berorientasi kepada kepedulian masyarakat, seperti peningkatan kapasitas, pemberdayaan perempuan, penciptaan lapangan kerja, bantuan kesehatan dan kebencanaan, pembangunan infrastruktur, dan pengembangan potensi wisata. Program CSR Sido Muncul sudah berhasil menjangkau lebih dari 16.000 penerima manfaat di sepanjang tahun 2021.

Sebagai perusahaan yang sudah sangat lama berkiprah - hampir  $\frac{3}{4}$  abad!, Sido Muncul sudah memperoleh banyak penghargaan atas kontribusi di bidang kesehatan. Inovasi sesuai zaman dan kepedulian dengan aspek-aspek lain, termasuk pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan telah mengantarkan Sido Muncul meraih PROPER Emas dari KLHK (2020 dan 2021), Industri Hijau Level 5 dari Kemenperin (2017, 2018, 2019, 2021), Best Of The Best Awards kategori The Top 50 Listed Companies (2021) dari Forbes Indonesia, dan banyak penghargaan lainnya.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Sido Muncul terus berupaya menerapkan prinsip sirkular di berbagai kegiatan operasionalnya, seperti contohnya pemasangan fasilitas *absorption chiller* saat membangun gedung baru untuk fasilitas produksi Cairan Obat Dalam 2 (COD 2) sehingga pemakaian listriknya hanya 37,5% dibandingkan *chiller* konvensional (**R2/Reduce**). Sistem pendingin ini memakai energi panas sebagai penggerak generasinya. Menariknya, sumber panas yang dibutuhkan berasal dari *steam boiler* berbahan baku limbah padat berupa ampas jamu hasil proses ekstraksi yang dijadikan biomassa! Selain itu, ampas jamu juga diolah menjadi pupuk organik (**R9/Recover**) yang nantinya digunakan oleh petani mitra binaan sebagai bagian dari program Desa Inspirasi Padi.

Untuk mengurangi jumlah limbah padat lainnya (**R9/Recover**), Sido Muncul juga memproduksi minyak atsiri yang memanfaatkan ampas jahe melalui proses distilasi. Dengan fasilitas mesin distilasi ini juga, Sido Muncul menghasilkan minyak atsiri yang lain, seperti *citronella*, *clove oil*, *nutmeg oil*, maupun *patchouli oil* (**R9/Recover**).

## TANTANGAN PENERAPAN

Bagi perusahaan yang berkomitmen untuk menerapkan prinsip keberlanjutan, semua aspek harus diperhatikan, mulai dari rantai pasok produksi hingga produk jadi. Prinsip ini juga yang terus diterapkan oleh Sido Muncul untuk memastikan pasokan bahan baku tanaman herbal tetap berkualitas tinggi, inklusif, dan berkelanjutan. Peran petani sangat penting untuk menjaga kualitas tanaman. Tantangan selanjutnya adalah menentukan kemasan ramah lingkungan yang juga dapat menjaga kualitas dan keamanan pangan dari produk suplemen herbal. Di sini diperlukan adanya pengembangan riset secara berkala dan berkelanjutan serta bekerja sama dengan lembaga lain, misalnya universitas dan pemasok kemasan.

Sido Muncul aktif melakukan upaya konservasi air melalui pembuatan beberapa titik sumur resapan dangkal dan sumur resapan dalam di lingkungan pabrik, supaya air hujan dapat diresapkan kembali ke dalam tanah. Untuk menghemat penggunaan air, Sido Muncul memanfaatkan kembali air uap kondensat (*return steam water condensate*) (**R8/Recycle**) dan membuat danau buatan yang bersumber pada air embung untuk menyiram tanaman dan irigasi pertanian masyarakat setempat. Selain itu, air distilasi minyak atsiri juga digunakan sebagai tambahan aroma pada *Herbal Steam Chamber*.

Untuk mengurangi limbah B3 oli bekas dari pemakaian mesin *blower*, Sido Muncul mengubah *gear road blower*, yang semula memakai dua *gear road* menjadi hanya satu (**R2/Reduce**). Inovasi ini dapat mengurangi limbah oli bekas pada program perawatan berkala sebesar 0,26 ton per tahun. Sido Muncul juga mengolah lumpur dari Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) menjadi pupuk (**R8/Recycle**). Sejak tahun 2020, Sido Muncul membuat aplikasi digital Go Sample untuk mengurangi penggunaan kertas di Unit R&D (**R2/Reduce**).

Salah satu tantangan lain yang dihadapi akibat pandemi COVID-19 adalah perubahan kebijakan yang menyesuaikan kondisi dan menjawab kebutuhan pelanggan, seperti percepatan digitalisasi. Hal ini dilakukan berdasarkan pengamatan bahwa rata-rata konsumen banyak beralih ke pola belanja *online*. Melalui kebijakan ini, Sido Muncul memperkuat *channel* penjualan *online* untuk menjangkau pasar yang lebih luas sehingga produk-produk suplemen imunitas tubuh yang merupakan inovasi baru untuk beradaptasi dengan pandemi COVID-19 yang sedang melanda negeri tercinta ini, semakin mudah dikenal dan diperoleh.

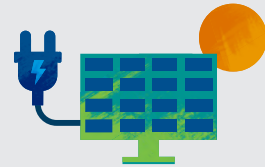
## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



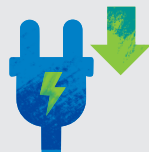
Tahun 2021, efisiensi energi absolut mencapai 133.671 GJ, yang artinya naik 24% dibandingkan tahun 2020 yang hanya sebesar 108.128 GJ.<sup>70</sup>



Intensitas limbah non-B3 sebanyak 6,6 ton per ton volume produksi 2021, turun 18% dari 8,0 ton per ton satuan volume produksi di 2020. Di tahun 2021, hasil absolut pengurangan limbah non-B3 ini setara dengan 259.279 ton.



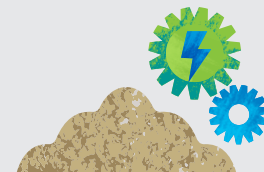
Pada tahun 2021, Sido Muncul memasang Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap di fasilitas produksi utama di pabrik Semarang. PLTS Atap berkapasitas 2.000 kWp ini sudah mulai beroperasi di 2022 dan berpotensi dapat mengurangi emisi karbon hingga 1.980 ton per tahun.



Intensitas penggunaan listrik dari jaringan PLN untuk proses produksi sebesar 0,55 GJ per ton volume produksi di 2021, turun 17% dibandingkan 2020.



Intensitas limbah B3 sebanyak 0,00024 ton per ton volume produksi 2021, turun 7% dari 0,00025 ton per ton volume produksi di 2020. Sido Muncul telah membuat beberapa inisiatif yang ikut mengurangi timbulan limbah B3 sebanyak 3,82 ton pada tahun 2021.



Proporsi pemakaian biomassa ampas jamu naik sebanyak 5%, menjadi 49% di 2021, dibandingkan tahun 2020 sebesar 44%. Sekarang, biomassa ampas jamu menjadi pemasok energi utama (49%) untuk operasional pabrik, baru setelahnya energi listrik (35%) dan energi fosil (solar dan *Compressed Natural Gas*, sebanyak 18%).



Emisi GRK tahun 2021 di lingkungan pabrik sebesar 14.896 tCO<sub>2</sub>e, turun 6% dibanding 15.792 tCO<sub>2</sub>e pada 2020, sedangkan inisiatif penurunan emisi GRK memberikan hasil absolut sebesar 13.266 tCO<sub>2</sub>e (atau naik 22% dari tahun 2020).



Pengurangan limbah kertas dengan aplikasi Go Sample mencapai 1,1 ton per tahun.



Cadangan air yang didapat dari semua sumur resapan bisa mencapai sekitar 112.142 m<sup>3</sup>.



Efisiensi air absolut di tahun 2021 mencapai 86,8 megaliter, naik 37% dibandingkan tahun 2020.

<sup>70</sup> Laporan Keberlanjutan Sido Muncul (2021), halaman 15.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Indonesia memiliki potensi rempah-rempah yang banyak dan beragam. Potensi ini yang bisa terus digali untuk dimanfaatkan melalui kreasi produk-produk dengan nilai ekonomi tinggi. Perjalanan lintas generasi yang dilalui Sido Muncul dapat menjadi contoh, bahwa perubahan zaman haruslah dijawab dengan perubahan yang lebih baik. Kemajuan teknologi menjadi peluang untuk terus berinovasi menciptakan produk baru, mempertahankan kualitas produk, dan mengembangkan proses produksi yang bertanggung jawab dari hulu ke hilir, seperti Sido Muncul yang memanfaatkan potensi limbah sisa produksi menjadi produk baru yang bermanfaat dan bernilai jual tinggi.

Intinya, kita perlu jeli melihat nilai manfaat dari semua hal yang ada di sekitar kita. Jangan lupa untuk terus meng-*update* pengetahuan, terutama terkait teknologi yang ramah lingkungan, rendah emisi, serta minim sampah atau memanfaatkan limbah.



23

## Beli Jelantah

Tata Kelola Limbah  
Minyak Jelantah Menjadi  
Bahan Bakar Terbarukan

R9 Recovery

Aktor: Swasta

Sektor: Perdagangan Grosir  
dan Eceran (*Wholesale & Retail*)



Selain hiruk pikuk harganya, isu minyak goreng juga sebenarnya ada pada sisa minyaknya, yaitu minyak jelantah. Dengan cakupan sistem pengelolaan air limbah yang masih rendah di Indonesia, sebenarnya layak bila kita bertanya, limbah minyak jelantah yang perkiraannya hingga 1,1 juta ton per tahun itu, dibuang ke mana ya?<sup>71</sup>

Minyak jelantah memang tidak termasuk limbah B3, tapi tetap harus dikelola dengan benar karena bila dibuang sembarangan bisa mencemari air sungai dan laut, serta tanah.

Di mata *start-up* ini, minyak jelantah bisa jadi peluang usaha. Beli Jelantah,

*start-up* penyalur minyak jelantah sisa, bermitra dengan pusat pengolahan minyak jelantah untuk mengubah minyak jelantah menjadi biodiesel. Beli Jelantah turut mendukung empat poin Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), yaitu 7 (Energi Bersih dan Terjangkau), 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), dan 13 (Penanganan Perubahan Iklim) dengan melakukan aksi pengurangan risiko pencemaran air sungai dan laut akibat limbah minyak jelantah yang terbuang. Inisiatif ini sekaligus mencegah dampak negatif minyak jelantah bagi kesehatan.

### PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Beli Jelantah mengumpulkan pasokan minyak jelantah dari berbagai hotel, restoran, industri makanan, dan rumah-rumah masyarakat di sekitar area Jakarta, Depok, Tangerang, Tangerang Selatan, dan Bekasi. Beli Jelantah juga aktif mengajak warga menukar minyak jelantah mereka dengan sembako, serta mengedukasi mereka. Tujuannya agar kesadaran warga terkait bahaya, peluang, dan

potensi minyak jelantah semakin berkembang.

Minyak jelantah ini kemudian disalurkan ke para mitra Beli Jelantah yang merupakan perusahaan-perusahaan produsen biodiesel yang bersertifikasi *International Sustainability & Carbon Certification* (ISCC). Biodiesel ini kemudian dapat digunakan sebagai bahan bakar,

<sup>71</sup> Direktur Eksekutif Gabungan Industri Minyak Nabati Indonesia (Gimni), Berpotensi sebagai sumber energi. Indonesia memiliki kekayaan berupa minyak jelantah. <https://newssetup.kontan.co.id/news/berpotensi-sebagai-sumber-energi-indonesia-memiliki-kekayaan-berupa-minyak-jelantah>, diakses 9 April 2022



seperti yang diharapkan dari strategi **R9 (Recovery)**. Alasan minyak jelantah diolah lagi menjadi biodiesel adalah karena emisi yang dihasilkan jauh lebih rendah daripada bahan bakar fosil.

Selain itu, *start-up* ini juga sering mengadakan pelatihan komunitas dan perusahaan dalam hal pengelolaan minyak jelantah menjadi biodiesel, sabun, atau lilin aromaterapi. Pemberdayaan berupa *capacity building* dan edukasi ke masyarakat dan komunitas ini contohnya di Komunitas Kotamu Ciputat Tangsel dan Taman Baca Ainiyah Jakarta Timur. Beli Jelantah juga punya niatan untuk membuat inovasi berupa barang siap pakai kembali yang berbahan baku minyak jelantah.

## TANTANGAN PENERAPAN

Tantangan juga ditemui tim dalam mencari model bisnis untuk keberlanjutan usaha mereka yang sangat pro-lingkungan ini. Tantangan ini termasuk juga dalam membangun sistem operasional penjemputan yang efisien, yang mampu mengakomodir kebutuhan semua *user* (masyarakat, restoran, kafe) karena pada umumnya volume minyak jelantah masyarakat per *user*-nya cukup kecil.

Menedukasi para penghasil minyak jelantah terkait bahaya minyak jelantah bagi lingkungan dan kesehatan juga bukan hal yang mudah karena masyarakat sudah sangat terbiasa membuang minyak jelantah dibandingkan mengumpulkannya.

Model bisnis yang menyalurkan minyak jelantah dari sektor komersial dan rumah tangga untuk diolah kembali ini pada esensinya bergantung pada pihak eksternal. Karena itu, ketika ada situasi tertentu seperti pandemi misalnya, aktivitas sektor komersial yang sempat melambat bahkan terhenti cukup berdampak pada keberlangsungan bisnis Beli Jelantah.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Beli Jelantah menerapkan pemberian insentif berupa sembako, mulai dari beras hingga minyak goreng baru bagi mereka yang bersedia mengumpulkan dan menyalurkan minyak jelantah. Pendekatan ini cukup strategis, mengingat bahwa kecenderungan mayoritas masyarakat masih perlu diiming-imingi *reward* agar mau turut berkontribusi untuk kebaikan lingkungan.

Jenis insentif yang ditawarkan juga tepat sasaran, yaitu minyak goreng baru dan beberapa jenis sembako lainnya, seperti sabun cuci piring, sabun mandi, telur, dan beras, hal yang esensial dalam rumah tangga. Dengan penerapan pemberian insentif serta pemilihan bentuk insentif yang tepat ini, tingkat *supply* dalam model bisnis yang serupa dapat lebih terjaga.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Sejauh ini, telah ada lebih dari 2.000 rumah tangga yang menyeter minyak jelantahnya ke Beli Jelantah.



Mengumpulkan 213.603 liter minyak jelantah sehingga tidak mencemari lingkungan.



Beli Jelantah sudah berhasil mengurangi 567.756 kg emisi karbon sekaligus menyelamatkan sekitar 213.603.000 liter air dari pencemaran.



Memberikan keuntungan ekonomi lebih dari 1 miliar bagi penghasil minyak jelantah, termasuk masyarakat, komunitas, bank sampah, restoran, kafe, dan hotel selama 2 tahun beroperasi.



Dapat menyerap 3 orang pekerja baru.



Mendapatkan *revenue* lebih dari Rp500.000.000,00 selama 2 tahun beroperasi dengan *gross margin* mencapai 46%.



24

## Octopus

Kerja Sama Multi-Stakeholder  
untuk Memberdayakan  
Pemulung dan Mengurangi  
Sampah Plastik

R8 *Recycle*

Aktor: Swasta  
Sektor: Lainnya (*Others*)



Berbeda dengan minyak jelantah yang mungkin kurang terdengar, sampah plastik sudah terkenal dampak dan skalanya dalam pencemaran lingkungan. Octopus menjadi salah satu cara untuk melakukan sesuatu terhadap sampah plastik kita. Octopus adalah platform aplikasi pengumpulan limbah kemasan plastik bekas untuk didaur ulang, yang telah didirikan sejak tahun 2018. Sebagai aplikasi multi-stakeholder yang mendukung *supply chain* di usaha daur ulang, Octopus mengajak masyarakat mengatasi langsung masalah sampah dari rumah masing-masing (dengan memilah dan mengumpulkan sampah plastik), untuk kemudian dijemput oleh pemulung dan disetor ke *check point*.

Rata-rata mereka yang berkiprah di Octopus sama sekali bukan berlatar belakang lingkungan, melainkan IT (*Information Technology*). Oleh karena itu, mereka awalnya tidak tahu permasalahan lingkungan di lapangan secara langsung. Namun, karena terus mencari tahu (sempat melakukan *manual waste trading* juga) dan rekan mereka yang berlatar belakang sepuluh tahun di FMCG cukup paham mengenai *supply chain*, mereka menyadari adanya banyak permasalahan dalam *supply chain* industri daur ulang. Contohnya fasilitas daur ulang yang kesulitan mencari material untuk didaur ulang; pemulung yang setiap harinya mengumpulkan sampah 1 kg saja sudah sangat sulit; harga per kilogram sering kali sudah ditentukan oleh pengepul

sehingga pemulung yang tidak setuju harus mencari pengepul lain; barang sering tercampur dengan sisa-sisa besi sehingga harga di pengepul menjadi lebih tinggi; saat di *collection center*, sering ada persaingan tidak sehat antaroknum tertentu yang bisa seenaknya memainkan harga; serta untuk barang masuk, sering kali belum bisa dicek berapa banyak kemasan yang *reject*. Berbagai masalah inilah yang membuat mereka berusaha mencari jalan keluar dari keadaan tersebut.

Ini juga yang membuat Octopus berbeda dengan aplikasi lain. Octopus bukan hanya sekadar aplikasi pengumpul sampah, melainkan sebagai akselerator pendukung yang melihat dan menjadi solusi bagi semua *stakeholder* yang berhubungan dengan industri daur ulang sampah plastik. Tiga *stakeholder* utama Octopus saat ini adalah *user* (pengguna), pemulung, dan bank sampah/*check point*.

Octopus memudahkan masyarakat untuk memilah sampah plastik dari rumah. Mereka bisa menghubungi Pelestari, sebutan bagi pemulung yang sudah bergabung dengan jaringan Octopus, melalui aplikasi. Setelah itu, sampah akan dijemput oleh Pelestari. Saat ini, Octopus sudah ada di Bali, Bandung, dan Makassar. Mereka juga telah bekerja sama dengan berbagai perusahaan besar, seperti Kimberly Clark, Danone-AQUA, Tjiwi Kimia, dan P&G untuk mendaur ulang limbah kemasan plastik dari perusahaan tersebut.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Octopus mengubah stereotip orang-orang yang kita kenal sebagai pemulung yang sangat lekat dengan *image* negatif atau kotor. Octopus memberdayakan para pemulung sehingga mereka bisa merasakan *value* langsung dari sampah-sampah yang mereka kumpulkan. Semua Pelestari Octopus sudah memiliki rekening bank dan BPJS sendiri serta telah mengikuti pelatihan, mulai dari cara menggunakan aplikasi, memberikan pelayanan yang beretika, juga mengenali kemasan atau produk yang bisa didaur ulang 100%-nya.

Para Pelestari Octopus juga berasal dari berbagai macam latar belakang, tidak hanya pemulung, tetapi juga ibu rumah tangga, *driver* ojek *online*, mahasiswa, dan bahkan pengangguran.

Dalam bisnis Octopus, harga beli dari *check point* untuk pemulung lebih tinggi daripada harga pasar. Penghitungan sampah pun dilakukan per satuan pcs, bukan per kg.

Octopus mengumpulkan sampah plastik PET, saset multilayer, *pouch*, serta popok bayi bekas dari rumah-rumah konsumen. Konsumen yang menukar sampah akan mendapat poin yang nantinya bisa mereka tukarkan menjadi *voucher merchant*, pulsa, atau paket data. Sampah-sampah itu akan disetorkan kepada mitra-mitra daur ulang (**R8/Recycle**). Mereka bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi (Pemprov) Jawa Barat. Selanjutnya, sampah saset multilayer dan *pouch* diolah menjadi *paving block* yang nanti akan digunakan untuk pembangunan *public*

*space* yang dikelola oleh Pemprov Jawa Barat. Octopus juga bekerja sama dengan *Refuse-Derived Fuel* (RDF) milik PT Semen Indonesia untuk mengolah sampah-sampah anorganik itu.

Hal unik yang dicatat Octopus selama pandemi ini adalah makin banyaknya masyarakat yang akhirnya bisa memilah sampah di rumah. Sebelum pandemi, masyarakat biasa beraktivitas di luar, dan otomatis sampah dibuang di mana saja dan tidak kelihatan di depan mata. Namun, saat pandemi, masyarakat sering berbelanja *online*, sampah pun menumpuk di rumah. Menurut mereka, momen ini tepat sekali untuk meriset ulang gaya hidup masyarakat.

*Sampah kemasan saset dan multilayer adalah jenis sampah plastik yang sering ditolak oleh bank sampah. Di Indonesia, sampah jenis ini menyumbang 16% dari total sampah plastik atau sekitar 768.000 ton per tahun.<sup>72</sup>*

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR<sup>73</sup>



Sudah memiliki lebih dari 2.000 tempat pengumpulan sampah.



Menurunkan lebih dari 80% jejak karbon.



Memberdayakan para Pelestari yang 52% di antaranya adalah perempuan.



Sudah berhasil mengumpulkan 60–80 juta *pieces* sampah per bulannya dan mereka targetkan untuk akhir tahun bisa mengelola 1 miliar sampah.<sup>74</sup>



Menaikkan standar hidup para Pelestari, yang salah satunya mendapatkan hingga Rp10,4 juta dalam satu bulan.



Berhasil merekrut 3.000 Pelestari baru di Bali yang merupakan mantan pekerja hotel yang kehilangan pekerjaannya akibat pandemi.

<sup>72</sup> <https://www.no-burn.org/investigation-reveals-unilevers-expensive-plastic-sachet-chemical-recycling-failure>

<sup>73</sup> <https://www.octopus.co.id/page/impact>, diakses Maret 2022, dan wawancara

<sup>74</sup> Galakan Daur Ulang Sampah Lewat Start-Up Octopus Indonesia - POWER BREAKFAST, <https://www.youtube.com/watch?v=qFgQ6gg5Zzg>

## TANTANGAN PENERAPAN

Karena bekerja secara multisektor, Octopus menghadapi tantangan di mana-mana. Contohnya dari segi pelestari, di awal-awal dulu, pernah hingga 50% sampah di-*reject* karena kotor. Angka yang jauh dari keinginan bahwa 100% sampah diterima untuk didaur ulang. Oleh karena itu, saat ini semua Pelestari harus mengikuti pelatihan terlebih dahulu. Dari sisi masyarakat atau “produsen sampah”, kebiasaan memilah sampah bukanlah hal yang mudah, ditambah dengan memilah sampah plastik agar tidak sampai kotor, terkena minyak, atau terkena sampah organik lain yang membuat nilainya jadi lebih rendah.

Selain itu, kendala pernah terjadi saat mereka bekerja sama dengan Kimberly Clark untuk mendaur ulang popok bekas. Saat itu mereka menggandeng fasilitas daur ulang di Bandung. Kendalanya adalah kapasitas per bulan fasilitas sebesar 30 ton jauh lebih tinggi daripada *supply* yang masuk, yang hanya 4–5 ton. Saat ada fasilitas daur ulang yang memadai, ternyata *input* sampah yang akan didaur ulang sangat sedikit. Artinya ada masalah di *supply chain*, terutama di sistem pengumpulan yang tidak berjalan dengan baik. Namun, akhirnya masalahnya dapat diselesaikan melalui sistem pengumpulan dari Pelestari. Sampah popok disetor ke *check point*, kemudian didaur ulang menjadi *paving block* yang akhirnya digunakan di Bandung. Kerja sama tersebut berjalan lancar dan Octopus berhasil mengubah produk yang awalnya tidak punya nilai guna menjadi produk bernilai guna tinggi.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Permasalahan sampah plastik masih dan akan menjadi tantangan besar bagi kita semua. Dari Octopus kita bisa lihat bahwa tantangan ini bisa menjadi peluang bila pengelolaannya dilakukan dengan baik. Berinovasi dengan peluang ini didukung dengan kolaborasi antarpihak yang matang. Kita perlu sama-sama menyiapkan waktu dan upaya untuk meriset dan mencari tahu tantangan yang ada di setiap *stakeholder*, agar inovasinya tepat guna dan tepat sasaran.

Berani berinovasi juga merupakan hal yang bisa kita pelajari. Dengan ekosistem dan aktor di bidang pengelolaan sampah yang sudah sangat banyak, Octopus mampu hadir dan memberikan solusi yang menarik untuk pihak-pihak yang terlibat dalam ekosistemnya.



25

## Rawhaus

Rumah Mikro  
Berbahan  
Prefabrikasi

R2 Reduce

R8 Recycle

Aktor: Swasta

Sektor: Konstruksi (*Construction*)

Tinggal di rumah berukuran mikro mulai jadi tren, terlebih karena masalah keterbatasan lahan di area perkotaan. Tren ini memunculkan *tiny house movement*, yakni gerakan sosial yang mempromosikan hidup sederhana di rumah yang berukuran mungil. Perkenalkan, Rawhaus, *the first zero waste high performance microhouse* di Indonesia yang sudah berdiri sejak 2018.

Meski dibangun dari hasil daur ulang, rumah milik Rawhaus ini tetap tahan lama, tahan rayap, dan tahan gempa sehingga cocok bagi wilayah Indonesia yang masih rentan gempa. Konstruksinya dibuat sedemikian rupa oleh *co-founder* Rawhaus, Cassandra Sari Damayanti, dengan tim kecilnya yang berlatar belakang sebagai arsitek, *urban designer*, dan kontraktor.

Keresahan Cassandra melihat sampah dari aktivitas konstruksi yang menggunung, serta keinginan untuk berkontribusi sesuai keahliannya menjadi inspirasi yang akhirnya melahirkan Rawhaus. Keputusan Cassandra semakin bulat setelah

berbincang-bincang dengan sesama arsitek, yaitu Rendy Aditya yang juga merupakan *founder* dari *recycle and waste management* Parongpong RAW Lab. Akhirnya, keduanya menjalin kerja sama untuk membangun dan menjalankan Rawhaus.

Nama Rawhaus sendiri dipilih menyerupai kata 'Bauhaus', sebuah gerakan yang populer pada abad ke-19 saat desain dan arsitektur merespons industrialisasi dan *mass production*. Seni ternyata bisa jadi fungsional dan dimanfaatkan untuk merespons persoalan zaman, seperti semangat yang dijunjung oleh Rawhaus.

Inovasi dan sudut pandang lingkungan ini mengantarkan Rawhaus menjadi pemenang *best of the best* Wirausaha Muda Mandiri 2020 kategori *business plan* serta Winner of Good Design Indonesia 2021 kategori *Personal Residence/Small Apartment*. Jika kamu ingin menjadikan Rawhaus sebagai hunian milikmu, dapat dimulai dengan mengambil kepemilikan lahan sebagai langkah awal.

"Sebagai arsitek, buatku mendesain rumah mikro membuka pemikiran baru mengenai hubungan manusia dengan alam, dan bahkan membantu mendefinisikan masa depan perumahan."

- Cassandra Sari Damayanti, *co-founder* Rawhaus



## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Kalian tahu *styrofoam* kan? Bahan polimer yang banyak digunakan untuk pembungkus makanan ini juga menjadi penyumbang sampah yang beracun dan sulit terurai. *Styrofoam* menjadi salah satu sampah yang banyak sekali ditemukan di laut Indonesia. Keberadaannya yang tidak menyenangkan ini membuat Cassandra melirik limbah *styrofoam* untuk dijadikan bahan bangunan yang disebut B-panel sebagai upaya untuk mendukung ekonomi sirkular.

*Styrofoam* butuh waktu 500–1 juta tahun untuk terurai.<sup>75</sup>

B-panel merupakan sistem bangunan yang terdiri dari panel beton bertulang yang dilapisi dengan material B-foam, keduanya baik B-panel dan B-foam merupakan buatan PT Beton Elemindo Putra. B-foam berasal dari 100% daur ulang limbah sejenis *styrofoam*, yaitu *recycled expanded polystyrene* (EPS).

Selain menggunakan kembali hasil daur ulang limbah tak terpakai sesuai prinsip **R8 (Recycle)**, rumah dari Rawhaus juga didesain mudah dibongkar pasang jika sewaktu-waktu penghuni rumah memutuskan untuk renovasi atau pindah rumah. Dengan demikian, *life cycle* materi yang digunakan semakin panjang dan proses merobohkan bangunan yang akhirnya akan menyisakan puing-puing tidak perlu dilakukan (**R2/Reduce**). Bahkan, struktur bangunan Rawhaus yang sudah jadi dapat dipindahkan ke area tempat tinggal baru sehingga meminimalisir biaya juga dalam proses pembuatannya.

Tidak hanya ramah lingkungan dari segi material bangunan, konsep *eco-design* Rawhaus juga tercermin dari fitur pengolahan dan daur ulang air serta limbah secara mandiri. Desain atap Rawhaus juga didesain agar dengan mudah menampung air hujan (*rain water harvesting*) yang kemudian di-filter dan disimpan di dalam penampungan air untuk digunakan kembali (**R3/Reuse dan R8/Recycling**) di area taman. Air bekas pakai dari keran atau *shower* melalui proses (*grey water treatment*) serta *Bio septic tank* juga dipergunakan oleh setiap rumah Rawhaus, di mana kotoran dari toilet akan diolah secara sederhana terlebih dahulu sebelum dilepas ke lingkungan supaya tidak mencemari air dan tanah.

Ukurannya yang mikro dengan *template* sebesar 3x3 meter berlaku kelipatan ini memaksimalkan fungsi lahan dengan sebaik mungkin, termasuk menyisakan ruang di *outdoor* untuk *urban gardening* atau keperluan lainnya, demi meningkatkan kualitas hidup pemilik rumah.

Pada November 2021, Rawhaus bekerja sama dengan Pemerintah Daerah Bone Bolango, provinsi Gorontalo dalam membangun Rumah SiSa (Rumah Singgah Sampah) sebagai bagian dari program #Paredice, yaitu program edukasi sekaligus pengolahan ulang sampah. Program ini juga menggandeng beberapa kolaborator lain seperti Lingkar Temu Kabupaten Lestari, Evo&Co, Parongpong RAW Lab, Divers Clean Action, dan Carbon Ethics.

Menariknya, Rumah SiSa dikerjakan oleh warga setempat yang tidak memiliki pengetahuan dasar soal

arsitektur dan konstruksi bangunan sama sekali. Bahkan dengan minimnya pengetahuan ini, Rumah SiSa berhasil rampung hanya dalam waktu 10 hari. Semua berkat metode prefabrikasi dan modular *cutting list* atau metode mengirimkan ukuran dan bentuk panel sesuai gambar desain sehingga meningkatkan kecepatan proses pembangunannya serta mudah untuk didelegasikan ke kalangan awam sekalipun.

Setelah selesai pembangunan, Rumah SiSa ini dijadikan fasilitas pusat daur ulang sampah bagi masyarakat sekitar. Enam bulan setelah Rumah SiSa berdiri atau pada saat buku ini dirampungkan, masyarakat lokal telah berhasil mendaur ulang sampah menjadi produk baru (**R8/Recycle**) mulai dari piring, wadah multifungsi, hingga kancing dari sampah anorganik, kompos, dan sampah organik yang telah diolah menjadi *eco-enzyme*.

Tim #Paredice (sebuah aliansi iklim yang merupakan gabungan dari *social enterprise* dan yayasan non-profit; Parongpong RAW Lab, Rawhaus, EvoWare World, Divers Clean Action, dan Carbon Ethics) juga telah melakukan edukasi *door to door* ke 83 rumah serta mengadakan *workshop* pengelolaan sampah ke 40 ibu-ibu PKK di Desa Huangobotu, Gorontalo dalam kurun waktu empat bulan, selama Oktober 2021 hingga Februari 2022. Setelah berhasil menghasilkan produk bernilai fungsi dari sampah, tim #Paredice sedang mengusahakan agar warga setempat dapat membuat panel plastik yang dapat menjadi dinding jika suatu saat ada kebutuhan untuk mendirikan bangunan.

<sup>75</sup><https://www.sej.org/publications/backgrounders/styrofoam-facts-why-you-may-want-bring-your-own-cup>, diakses 5 April 2022

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Penggunaan B-panel pada Rawhaus sebagai material dindingnya mengurangi 2,3 ton emisi karbon atau 40% lebih rendah jika dibandingkan dengan bata merah biasa.



Desain modular Rawhaus hanya membutuhkan proses pembangunan yang singkat (+/- 7 hari) sehingga lebih efisien secara energi, biaya, dan penggunaan material pendukung pembangunan lainnya.



Penghematan air hingga 679 liter per bulan. Perhitungan ini didasarkan pada studi perhitungan volume air hujan pada atap 1 modul Rawhaus berukuran 3x3 meter dan menggunakan data curah hujan harian rata-rata dalam sepuluh tahun terakhir sebesar 26,64 mm/hari.



Penghematan energi dan penggunaan *natural sunlight* untuk menerangi rumah pada siang hari berkat instalasi jendela-jendela besar, tanpa memengaruhi temperatur di dalam rumah.



Menyerap lebih dari 75 tenaga kerja pada fase awal riset produksi produk.

## TANTANGAN PENERAPAN

Mengingat ukurannya yang kecil, pembangunan *microhouse* Rawhaus tidak memakan waktu banyak sehingga tantangan yang dialami Rawhaus lebih condong pada sisi pasar. Meski *tiny house movement* sudah mulai banyak terdengar dan memunculkan ketertarikan akan rumah berukuran mikro bagi segelintir orang, pasar masih perlu diedukasi mengenai urgensi menjalani gaya hidup berkelanjutan, salah satunya dengan tinggal di rumah berukuran yang lebih *compact* serta mempertimbangkan *hidden cost* dari apa yang dikonsumsi.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Meski berbekal pengetahuan dan pengalaman arsitektur, Rawhaus tetap menjunjung tinggi semangat kolaboratif dengan berbagai pihak, misalnya PT Beton Elemindo Putra selaku pembuat B-panel dan B-foam. Rawhaus juga berani keluar dari bentuk-bentuk praktik pembangunan tradisional yang selama ini mereka kenal dan menggunakan material baru serta cara-cara baru sebagai gantinya.

Rawhaus berhasil menemukan dan mengandalkan material alternatif pembangunan yang lebih ramah lingkungan, juga menerapkan konsep desain bongkar pasang yang berlawanan dengan pembangunan kebanyakan. Proses dan hasil kerja Rawhaus juga tidak dibuat eksklusif bagi tim mereka semata, tetapi disederhanakan agar dapat direplikasi oleh siapa saja. Hal ini terlihat dari pembangunan Rumah SiSa yang memberdayakan warga lokal.

Dengan keterlibatan yang terbuka ini, Rawhaus memperkenalkan gaya hidup berkelanjutan dari pemilihan tempat tinggal ke lebih banyak kalangan dari berbagai macam latar belakang. Inisiatif ini sekaligus menepis pemikiran bahwa perlu teknologi canggih dan biaya yang besar jika ingin bergaya hidup yang berkelanjutan, karena memang seharusnya tidak demikian.



26

## Parongpong Recycle And Waste (RAW) Lab

Produksi Furnitur Berbahan  
Dasar Puntung Rokok dan  
Sampah Masker

R8 *Recycle*

Aktor: Swasta

Sektor: Konstruksi (*Construction*)



Buat kamu yang bisa berbahasa Sunda, tentu tahu artinya Parongpong, yaitu kosong melompong. Prinsip inilah yang dijadikan motivasi Parongpong Recycle and Waste (RAW) Lab dalam setiap kolaborasi riset yang mereka kerjakan. Usaha yang dikenal dengan nama Parongpong RAW Lab ini berbasis di Bandung. Kebetulan, kantor dan *workshop* Parongpong letaknya di kecamatan dengan nama yang sama, yaitu Kecamatan Parongpong!

Bagi Rendy Aditya Wachid selaku *founder* Parongpong, tidak ada yang namanya sampah, yang ada hanyalah material yang belum terpakai dan belum terevitalisasi. Sebagai fasilitator

atau *enabler*, Parongpong berperan mengonversi residu menjadi material berkualitas tinggi dan produk fungsional dalam berbagai bentuk, seperti asbak, pot bunga, *tiling*, serta furnitur luar ruangan.

Tahun 2019, Rendy bertemu dengan Conture Concrete Lab, sebuah studio desain furnitur yang memanfaatkan limbah masker sekali pakai dan puntung rokok sebagai bahan baku produksinya. Parongpong sebagai pihak pengolah sampah residu jadi komponen, tentu membutuhkan pihak yang dapat menyerap komponen tersebut untuk dijadikan hal-hal bernilai guna. Di sinilah kerja sama Parongpong dan Conture dimulai.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Selama pandemi COVID-19, ada 129 miliar masker sekali pakai digunakan setiap bulannya di dunia.<sup>76</sup> Sampah puntung rokok, juga tidak kalah banyaknya, terutama di Indonesia. WHO mencatat Indonesia duduk di peringkat ketiga perokok terbesar di dunia, setelah Cina dan India.<sup>77</sup> Melihat kenyataan pahit ini, Parongpong mengolah sampah puntung rokok dan masker bekas melalui teknologi hidrotermal untuk dijadikan pengganti *fiber* yang dicampur bersama beton (**R8/Recycle**). *Fiber* ini akan digunakan sebagai material untuk produk-produk baru yang punya daya guna, mulai dari asbak, pot bunga, hingga *tiling* dan furnitur luar ruangan lainnya. Untuk proyek ini, Parongpong mengumpulkan sampah puntung rokok dari berbagai kafe, restoran, dan *coffee shop*. Hingga bulan Juni 2021, telah dibuka 15 *drop point* di Jakarta dan 15 lainnya di Bandung untuk mengumpulkan sampah puntung rokok.

<sup>76</sup> <https://katadata.co.id/ariayudhistira/infografik/6136feaeed17d/gunungan-sampah-masker-selama-pandemi>, diakses 7 April 2022

<sup>77</sup> <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-hari-tanpa-tembakau-sedunia.pdf>, diakses 7 April 2022



## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



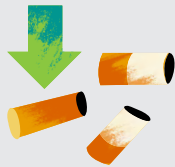
Mengolah 18 ton plastik bernilai rendah yang tidak bisa dialih fungsi atau didaur ulang menjadi komponen material, terhitung sejak 2017.



Menyelamatkan 1.200 liter air sejak 2017, berkat penggunaan teknologi hidrotermal yang tidak membutuhkan air baru di setiap proses pengolahan sampah.



Memasok suplai alternatif bahan baku bagi pemilik usaha lain yang berkualitas tinggi dan memiliki *impact* baik terhadap lingkungan.



Mengurangi 2 ton sampah puntung rokok sejak 2020 dan 5.000 buah masker sekali pakai sejak Desember 2021.



Menghemat 6.000–12.000 kWh dengan memanfaatkan lampu LED untuk semua fasilitas, biogas untuk oven, serta pirolisis untuk menyalakan mesin cacah.



Kenaikan *demand* akan produk jadi hasil olahan sampah, yang menandakan peningkatan *awareness* dan daya tarik masyarakat akan bahan berbasah dasar residu. Tercatat adanya 5 kali lipat kenaikan omzet sejak awal Parongpong berdiri.



Meningkatkan jumlah pekerja hingga dua kali lipat dari awal kali berdiri.

## TANTANGAN PENERAPAN

Puntung rokok dan masker sekali pakai rentan terpapar dengan virus sehingga ketika pandemi COVID-19 bergulir, protokol kesehatan perlu diterapkan pada proses pengelolaan sampah. Lantaran dampak ekonomi yang juga dirasakan oleh para klien Parongpong, *demand* pengelolaan sampah pun menurun, sedangkan limbah masker semakin banyak.

Selain itu, sampah residu punya "reputasi" yang kurang baik di mata

masyarakat sehingga perlu ada usaha-usaha dalam menggeser persepsi ini. Pihak Parongpong pun memerlukan riset mendalam untuk memastikan kelayakan, ketahanan, dan keamanan proses pengolahannya agar dapat meyakinkan masyarakat atas kualitas olahan sampah residu.

Untuk membuktikan bahwa sampah residu tetap dapat menjadi bahan baku industrial yang tinggi nilai

jual, Conture Concrete Lab tidak pernah menyematkan embel-embel bahwa produk-produk mereka terbuat dari bahan daur ulang. Harapannya, konsumen mereka dapat membeli produk Conture bukan semata-mata karena sentimen berbuat baik pada lingkungan, melainkan murni karena kualitas dan desain produk yang baik.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Perlu ada usaha ekstra untuk mengentaskan persepsi yang sudah terbentuk di masyarakat, termasuk cara pandang terhadap residu. Untuk itu, Parongpong memiliki cara *approach* yang berbeda-beda, menyesuaikan dengan demografis masyarakat yang sedang disasar. Misalnya, ketika melakukan sosialisasi ke masyarakat menengah ke bawah, tim Parongpong akan menekankan potensi ekonomi yang mereka bisa dapatkan ketika memilah dan mengirimkan sampahnya ke bank sampah. Ketika menyasar kalangan yang sudah paham mengenai pentingnya memperpanjang usia material, tim Parongpong akan fokus pada aspek sirkularitas dari bisnisnya. Dengan demikian, kampanye dari Parongpong menjadi lebih efektif dan berdampak.

Selain itu, Parongpong juga menggandeng unit usaha lain sehingga komponen material hasil olahan sampah residu miliknya tidak hanya dimanfaatkan oleh *end user* sehingga lebih cepat penyerapannya. Ke depannya, dalam suatu wawancara, Rendy mengaku terbuka akan kemungkinan bahwa Parongpong tidak lagi perlu mengolah sampah dan hanya menjadi institusi riset. Semoga, ketika hari itu tiba, sampah juga sudah bukan menjadi masalah!



27

## Rebricks

Mengubah Kemasan  
Tertolak Menjadi  
Material Bangunan

R8 Recycle

Aktor: Swasta

Sektor: Konstruksi (*Construction*)

Di balik kepraktisannya, saset semakin menjadi masalah bagi bumi. Per 2020, tercatat sebanyak 855 miliar saset terjual di pasar global, dengan pangsa pasar Asia Tenggara yang mencapai sekitar 50%.<sup>78</sup> Selain jumlahnya banyak, proses daur ulang saset masih sulit dilakukan karena sifatnya yang multilayer. Di Indonesia sendiri, tingkat daur ulangnya hanya mencapai 10%.<sup>79</sup> Limbah yang tidak terdaur ulang ini akan berakhir, tentu ke perairan dan wilayah pesisir. Lantaran ukurannya yang mini ini juga, saset butuh waktu lama untuk dikumpulkan sehingga tidak terlalu dianggap bernilai di pasar daur ulang. Kemasan ini juga bernilai rendah dan sangat sulit didaur ulang sehingga tidak banyak bank sampah atau pengepul yang mau menerimanya.

Bentuk saset multilayer yang berlapis-lapis, mulai dari lapisan bening di paling dalam, aluminium foil, lapisan gambar, hingga lapisan laminasi ini sangat sulit untuk dikupas satu per satu. Selain itu, karena bentuknya yang ringan dan mudah terbawa angin, sampah jenis ini sering kita temui di laut dan sungai. Bisa ditebak selanjutnya, potensi bahaya kalau sampah model begini tanpa sengaja termakan oleh hewan laut.

Namun, Rebricks berhasil melihat peluang bisnis dari fakta ini. Rebricks adalah perusahaan yang mendaur ulang sampah plastik jadi bahan bangunan. Memang, Rebricks ini fokus menggunakan sampah-sampah tertolak, seperti *soft plastic packaging*, kemasan saset multilayer, kantong kresek, label minuman, dan *bubble wrap*. Sampah-sampah itu diolah menjadi *paving block*, batako, dan roster, bahan baku material bangunan. Bisnis ini dibentuk sejak tahun 2019, tapi risetnya sudah berlangsung sejak 2018.

Material buatan mereka bersifat tahan lama (bisa dipakai hingga lebih dari 20 tahun), bisa menahan beban hingga 250 kg per cm<sup>2</sup>, dan sudah teruji kualitasnya melalui serangkaian tes di Laboratorium B4T, Kementerian Perindustrian di Bandung. Dengan karakter produk seperti itu, produk Rebricks cocok digunakan untuk area parkir, area pejalan kaki, dan taman. Sekarang, material buatan mereka sudah digunakan di beberapa titik lokasi di Indonesia. Bahkan, parkir motor McDonald cabang Parung

<sup>78</sup> Throwing Away the Future: How Companies Still Have It Wrong on Plastic Pollution "Solutions", Greenpeace 2019

<sup>79</sup> Laporan Mendalam: Mengurangi Polusi Plastik Secara Radikal di Indonesia: Rencana Aksi Multipemangku Kepentingan. Kemitraan Aksi Plastik Global berkolaborasi dengan Kemitraan Aksi Plastik Nasional Indonesia. World Economic Forum, 2020.



pun sudah memakai produk buatan mereka!

Mereka sangat paham akan permasalahan lingkungan dari sampah yang mereka olah menjadi material. Jadi, bisnis mereka memang dibangun untuk menjadi solusi baru sekaligus memberi nilai tambah untuk sampah-sampah tertolak. Dalam berbisnis, mereka punya strategi

khusus agar tidak menambah masalah lingkungan baru lagi. Contohnya, tidak menggunakan proses pembakaran apa pun yang menghasilkan asap dan tidak menempatkan hasil cacahan plastik pada permukaan atas *paving block*. Salah satu *founder* Rebricks, Ovy Sabrina menjelaskan bahwa ini dilakukan untuk mencegah kemungkinan pencemaran akibat bagian atas *paving block* yang nantinya

akan terkena hujan, panas, juga gesekan dengan kendaraan.<sup>80</sup>

Inisiatif sirkular ini membuat *founder* Rebricks yang lain, Novita Tan berhasil meraih GreenShip Awards 2022 kategori Young Leader. Rebricks juga memenangkan ICLIF Leadership Energy Award 2021 dan Circular Innovation Jam 2020.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Rebricks mengumpulkan hampir 50 kg sampah plastik per hari.<sup>81</sup> Untuk saat ini, Rebricks masih menerima sampah dari rumah tangga (perorangan) dan usaha kecil saja, misalnya warung-warung. Sampah-sampah itu kemudian dicacah sebanyak dua kali, dicampur dengan formula lain, dilakukan masa perawatan/*curing* selama 21 hari, lalu dicetak menjadi *paving block* dan

*hollow block* dari hasil daur ulang (**R8/Recycle**).

Selain memasok untuk kebutuhan konsumennya, Rebricks juga mengaplikasikan material bahan bangunannya pada bangunan publik, salah satunya dalam Pembangunan fasilitas komunal Mandi-Cuci-Kakus (MCK). Januari 2022 lalu, Rebricks berkolaborasi dengan Novo Nordisk

dalam program #CircularforZero. Mereka membangun MCK yang terdiri dari 4 bilik, 2 toilet, dan 2 kamar mandi untuk masyarakat Kampung Pemulung Cireunde.<sup>82</sup> Tahun ini juga, Rebricks, Hush Puppies Indonesia, dan Komunitas Lebah memberikan fasilitas MCK untuk warga Kampung Panagan, Sukamakmur, Bogor dalam program The Good Brick.



### COLLECTING WASTE

Plastic sachet waste are collected from individual donation, company and purchase from Waste Bank



### RECYCLE PRODUCTION

88 thousands plastic sachet are processed inside 1 recycle machine



### END PRODUCT

Produce new waste-free Pavers, Hollow Blocks\*, Roof\* and Tiles\* products

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



150 kg sampah kemasan plastik tertolak digunakan sebagai bahan bangunan MCK bagi warga Kampung Panagan, Sukamakmur, Bogor.



125 kg (setara dengan 125.000 lembar) sampah kemasan plastik sekali pakai digunakan untuk membangun 2 kamar mandi dan 2 toilet di Kampung Pemulung Cireunde.



Hingga 17.500 kg sampah plastik berhasil dikumpulkan hingga Mei 2022.<sup>83</sup>

<sup>80</sup> Rebricks di Utak Utik Sampah di Refleksi DAAI TV (<https://www.youtube.com/watch?v=0LyrQqIAfQ0>)

<sup>81</sup> Rebricks di Utak Utik Sampah di Refleksi DAAI TV (<https://www.youtube.com/watch?v=0LyrQqIAfQ0>)

<sup>82</sup> <https://rebricks.id/what-we-do/circular-for-zero-novo-nordisk-gandeng-rebricks-indonesia-bangun-mck-di-perkampungan-pemulung>

<sup>83</sup> <https://rebricks.id/what-we-do>

## TANTANGAN PENERAPAN

Sebagai bisnis baru, Rebricks merasa masih harus berusaha lebih keras untuk mendapatkan *demand* lebih banyak. Saat ini, *supply* dan *demand* masih cukup terbatas. Di samping itu, Rebricks adalah bisnis yang menggunakan sistem *bootstrapping* (mengandalkan dana pribadi sebagai modal). Jadi, segala keputusan harus diambil secara hati-hati dan tepat sasaran supaya tidak terjadi kerugian yang besar. Untuk mengembangkan bisnis juga masih menjadi tantangan

karena pasti membutuhkan modal yang cukup besar.

Situasi pandemi COVID-19 juga menjadi salah satu kendala tersendiri karena mereka tidak bisa bertemu langsung dengan konsumen untuk memasarkan produk. Mereka sadar bahwa dalam industri konstruksi, perlu ada kepercayaan yang kuat antara produsen dengan konsumen. Konsumen harus melihat langsung kualitas produk yang nantinya akan mereka beli.



## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Rebricks adalah usaha konstruksi yang dimiliki oleh dua *founder* perempuan. Walaupun *image* bidang usaha konstruksi lebih dekat dengan kaum laki-laki, Rebricks dengan dua *founder* perempuannya dapat membawa inovasi dengan prinsip ekonomi sirkular. Salah satu keberhasilan inovasi ini adalah karena adanya dukungan *research and development* yang baik.

Riset dan *upgrade* pengetahuan secara berkala perlu dilakukan supaya kita bisa mengerti karakteristik pasar dan menyesuaikan produk-produk yang dibuat. Lakukan tes berstandar

nasional atau internasional untuk menjangkau kepercayaan konsumen dan terbukalah dengan peluang kolaborasi yang ada. Apalagi jika modal sangat terbatas, pasti kolaborasi juga akan sangat membantu.

Pemilik bisnis juga harus mau mendengar dan belajar dari orang-orang yang memiliki latar belakang berbeda, juga dari para senior di bidang yang ditekuni. Ini yang dilakukan oleh salah satu *founder* Rebricks, Ovy Sabrina yang berasal dari keluarga yang sudah mengelola pabrik *paving block* konvensional selama 30 tahun.



Berhasil meningkatkan penggunaan sampah plastik 5 kali lipat dari sekurang-kurangnya 1.000 kg di 2020 menjadi 5.000 kg pada 2021 dan diperkirakan meningkat lagi di tahun 2022. Hingga Maret 2022 sudah menggunakan 3.500 kg sampah plastik.



Mempekerjakan 10 orang tenaga kerja.



Setiap 1m<sup>2</sup> *paving block* berisi minimal 880 lembar sampah saset. Oleh karena itu, karena kapasitas produksi Rebricks per harinya bisa mencapai 100 m<sup>2</sup>/hari, sekitar 88.000 sampah saset bisa berkurang per harinya.<sup>84</sup>

<sup>84</sup> Rebricks di Utak Utik Sampah di Refleksi DAAI TV (<https://www.youtube.com/watch?v=0LyrQqIAfQ0>)

28

## The Body Shop

Program Pengembalian  
Kemasan Sekali Pakai  
dan *Refill Station*

R1 *Rethink*

R2 *Reduce*

R7 *Repurpose*

R8 *Recycle*

Aktor: Swasta

Sektor: Perdagangan Grosir  
dan Eceran (*Wholesale & Retail*)



The Body Shop, perusahaan retail yang terkenal dengan produk-produk *personal care* (*skincare, haircare, dan makeup*) ini berasal dari Inggris. Anita Roddick mendirikannya di tahun 1976 sebagai toko sabun sederhana untuk membantu perekonomian suaminya yang hobi berpetualang. Karena dirinya juga hobi berpetualang, Anita pernah belajar mengenai cara membuat sabun alami.

Bedanya dengan bisnis-bisnis lain, Anita berprinsip bahwa keuntungan bukan tujuan utama yang ia cari. Ia senang berbagi dampak positif kepada orang lain. Inilah prinsip yang dipegang kuat oleh The Body Shop sampai sekarang. The Body Shop mulai masuk ke Indonesia pada tahun 1992, dengan *outlet* pertamanya di Mal Pondok Indah. Usaha *retail* yang sering kita lihat *outlet*-nya di mal-mal ini dikenal sebagai salah satu usaha yang peduli lingkungan dan *social justice*.

Sejak 1987 sampai sekarang, The Body Shop melakukan model bisnis berbasis *Community Trade*, atau kerja sama secara kekeluargaan antara pemasok dan pebisnis. Produk-produk dijamin terbuat dari bahan-bahan baku berkelanjutan tanpa ada eksploitasi lingkungan atau manusia. The Body Shop juga menolak tegas perusakan

lingkungan, *animal testing*, dan perbudakan manusia dalam industri melalui kampanye-kampanye, aksi nyata, dan edukasi pasar berbentuk webinar, nonton bareng, kompetisi sekolah, penelitian uji mikroplastik, dan lain-lain. Model *ethical business* yang mereka bangun menjadi *value* penting untuk menarik pangsa pasar.

Di bidang lingkungan, The Body Shop Indonesia berhasil memenangkan 2 kategori penghargaan dari Waste4Change, atas inisiatif *Zero Waste to Landfill dan Extended Producer Responsibility* (upaya pengelolaan sampah dari konsumen) pada tahun 2020. Nah, tidak hanya itu saja, program mereka yang kita kenal dengan singkatan BBOB (*Bring Back Our Bottle*) juga berhasil menyabet 2 penghargaan, yaitu dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia dan Indonesia's Best Corporate Social Initiative untuk kategori *Corporate Social Marketing*.

Selain kiprahnya yang terkait ekonomi sirkular dan keberlanjutan ini, The Body Shop juga sudah meraih banyak penghargaan atas kontribusinya di bidang sosial dan pemberdayaan perempuan, melalui kampanye *Stop Sexual Violence, Semua Peduli Semua Terlindungi #TBSFightForSisterhood* dan inisiatif pencapaian kesetaraan gender di tempat kerja.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Melalui program *Bring Back Our Bottles* (BBOB) yang merupakan bagian dari kampanye #KerenTanpaNyampah, The Body Shop mengajak para konsumennya untuk mengembalikan kemasan kosong produk ke toko-toko terdekat untuk didaur ulang (**R8/Recycle**). The Body Shop ingin memastikan prinsip sirkularitas terimplementasi dalam penggunaan kemasan produknya. Program ini pertama kali dilakukan pada tahun 2008, sekaligus menjadi yang pertama di Indonesia. The Body Shop bekerja sama dengan Yayasan Buddha Tzu Chi Indonesia, Waste4Change, ecoBali Recycling, dan eCollabo8. Mitra-mitra itu akan menyortir kemasan-kemasan bekas dan menyetorkan kembali kepada mitra dan agen daur ulang. Botol berjenis PP (*polypropylene*) akan dicacah dan dipanaskan untuk diolah kembali menjadi tempat sabun atau cermin daur ulang, sedangkan limbah residu akan diolah menjadi *Refuse-Derived Fuel* (RDF). Program ini disambut baik oleh konsumen, terbukti dengan *return rate* yang bergerak naik dari 20% menjadi 24%.

Mengoptimalkan nilai sirkularitas dalam produknya, The Body Shop juga memiliki produk dengan kemasan yang terbuat dari limbah daur ulang (**R8/Recycle**), misalnya botol produk seri Avocado yang dibuat dari hasil daur ulang sampah plastik yang dilakukan di Bengaluru, India. Tutup kemasannya juga terbuat dari aluminium daur ulang.

Saat ini, The Body Shop sedang fokus ke arah target 75% plastik PCR (*post-consumer recycled*) sebagai implementasi strategi **R2 (Reduce)**, yang baru diterapkan untuk kemasan botol berukuran 60, 250, dan 750 ml. Dengan target yang ada ini, penggunaan plastik baru bisa dihemat kira-kira 580 ton setiap tahunnya. Selain fokus pada prinsip **R8 (Recycle)**, The Body Shop juga ingin konsumen dapat menerapkan prinsip **R1 (Rethink)**,

dengan penyediaan sistem *refill station* di *outlet* Kota Kasablanka Jakarta, Paris van Java Bandung, dan Hartono Mall Yogyakarta yang mempermudah konsumen berbelanja tanpa kemasan plastik. Cukup sekali saja membeli botol aluminium berukuran 300 ml, konsumen bisa terus mengisinya ke toko saat produk sudah habis.

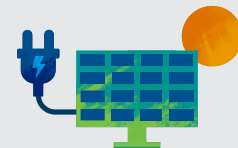
Penerapan prinsip ekonomi sirkular tidak hanya ditunjukkan The Body Shop pada *core business*-nya, tapi juga ditunjukkan dalam operasional kantor pusatnya yang berkonsep *green office*. Gedung di Tangerang Selatan ini sudah mendapat sertifikat hijau selama tahun 2013–2018. Untuk pengelolaan sampah kantor, selain bekerja sama dengan Waste4Change, pemilahan sampah dilakukan setiap hari secara aktif, dan para karyawan pun sering membuat ornamen dekorasi dari botol-botol plastik kemasan (**R7/Repurpose**). Sejak 2015, kantor itu juga sudah dipasang 252 modul panel surya seluas 409 m<sup>2</sup> untuk mengurangi emisi GRK (**R2/Reduce**). Para karyawan pun terus meng-*upgrade* ilmu melalui internal *training* dan *workshop* yang diadakan bersama pihak luar. Di sisi lain, The Body Shop juga aktif memanfaatkan ulang kayu dan kemasan kosong untuk dijadikan peralatan sekolah, seperti meja, kursi, dan papan tulis. Peralatan tersebut digunakan untuk siswa-siswi di Sekolah Bisa, yang merupakan sekolah gratis bagi anak-anak tidak mampu dan pemulung.

Kegiatan peduli lingkungan lainnya juga dilakukan oleh The Body Shop, seperti penanaman 200 pohon mangrove oleh tim *Marketing and Values* The Body Shop di kawasan Ekowisata Mangrove PIK, Jakarta Utara di bulan Desember 2021.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



The Body Shop membuka *refill station* modern pertama di Indonesia tahun 2021 lalu dan diharapkan bisa mengurangi sekitar 25 ton sampah plastik di TPA setiap tahunnya.



Pemasangan panel surya di kantor dan *warehouse distribution center* diharapkan bisa menghemat 8,8% listrik karena panel tersebut (di kantor pusat saja) bisa menghasilkan rata-rata 4.787 kWh/bulan jika bekerja secara optimal.



Sepanjang tahun 2013–2021, 287 ton kemasan kosong berhasil dikumpulkan. Jumlah ini jauh lebih berat daripada patung Liberty yang hanya seberat 204 ton!



The Body Shop sudah mengurangi sampah yang menumpuk sebanyak 13.490 kg per September 2020. Ini sama saja dengan menghemat emisi sebanyak 17.667,6 kg CO<sub>2</sub> dari lingkungan atau setara dengan penanaman 292 pohon untuk 10 tahun.



Menyerap lebih dari 50 tenaga kerja.

<sup>85</sup> [https://www.instagram.com/p/CdfmG1Fj\\_fA/](https://www.instagram.com/p/CdfmG1Fj_fA/)

## TANTANGAN PENERAPAN

Secara umum, tantangan yang dihadapi berkaitan dengan kampanye pengurangan plastik yang dilakukan The Body Shop. Contohnya, *return rate* pengembalian botol kemasan kosong dari konsumen *member* masih kurang dari yang ditargetkan. Oleh karena itu, mereka terus melakukan edukasi pengembalian botol kemasan kosong secara berkala. Tantangan ini juga ditambah dengan sistem daur ulang di Indonesia yang masih belum memadai. Mereka harus mencari mitra dan memberi ide-ide yang dapat memecahkan permasalahan plastik sekali pakai ini.

The Body Shop harus menghadapi krisis yang cukup mengguncang akibat pandemi. Rata-rata *outlet* di Indonesia berada di mal sehingga harus mengikuti kebijakan mal. 82% *outlet* mereka di Indonesia sempat tutup. Mereka pun melakukan pemotongan *cost* yang tidak dibutuhkan, membuat *mobile apps* dan layanan pengiriman, hingga menawarkan produknya melalui WhatsApp. Kuncinya tetap berinovasi dan beradaptasi.

Pandemi juga membuat banyak kegiatan kampanye mereka yang sebelumnya berjalan *offline*, terpaksa harus dihentikan. Namun, upaya mengurangi penggunaan plastik terus dilakukan dengan tidak menggunakan plastik pada kemasan *online shop* mereka.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Pelajaran penting yang bisa diambil dari apa yang dilakukan The Body Shop adalah mengembangkan model bisnis yang melibatkan pemanfaatan sumber daya yang berpotensi terbuang, padahal masih bisa diolah menjadi produk bernilai jual tinggi. Mereka juga dapat menerapkan layanan pengisian ulang sehingga konsumen cukup sekali saja membeli kemasan sehingga dapat mengurangi keperluan konsumen untuk kemasan baru. Penyebarluasan nilai-nilai baik untuk lingkungan juga dilakukan dengan *marketing* dan *branding* yang keren sehingga menarik untuk para konsumen.

Kerja sama dengan berbagai pihak, seperti bank sampah atau mitra pengolahan sampah menjadi produk daur ulang juga dapat menjadi contoh yang bisa diambil dari The Body Shop. Dengan kerja sama yang baik, niat baik menjalankan bisnis sirkular bisa makin lancar!



29

Schneider  
ElectricTransparansi Produk  
dan Pemilihan  
Bahan *Recyclable*R1 *Rethink*R2 *Reduce*R8 *Recycle*

Aktor: Swasta

Sektor: Elektronik (*Electronic*)

Apa yang kamu rasakan ketika listrik padam? Sebagian besar dari kita kemungkinan akan sulit untuk melanjutkan pekerjaan atau bahkan berkegiatan. Tidak dapat dipungkiri, ekosistem digital telah mendisrupsi kehidupan kita, dan ekosistem tersebut tentu butuh listrik sebagai penyokongnya. Perusahaan multinasional dari Prancis, Schneider Electric hadir untuk memaksimalkan energi dan sumber daya untuk menjembatani kemajuan digital di Indonesia dalam bentuk penyediaan infrastruktur kelistrikan.

Layanannya pun beragam, mulai dari penyediaan produk kelistrikan skala besar, penyuplai perangkat keras bagi perusahaan yang ingin

membangun *data center*, hingga layanan konsultasi untuk distribusi listrik dan manajemen kinerja aset digital untuk menghindari gangguan dan kerugian berdasarkan konfigurasi *Internet of Things (IoT)*.

Menariknya, Schneider juga turut berkomitmen untuk menjalankan upaya mengurangi emisi bagi perusahaan-perusahaan yang bekerja sama dengannya. Saat ini PT Schneider Electric Indonesia memiliki pabrik di Cikarang dan Pulau Batam dengan total karyawan sebanyak 4.500 orang. Tidak hanya menghasilkan produk bagi pasar Indonesia, lebih dari 75% produk yang dihasilkan turut meramaikan pasar ekspor.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Schneider Indonesia telah menerapkan sistem ekonomi sirkular dalam perusahaannya dengan motto "*Circularity is win – win – win*", yang memacu kondisi yang menguntungkan untuk semua pihak dalam penerapan prinsip sirkularitas. Adapun pihak yang terlibat di sini adalah Konsumen/*Customer*, Bumi/*Planet*, Komunitas/*People*, dan Bisnis/*Business*.

Konsumen akan merasa diuntungkan oleh Schneider dengan kepemilikan aset yang lebih lama umur pakainya

dan menjalankan strategi **R1 (*Rethink*)** sehingga biaya dalam siklus hidup produk yang dikeluarkan relatif lebih rendah. Dengan produk yang tahan lama, konsumen lebih tenang, nyaman, dan bisa fokus pada kegiatan utama mereka.

Dampak bagi bumi adalah penggunaan material dan sumber daya yang juga mempertimbangkan pengurangan emisi (**R2/*Reduce***). Bagi masyarakat secara umum, Schneider membuka lapangan pekerjaan yang lebih bermakna



melalui penerapan prinsip sirkularitas ini. Para pemilik serta pengurus bisnis yang juga merupakan klien Schneider dapat merasakan manfaat pengembangan bisnis yang berprinsip tersebut.

Schneider Electric menerapkan program produk berkelanjutan Green Premium pada tahun 2008, yaitu produksi produk yang menyediakan transparansi informasi mengenai bahan yang sensitif dampaknya bagi lingkungan, serta petunjuk penanganan produk setelah tidak dapat digunakan lagi. Kemasan produk berlabel Green Premium juga telah tersertifikasi Eco Passport, seperti bahan yang digunakan merupakan bahan guna ulang, yaitu 60% kertas hasil daur ulang dan 40% polikarbonat daur ulang.

Selain program desain produk yang memperhatikan dampak lingkungannya, Schneider Electric juga menargetkan pembuatan *eco pack* yang terbuat dari 100% bahan daur ulang tanpa plastik sekali pakai pada 2025 (**R8/Recycle**).

Lewat inisiatif-inisiatif sirkular ini, Schneider telah menyabet sejumlah penghargaan terkait keberlanjutan secara global dan lokal, di antaranya Perusahaan Paling Berkelanjutan No. 1 di Dunia tahun 2021, Organisasi Rantai Pasokan Berkelanjutan Global Terbaik Tahun 2021, Perusahaan Terkemuka untuk Masa Depan Energi Bersih Tahun 2021, dan lain sebagainya.

## TANTANGAN PENERAPAN

Sebagai perusahaan dalam bisnis elektronik, tantangan yang dialami Schneider adalah ketergantungan pada kinerja produk. Produk elektronik rentan mengalami *error*, belum lagi jika ada kesalahan produksi yang kecacatannya tidak kasat mata. Tantangan lainnya yang dirasakan Schneider adalah masa



pakai dan simpan baterai yang relatif terbatas.

Industri elektronik di Indonesia juga masih dibayang-bayangi beberapa tantangan bersama.<sup>87</sup> Pertama, tidak tersedianya infrastruktur yang memadai. Jika tersedia pun, operasinya

pun masih terkonsentrasi di Pulau Jawa dan Batam. Ditambah lagi, pemasok komponen dalam negeri yang bergerak di sektor manufaktur peralatan listrik masih tergolong sedikit, dan jika ingin mengandalkan pemasok dari luar negeri tentu akan memakan biaya dan menghasilkan jejak karbon yang tidak sedikit.

<sup>86</sup> <https://www.se.com/ww/en/assets/564/document/322964/sustainability-report-2021.pdf>, diakses 18 Mei 2022

<sup>87</sup> <https://blog.usetada.com/id/industri-elektronik-di-indonesia-tantangan-dan-peluang-di-2022>, diakses 18 Mei 2022

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Prinsip *win-win-win-win* terefleksi pada fokus Schneider untuk menciptakan produk serta layanan yang bukan hanya menguntungkan satu pihak saja, melainkan banyak pihak. Misalnya dengan memberikan pelatihan dan memberdayakan teknisi

lokal untuk mengembangkan bisnis di era digital. Hal ini dapat menjamin keberlanjutan kerja sirkularitas yang dilakukan Schneider.

Kerja yang hanya fokus pada keuntungan lingkungan misalnya, juga

tidak akan terealisasi tanpa pihak-pihak yang tidak merasa mendapatkan keuntungan dari praktik kerja yang mereka lakukan. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan aspek lain selain lingkungan meski sirkularitas adalah garis *finish*-nya.



30

## Danone - AQUA (PT Tirta Investama)

Daur Ulang Botol PET  
Menjadi Ragam Produk

R1 *Rethink*

R2 *Reduce*

R3 *Reuse*

R8 *Recycle*

Aktor: Swasta

Sektor: Makanan dan Minuman  
(Food & Beverage)



Tanpa minum, manusia hanya bisa bertahan 3 hari, katanya. Memang air adalah vital untuk kehidupan manusia; bahkan menilik sejarah, peradaban besar dunia lahir dengan lokasi yang berada di dekat air. Nah, cerita kali ini datang dari perusahaan air minum, AQUA. Perusahaan yang sudah berdiri sejak 1973 dengan nama PT Golden Mississippi Indonesia ini adalah pelopor air minum dalam kemasan pertama. AQUA didirikan oleh Tirta Utomo saat model air minum seperti ini masih sangat-sangat dianggap aneh. Pada masa itu, masyarakat biasanya minum air tanah yang dimasak. Namun, produk air minum kemasan mulai diminati karena banyak pekerja asing yang saat itu sedang mengerjakan proyek Tol Jagorawi. Karena praktis, air minum dalam kemasan setelahnya mulai banyak dibeli oleh konsumen.<sup>88</sup>

Di tahun 1974, kemasan pertama yang digunakan adalah berbahan kaca, berukuran 950 ml. Selanjutnya saat memakai kemasan plastik, AQUA mulai menggunakan konsep sirkular lewat galon guna ulang di tahun 1983 dan membuat program AQUA PEDULI (R3/Reuse), dengan melayani daur ulang botol plastik menjadi kemasan di tahun 1993. Seiring waktu, AQUA terus menyesuaikan diri agar bisnis

mereka bisa selaras dengan prinsip sirkular, yang artinya bisa mendukung pemerintah Indonesia mencapai target SDGs pada 2030. Mereka juga sudah meraih sertifikat B-Corp sejak tahun 2018 yang mencerminkan komitmen perusahaan terhadap prinsip berkelanjutan, transparansi, dan bisnis yang bertanggung jawab.

Sejak 1998, dibangunlah aliansi strategis antara PT Tirta Investama dengan perusahaan asal Perancis, Danone. Setelahnya, PT Aqua Golden Mississippi bergabung menjadi satu grup dengan PT Tirta Investama dan PT Tirta Sibayakindo. Mereka memproduksi air minum kemasan dengan merek dagang "Aqua", "Mizone", dan "Vit". Saat ini, 70% bisnis Danone-AQUA adalah produksi air minum dengan kemasan galon guna ulang.

Sekarang Danone-AQUA memiliki 22 pabrik di Indonesia. Perusahaan ini pun menjadi perusahaan pertama yang pabriknya berhasil meraih PROPER Hijau sejak 2014 dan PROPER Emas sejak 2017. Beberapa dari pabrik-pabrik Danone-AQUA juga memperoleh penghargaan Industri Hijau dan Sertifikat Industri Hijau dari Kementerian Perindustrian.<sup>89</sup> Di tahun 2019, pabrik Bekasi meraih

<sup>88</sup> <https://money.kompas.com/read/2020/11/04/073853226/sejarah-aqua-didirikan-tirta-utomo-hingga-dibeli-danone-perancis>

<sup>89</sup> <https://www.aqua.co.id/18-pabrik-danone-aqua-raih-sertifikasi-dan-penghargaan-industri-hijau-2021#>

penghargaan Subroto Bidang Efisiensi Energi (PSBE).

Danone-AQUA membuat model bisnis yang tidak hanya fokus

menjamin ketahanan pangan, tapi segalanya dilakukan secara berkelanjutan, sejalan dengan visi One Planet One Health 2030. Melalui 3 pilar #BijakBerplastik yang diluncurkan

tahun 2018 (pengumpulan, edukasi, dan inovasi), Danone-AQUA bertekad mendukung pemerintah Indonesia dalam mengurangi jumlah sampah plastik sebanyak 70% pada 2025.<sup>90</sup>

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Danone-AQUA mengembangkan *Recycle Business Unit* (RBU) yang ada di Tangerang Selatan, Bali, Lombok, dan Bandung. Setiap tahunnya, RBU dampingan mereka mengumpulkan rata-rata 15.000 ton sampah plastik yang terdiri dari sampah plastik bekas pakai produk Danone-AQUA dan berbagai jenis sampah plastik lain.<sup>91</sup> Di dalam RBU, sampah plastik dipilah, dicuci bersih, dicacah, dan kemudian dikirimkan ke pihak ketiga. Pihak ketiga mendaur ulang botol bekas menjadi produk-produk baru lagi, seperti produk fesyen untuk H&M (koleksi pakaian anak-anak terbuat dari hasil daur ulang botol plastik), geotekstil untuk pembangunan jalan tol, *stripping* ban, dakron, botol plastik baru, atau produk-produk rumah tangga dan industri lainnya sesuai strategi **R8 (Recycle)**.

Danone-AQUA membuat program #KamiAngkut untuk menambah sampah plastik yang terkumpul ke RBU. Layanan angkut sampah diberikan kepada pemilik usaha di area Tangerang dan Jakarta. Jenis kemasan bekas yang bisa diangkut meliputi botol bekas, gelas plastik, dan kardus bekas. Material kemudian dibawa ke RBU Tangerang Selatan untuk disortir, dicacah, dan disetor ke pabrik daur ulang Bandung untuk dijadikan bahan baku botol baru AQUA.

Di tahun 2018, Danone-AQUA mendorong perkembangan program daur ulang inklusif, bekerja sama untuk mengumpulkan botol-botol dari bank sampah, pengepul, dan intersepsi sungai. Botol-botol itu akan dibawa ke mitra bisnis daur ulang Danone-AQUA untuk diolah menjadi bahan baku untuk campuran pembuatan botol baru.

Mengenai program edukasi dan pengumpulan sampah di masyarakat, Danone-AQUA membangun TPST Lamongan (bisa mengolah 60 ton sampah per hari)<sup>92</sup> dan TPST Jimbaran (bisa mengolah sampai 120 ton sampah per hari).<sup>93</sup> Kalau ditotal, kedua TPST ini bisa mengumpulkan sampah lebih dari 30.000 kepala keluarga di 12 kelurahan dan berbagai kawasan, seperti perkantoran, kawasan komersial, dan industri di Lamongan.<sup>94</sup> Selain itu, mereka juga bekerja sama dengan Octopus, Grab, dan PlasticPay untuk mengumpulkan sampah langsung dari rumah-rumah konsumen. Bareng PlasticPay, mereka meluncurkan mesin penukaran botol plastik asli buatan anak bangsa. Setiap orang yang menyeter sampah botol plastik ke mesin akan mendapat poin yang nanti bisa ditukar menjadi saldo digital atau Alfagift Points.

Langkah terakhir adalah terus melakukan inovasi dan perbaikan dalam proses produksinya, seperti penggunaan plastik daur ulang (*recycled* PET/rPET) hingga 25% untuk semua kemasan produk (**R1/Rethink**). Di tahun 2020 lalu, mereka meluncurkan botol hasil 100% daur ulang berukuran 1,1 liter tanpa tambahan label, yang disebut AQUALIFE. Mereka juga sudah meluncurkan botol serupa berukuran 600 ml agar lebih mudah digunakan oleh masyarakat, tetapi baru di area Bali saja.<sup>95</sup> Danone menjadi perusahaan pertama yang meluncurkan jenis kemasan minuman yang betul-betul terbuat dari 100% plastik daur ulang.

Di sisi inovasi, selain kemasan plastik, Danone-AQUA mengurangi limbah oli, *grease*, dan bahan kimia pembersih bekas (**R2/Reduce**), menggunakan minyak goreng bekas sebagai pengganti solar di pabrik, serta terus menggunakan sistem daur air hujan yang diolah dengan metode *secondary discharge* dan *primary discharge*, menggunakan IPAL (Instalasi Pengolah Air Limbah). Air yang masuk ke dalam IPAL diolah sehingga sebagian bisa digunakan kembali dan sebagian lagi dilepas ke sungai, sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan.

<sup>90</sup> Laporan Keberlanjutan Danone-AQUA 2020, halaman 69

<sup>91</sup> <https://www.republika.co.id/berita/r6o6go430/kunjungi-tpst-di-bali-wakil-menteri-lhk-dukung-industri-dalam-pengelolaan-sampah>

<sup>92</sup> <https://aqua.co.id/danone-aqua-dan-pemkab-lamongan-resmikan-tpst-terbesar-di-jawa-timur-guna-tingkatkan-pengelolaan-sampah-terpadu>

<sup>93</sup> <https://makassar.terkini.id/punya-kapasitas-120-ton-per-hari-danone-aqua-resmikan-tpsp-terbesar-di-bali/>

<sup>94</sup> Laporan Keberlanjutan Danone-AQUA 2020, halaman 71

<sup>95</sup> <https://www.balipost.com/news/2021/06/18/198866/Jaga-Lingkungan-Bali-Bersih,AQUA-Hadirkan...html>

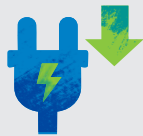
## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Saat ini, keenam RBU Danone-AQUA bisa mengumpulkan hingga 15.000 ton plastik per tahun.<sup>96</sup>



Bekerja sama dengan lebih dari 10.000 pemulung, TPST, TPS3R, RBU, bank sampah, *collection center*, dan *digital platform* untuk mengumpulkan kemasan botol plastik untuk didaur ulang oleh mitra mereka.



Menghemat konsumsi energi sebesar 2,13 kWh/botol.<sup>97</sup>



Pemakaian minyak goreng bekas berhasil mengurangi konsumsi solar rata-rata 3 ton per bulan atau setara 116 ton CO<sub>2</sub>/tahun.<sup>98</sup>



Pengurangan 56 ribu ton CO<sub>2</sub>eq atau setara dengan 3% dari total emisi pada 2020.



Program #KamiAngkut telah ada di 40 warung atau toko, 10 sekolah, 4 restoran, 6 kantor, 2 tempat olahraga, dan 7 bank sampah. Dalam satu bulan saja, bank sampah bisa mencapai enam ton.<sup>99</sup>



Mesin penyaring sampah bertenaga surya, The Interceptor™ 001 berhasil mengurangi 60% sampah sungai menuju laut, atau mengangkut kira-kira 466 kg sampah/hari atau 170 ton/tahun.



Pemakaian plastik hasil daur ulang membuat kira-kira lebih dari 15.000 ton/tahun plastik baru bisa dikurangi pemakaiannya.



Total penghematan energi selama 2019–2020 mencapai 149.713 GJ.



Bersama Veolia Indonesia membangun fasilitas pemrosesan dan produksi plastik daur ulang (R-PET) di Pasuruan, Jatim. Target 25.000 ton R-PET akan diproduksi tiap tahunnya.<sup>100</sup>



Pada masa percobaan selama Maret–November 2020, TPST Lamongan berhasil mengolah 3.950 ton sampah, dan 20%-nya adalah sampah plastik. TPST ini berhasil mencegah 70% sampah terbuang ke TPA.



TPST Jimbaran mampu mengolah 70 ton sampah per hari.<sup>101</sup>



Bisnis daur ulang galon mengurangi pemakaian plastik kemasan baru sampai dengan 250.000 ton per tahun, sekaligus mengurangi emisi karbon hingga 85% dan 95% air dibanding jika memakai galon sekali pakai.

<sup>96</sup> <https://aqua.co.id/danone-aqua-laporkan-hasil-usaha-keberlanjutan-perusahaan-bagi-kemajuan-indonesia>

<sup>97</sup> <https://aqua.co.id/inovasi>

<sup>98</sup> <https://aqua.co.id/inovasi>

<sup>99</sup> Laporan Keberlanjutan Danone-AQUA 2020, halaman 73

<sup>100</sup> <https://industri.kontan.co.id/news/veolia-indonesia-dan-danone-aqua-bangun-pabrik-daur-ulang-botol-plastik-di-pasuruan>

<sup>101</sup> <https://elshinta.com/news/253089/2021/12/07/tpst-samtaku-jimbaran-wujud-nyata-pengolahan-sampah-di-bali%C2%A0>

## TANTANGAN PENERAPAN

Untuk membuat strategi berkelanjutan, mereka mengakui bahwa kesiapan dan komitmen dari seluruh sistem dalam perusahaan, baik strategi maupun sumber daya (finansial dan manusia) perlu terus dipertahankan. Masalahnya, itu bukan sesuatu yang mudah. Untuk mengubah teori menjadi praktik, ditambah agar bisa terus berkelanjutan, perlu dukungan dari semua *stakeholders*. Saat ini, dukungan itulah yang masih dirasa belum cukup. Jadi, yang perlu kita

berikan bersama adalah dukungan, baik dari pemerintah dalam hal regulasi dan aturan, dari konsumen, yaitu kesadaran untuk mengonsumsi produk yang lebih *ethical*, maupun perubahan sistem dalam perusahaan itu sendiri, misalnya pola pikir sumber daya manusia, anggaran, dan kebijakan internalnya.

Tantangan selama pandemi datang dari dalam (internal) dan juga dari luar (eksternal). Tantangan internal berupa cara menjaga keberlangsungan bisnis.

Danone-AQUA dituntut untuk memprioritaskan alokasi sumber daya untuk aktivitas dan program yang bisa mendorong pertumbuhan perusahaan dengan cepat. Namun, ini ada hubungannya dengan *sustainability* juga karena sebagian besar kegiatan *sustainability* sendiri merupakan bentuk investasi jangka panjang. Sementara dari segi eksternal, kebijakan pemerintah dan perubahan gaya hidup konsumen selama pandemi jujur menyulitkan penerapan sistem ekonomi sirkular.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Memang tidak mudah untuk mencari alternatif kemasan plastik yang biasa digunakan. Namun, teknologi dapat mempermudah proses daur ulang kemasan plastik menjadi produk-produk lain, yang mungkin sebelumnya tidak pernah kita bayangkan. Selain itu, tentu kolaborasi juga sangat penting untuk menjadi pemantik ide-ide lain.

Apalagi bisa kita lihat sendiri semenjak pandemi dan situasi persampahan yang ada saat ini di Indonesia, konsumen dan tanggung jawab perusahaan apa pun dalam praktik bisnis kesehariannya sangat dituntut untuk memiliki kesadaran lebih terhadap masalah sampah. Belajar dari Danone-AQUA, jadikan *sustainability* sebagai *core element* dari praktik standar setiap bisnis.

Misalnya, jika memiliki usaha *retail*, kamu dapat mempertimbangkan untuk menerapkan program pengembalian kemasan dan bekerja dengan pihak pengelola sampah. Berusahalah secara konsisten untuk menyuarakan dan memberikan edukasi mengenai isu lingkungan dalam sosial media. Mulailah dengan fokus ke hal-hal sederhana yang bisa dilakukan, sebelum beranjak maju ke penerapan dengan skala yang lebih besar.



31

Unilever

Daur Ulang Kemasan Plastik Menjadi Kemasan Baru dan Penguatan Bank Sampah

R2 Reduce

R8 Recycle

R9 Recover

Aktor: Swasta

Sektor: Makanan dan Minuman  
(Food & Beverage)



Siapa yang sehari-hari menggunakan kecap Bango untuk memasak atau Pepsodent untuk menyikat gigi? Kalau sudah tidak asing dengan *brand-brand* itu, apakah tahu juga bahwa itu semua adalah produk Unilever Indonesia, yang sudah berdiri sejak 5 Desember 1933? Perusahaan yang bergerak di bidang *food and refreshment* serta *home and personal care* ini sudah menaungi lebih dari 40 *brand*. Mereka juga punya sembilan pabrik yang berlokasi di Cikarang, Jawa Barat dan Rungkut, Jawa Timur. Sejak 1982, mereka mulai '*go public*' dan mencatat sahamnya di Bursa Efek Indonesia.

Sebagai produsen barang kebutuhan sehari-hari, Unilever sadar akan peran pentingnya dalam mata rantai penggunaan plastik sehingga memiliki andil untuk turut bersama membantu memecahkan masalah plastik di Indonesia. Semakin berjalannya waktu, semakin mereka menemukan fakta: permasalahan plastik ternyata tidak sesimpel kelihatannya! Ada begitu banyak pihak dalam mata rantainya. Jadi, daripada mencari siapa yang harus disalahkan, lebih baik semua pihak yang terlibat, mulai dari pemerintah, produsen, konsumen, pengepul, hingga para pendaur ulang berkolaborasi mencari ide yang solutif. Itu pun harus dilakukan terus-menerus, tidak bisa sekadar karena lagi *hype* saja.

Karena itu, mereka ingin membantu mengatasi masalah sampah plastik dengan menerapkan strategi dari hulu hingga hilir, mulai dari desain kemasan hingga pengelolaan kemasan habis pakai konsumen. Targetnya cukup ambisius: mengurangi pemakaian plastik baru hingga 50%-nya pada tahun 2025, sekaligus menggunakan ulang atau mendaur ulang 100% kemasan plastik mereka. Target lain yang ingin dicapai juga adalah pengurangan mutlak 100.000 ton plastik dan penggunaan plastik daur ulang sekurang-kurangnya 25%.<sup>102</sup>

Melanjutkan perjalanan Unilever dalam membuat kehidupan berkelanjutan sebagai sebuah hal yang lumrah, Unilever memiliki strategi Unilever Compass – strategi bisnis dan keberlanjutan yang *purpose-led* (digerakkan oleh tujuan mulia) dan *future-fit* (relevan dengan masa depan), yang terpadu dan menciptakan nilai jangka panjang bagi semua pemangku kepentingan. Sebagai perusahaan *multi-brand*, Unilever juga sadar bahwa kolaborasi untuk mencapai tujuan bisnis sirkular adalah strategi penting untuk terus tumbuh. Gedung kantor Unilever juga sekarang mengusung konsep *green building* dan mendapat kategori tertinggi dalam penilaian Greenship, yaitu Platinum.

<sup>102</sup> Laporan Keberlanjutan 2020 Unilever Indonesia, halaman 108

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Mengacu pada Laporan Keberlanjutannya, cakupan inisiatif sirkular Unilever betul-betul luas, mulai dari penggunaan plastik daur ulang bekas konsumen (PCR) untuk kemasan botol varian produk Bango, Zwitsal Kids, Dove SCL, Tresemme, Sunsilk, Lifebuoy, Clear, Sunlight, CIF, Wipol, Rinso, dan Molto, serta Lifebuoy SCL (ukuran 1 L dan 500 ml) dan Vixal (190, 500, dan 700 ml) sampai mendorong digitalisasi bank sampah agar tingkat daur ulang sampah di masyarakat dapat meningkat. Di platform 'Google My Business', konsumen bisa melihat lokasi bank sampah terdekat melalui Google Search ataupun Google Maps. Tidak hanya menerapkan strategi **R8 (Recycle)** secara internal saja, Unilever juga memfasilitasi masyarakat luas untuk melakukan hal yang sama.

Kerja sama dengan PT Solusi Bangun Indonesia dan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah di tahun 2020 juga ditempuh Unilever agar bisa mengambil energi dari sampah plastik dari TPST Bantargebang dengan cara mengubahnya menjadi *refused-derived fuel* di pabrik semen PT Solusi Bangun Indonesia Narogong. Meski melakukan pembakaran material, hasil pembakaran yang berupa energi digunakan kembali, sesuai prinsip **R9 (Recover)**.

Sejak 2014, tidak ada limbah dari pabrik atau kantor Unilever yang terbuang ke TPA. Semuanya berhasil diolah lagi secara sirkular. Mereka pun terus melakukan usaha penghematan energi, air, dan pengolahan limbah, baik B3 maupun non-B3 (**R2/Reduce**).

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Pengurangan secara absolut konten plastik kemasan produk Unilever sejumlah 3.800 ton plastik pada tahun 2021.<sup>103</sup>



Sejak 2008, lebih dari 4.000 bank sampah binaan Unilever tersebar di 45 kabupaten/kota se-Indonesia. Sampah plastik berhasil terkumpul sebanyak 24.534 ton di tahun 2021.<sup>105</sup>



Sekitar 94.066 kg sampah saset multilayer telah didaur ulang menjadi pelet plastik bakal kemasan baru melalui teknologi CreaSolv di daerah Krian, Jawa Timur.<sup>104</sup>



Pabrik Powder NSD Cikarang memakai bahan bakar berbasis biomassa cangkang sawit, menghemat energi setara 44.601 GJ per hari (tahun 2021).<sup>106</sup>



21.445,29 ton plastik berhasil diolah jadi *Refuse-Derived Fuel* (RDF).



Penghematan air terus dilakukan hingga sekitar 24.811 m<sup>3</sup>/tahun sepanjang 2020.



Total daur ulang lumpur non-B3 sebesar 10,5 ton di tahun 2020 sehingga biaya olah limbah bisa berkurang sebesar Rp8,2 miliar.

<sup>103</sup> [https://www.kompas.id/baca/adv\\_post/atasi-permasalahan-plastik-siapa-harus-berperan](https://www.kompas.id/baca/adv_post/atasi-permasalahan-plastik-siapa-harus-berperan)

<sup>104</sup> Laporan Keberlanjutan 2020 Unilever Indonesia, halaman 114

<sup>105</sup> [https://www.kompas.id/baca/adv\\_post/atasi-permasalahan-plastik-siapa-harus-berperan](https://www.kompas.id/baca/adv_post/atasi-permasalahan-plastik-siapa-harus-berperan)

<sup>106</sup> Laporan Keberlanjutan 2021 Unilever Indonesia, halaman 97

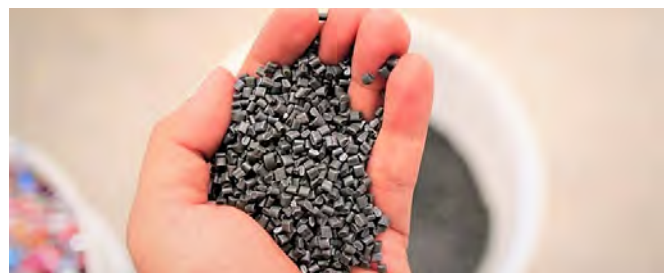
## TANTANGAN PENERAPAN

Selama pandemi COVID-19, Unilever tetap mengutamakan kesehatan dan keamanan konsumen di atas segalanya. Akibat pandemi juga, banyak mitra bank sampah Unilever yang terpaksa harus tutup. Di sisi lain, semakin banyak konsumen yang menyetor sampah ke bank sampah karena banyaknya sampah menumpuk di rumah. Melihat peluang ekonomi sirkular di sini, Unilever menciptakan kampanye #GenerasiPilahPlastik, melalui *brand* Rinso dan menggandeng jasa pengiriman AnterAja. Masyarakat diajak untuk menyetorkan sampah anorganik yang sudah dipilah ke bank sampah. Kampanye bebas biaya ini diadakan hingga akhir Mei 2022 di 10 provinsi, yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, DKI Jakarta, Banten, Jawa Timur, Kalimantan Timur, Bali, Sulawesi Selatan, dan Sumatra Utara.

Pandemi juga membuat Unilever mengubah beberapa strategi sesuai dengan pola belanja konsumen, yaitu ke arah produk-produk *personal hygiene* dan sanitasi. Itu juga membuat Unilever semakin gencar menginformasikan pentingnya produk berkelanjutan kepada konsumen. Konsumen perlu menyadari pentingnya produk yang berkelanjutan dibandingkan dengan produk konvensional, dan tidak hanya membandingkan harganya saja.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Banyak hal yang bisa dipelajari dari Unilever. Kuncinya adalah satu, mau mengusahakan agar pemakaian plastik baru (atau bahkan, material lainnya) bisa ditekan seminimal mungkin. Caranya, pelaku bisnis atau produsen dapat menyediakan *support system* yang mendukung perubahan gaya hidup konsumen. Misalnya, dengan membuat skema pengisian ulang produk di toko-toko terdekat atau menjual produk secara curah, sekaligus membiasakan konsumen membawa wadah kemasan sendiri. Penggunaan plastik hasil daur ulang untuk produk-produk kemasan bila memungkinkan, juga merupakan contoh yang bisa diambil dari praktik Unilever. Jika tidak mengerti caranya, kolaborasi dengan pihak-pihak yang mengerti merupakan jawabannya. Kolaborasi ini juga bisa mendukung kenaikan tingkat daur ulang, yaitu dengan berkolaborasi bersama pihak-pihak yang menerima sampah kita untuk didaur ulang atau dipakai untuk kegunaan lainnya.



32

## Desa Energi Mandiri Urutsewu, Boyolali

Pengolahan Kotoran  
Ternak Menjadi Energi

R9 Recover

Aktor: Masyarakat  
Sektor: Lainnya (*Others*)



Peternakan merupakan salah satu sumber GRK yang cukup besar, dengan peternakan sapi merupakan kontributor utamanya. Salah satu cara pengurangan GRK dari peternakan sapi adalah dengan mengelola kotorannya.

Inilah yang dilakukan Desa Urutsewu di Kabupaten Boyolali. Desa ini dikenal dengan sebutan Desa Energi Mandiri karena berhasil menciptakan energi bersih terbarukan dari pengolahan kotoran ternak yang ada di sana. Masyarakat di desa ini tidak perlu lagi membeli gas LPG karena dapat menggunakan biogas yang diproduksi dan dikelola secara mandiri oleh warga.

Program kemandirian energi di Desa Urutsewu berawal dari masyarakat desa yang memiliki banyak peternakan sapi. Limbah kotoran sapi yang dihasilkan oleh peternakan tersebut sangat mengganggu warga karena baunya tercium di sekitaran desa.<sup>107</sup> Di sisi lain ternyata berdasarkan hasil penelitian Fakultas

Peternakan (Fapet) Universitas Gadjah Mada (UGM) pada 2017, potensi ekonomi dari kotoran sapi dan kerbau di seluruh Indonesia sebagai energi alternatif diperkirakan dapat mencapai Rp64,3 triliun/tahun.<sup>108</sup>

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian sempat memberikan bantuan berupa alat pengolahan limbah kotoran sapi. Sayangnya, alat ini belum dapat dimaksimalkan dengan baik hingga pada tahun 2013, Pak Sri Haryanto, yang saat itu menjabat sebagai Kepala Desa, tergerak untuk berkoordinasi lebih lanjut dengan dinas-dinas terkait untuk menggunakan dan mengembangkan alat ini. Akhirnya dengan mengembangkan alat ini, masyarakat memperoleh banyak manfaat karena limbah kotoran sapi tertangani dengan baik. Selain limbah kotoran sapi, warga Desa Urutsewu juga berhasil mengelola limbah ternak ayam dan limbah pabrik tahu sehingga mereka dapat menghasilkan biogas untuk kebutuhan sehari-hari dengan biaya yang lebih murah.

Dalam skala nasional, program biogas yang sudah diinisiasikan oleh KESDM telah berhasil mencapai sebaran di 14 provinsi, 120.274 penerima manfaat, pengurangan emisi sebesar 370.000 ton CO<sub>2</sub>eq dan 25.428 unit biogas terbangun (per 30 Juni 2021).<sup>109</sup>

<sup>107</sup> <https://solo.tribunnews.com/2022/03/14/kisah-awal-mula-desa-urutsewu-boyolali-jadi-desa-mandiri-energi-gegara-terganggu-bau-kotoran-sapi?page=2>, di akses 20 Mar 2022

<sup>108</sup> <http://dlh.semarangkab.go.id/?p=4870>, diakses 25 Mar 2022

<sup>109</sup> <https://www.biru.or.id/>, diakses 25 Mar 2022



## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Setelah mengetahui potensi dan manfaat dari pengelolaan limbah menjadi biogas, warga secara kolektif urunan membangun digester biogas. Digester adalah tangki bawah tanah yang menampung limbah ternak dan pabrik tahu. Langkah pengolahannya, kotoran dicampur dengan air, kemudian dimasukkan ke digester sehingga air dan gas terpisah. Setelah limbah terolah dan gas terbentuk, maka gas akan siap didistribusikan ke paralon<sup>110</sup> yang dialiri ke rumah-rumah warga dan dapat digunakan untuk memasak seperti kompor yang menggunakan gas LPG.

Tidak berhenti sampai di situ, masyarakat Desa Urutsewu terus berinovasi mengembangkan alat digester portabel yang terbuat dari drum plastik bekas.<sup>111</sup> Digester portabel ini tidak menggunakan limbah ternak sapi, tapi menggunakan sampah organik rumah tangga (sisa makanan dan masakan). Prinsipnya sama, sampah organik rumah tangga tersebut akan menghasilkan biogas yang dapat digunakan untuk memasak. Pemdes Urutsewu akan

mendistribusikan 50–60 biogas portabel ini ke masyarakat dengan biaya 1 juta per unit. Warga Desa Urutsewu juga menggunakan biogas ini untuk menghasilkan tenaga listrik dengan cara menggunakan gas untuk menyalakan genset.

Inisiatif masyarakat Desa Urutsewu ini konsisten dengan prinsip ekonomi sirkular yang menekankan pada (desain) pengolahan sampah tepatnya dalam bentuk pembakaran material untuk diambil energinya sesuai prinsip **R9 (Recover)**, mempertahankan nilai ekonomi selama mungkin, dan memaksimalkan yang dapat terbarukan.<sup>112</sup> Program biogas juga mendorong pemberdayaan masyarakat lokal karena masyarakat belajar mengolah limbah yang ada dengan cara yang ramah lingkungan. Program biogas dari limbah kotoran sapi ini dapat mendorong masyarakat untuk terlibat dalam upaya mengatasi pemanasan global (*global warming*), perubahan iklim (*climate change*), dan substitusi kebutuhan energi nasional dari bahan bakar fosil yang dapat diperbarui.

## TANTANGAN PENERAPAN

Secara umum, tantangan bagi masyarakat Desa Urutsewu dalam program biogas mandiri ini ada pada pengembangan inisiatif ke depannya. Saat ini, masyarakat yang memiliki setidaknya 5 ekor sapi, diharapkan memiliki alat pengolahan limbah ternak. Pada awalnya, masyarakat memang harus mempelajari cara mengoperasikan teknologi baru yang mungkin sebelumnya tidak

familiar, tetapi ternyata dengan berjalannya waktu, masyarakat dapat mengoperasikan mesin-mesin tersebut. Di sisi lain, perlu adanya biaya pembangunan infrastruktur digester dan pipa-pipa gas untuk distribusi gas ke rumah masyarakat.<sup>113</sup> Namun, masyarakat Desa Urutsewu banyak memperoleh bantuan dari provinsi untuk inisiatif ini.

<sup>110</sup> <https://jatengprov.go.id/beritaopd/desa-urutsewu-mandiri-energi-dari-kotoran-sapi/>

<sup>111</sup> <https://solo.tribunnews.com/2022/03/14/ini-desa-urutsewu-di-boyolali-warga-tak-perlu-lagi-beli-elpiji-di-sini-gas-melimpah-dan-gratis?page=4>, diakses 20 Mar 2022

<sup>112</sup> <https://ebtke.esdm.go.id/post/2021/03/23/2827/satu.dekade.program.biru.25.157.biodigester.terbangun?lang=en>, diakses 20 Mar 2022

<sup>113</sup> <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/cerita-biogas-dan-limbah-pabrik-tahu-di-desa-urutsewu>, diakses 20 Mar 2022

<sup>114</sup> <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/cerita-biogas-dan-limbah-pabrik-tahu-di-desa-urutsewu>, diakses 20 Mar 2022

<sup>115</sup> <https://money.kompas.com/read/2021/03/23/170357426/program-biogas-rumah-masih-terkendala-pendanaan>, diakses 25 Mar 2022

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Desa yang dihuni oleh 7.000 jiwa sekarang memiliki 43 unit digester besar



Listrik yang dihasilkan dari biogas dapat menyalakan pompa untuk pengadaan air bersih pompa sumur bersama bagi 60 pelanggan bahkan sampai ke tetangga desa.<sup>113</sup>



Setiap kepala keluarga menghemat Rp720.000,00 biaya LPG per tahun, jika dibandingkan dengan kayu bakar, bisa menghemat 1,4 juta biaya kayu bakar selama setahun.



Memanfaatkan 5.000 L limbah pabrik tahu dalam sehari menjadi biogas.<sup>114</sup>

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Pengembangan inisiatif di Desa Urutsewu ini tidak akan berhasil tanpa adanya dukungan dari warga desanya. Terbukti bahwa mengupayakan solusi dengan berusaha kolektif atas permasalahan bersama ternyata dapat membawa peluang keuntungan yang dapat dinikmati bersama-sama juga oleh warga. Di sisi lain, banyak peluang serta program dari pemerintah atau dinas setempat yang dapat digali untuk mendukung inisiatif ekonomi sirkular. Oleh karenanya, peran aktif untuk berkolaborasi dengan pemerintah atau lembaga swadaya masyarakat yang relevan dapat dicoba.



33

## PT Indonesia Power Bali Power Generation Unit (Unit PLTD/G Pesanggaran)

Mengolah Sampah Jadi Energi

R1 *Rethink*

R2 *Reduce*

R9 *Recover*

Aktor: Pemerintah

Sektor: Lainnya (*Others*)



Bicara masalah ekonomi rasanya sulit dibayangkan bila tidak ada listrik. Salah satu penyedia listrik di tanah air kita adalah PT Indonesia Power. Sejak berdiri pada tahun 1995, PT Indonesia Power sebagai anak Perusahaan dari PT PLN (Persero) telah dirancang untuk berperan menjadi solusi pemenuhan kebutuhan pasokan listrik di Indonesia. Melalui keunggulan kompetensi untuk mengoperasikan dan memelihara berbagai jenis pembangkit listrik yang bersahabat dengan lingkungan, Indonesia Power selalu memastikan keberlanjutan pasokan energi melalui perbaikan proses secara berkelanjutan dan inovasi dalam berbagai bidang, untuk menjadi perusahaan penyedia energi listrik yang terpercaya.

Salah satunya adalah PT Indonesia Power Bali Power Generation Unit (Unit PLTDG Pesanggaran) yang sejak tahun 2018–2021 mendapatkan

peringkat Emas dalam program PROPER oleh KLHK. Hal ini dicapai sesuai dengan visinya, yaitu menjadi perusahaan energi terpercaya yang tumbuh berkelanjutan dengan misi menyediakan solusi energi yang andal, inovatif, ramah lingkungan, dan melampaui harapan pelanggan. Terletak di Denpasar Selatan, sebelah barat Pantai Sanur, UP ini memiliki total kapasitas produksi listrik sebesar 312 MW. PLTDG Pesanggaran dibangun pada tahun 2014 dalam rangka pemenuhan kebutuhan listrik di subsistem Bali dan merupakan bagian dari upaya PLN mendukung program 35.000 MW.

PT Indonesia Power Bali Power Generation Unit – Unit PLTDG Pesanggaran merupakan unit pembangkit yang memproduksi energi listrik dengan bahan bakar utama LNG dan energi cadangan *High Speed Diesel* (HSD).

LNG (*liquefied natural gas*) adalah gas metana dengan komposisi 90% metana (CH<sub>4</sub>) yang dicairkan pada tekanan atmosferik dan suhu -163 derajat Celsius. Sebelum proses pencairan, gas harus menjalani proses pemurnian terlebih dahulu untuk menghilangkan kandungan senyawa yang tidak diharapkan, seperti CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, Hg, H<sub>2</sub>O, dan hidrokarbon berat.<sup>116</sup>

<sup>116</sup> <https://migas.esdm.go.id/post/read/Mengenal-Jenis-jenis-Gas-Bumi> diakses 30 Mei 2022

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Perkembangan sumber energi pembangkit baru dan terbarukan (EBT) dalam skala kecil maupun besar semakin pesat, salah satunya adalah dengan pemanfaatan sampah sebagai sumber EBT dengan metode gasifikasi. Hal ini yang kemudian dilakukan oleh PT Indonesia Power Bali PGU (Unit PLTD/G Pesanggaran) melalui program WTE SETIP (Waste To Energy, Solusi Energi Terbarukan Indonesia Power).

Mereka memanfaatkan sampah organik (biomassa) yang didapat dari warga sekitar area kerja Unit Pesanggaran melalui serangkaian proses (peuyeumisasi/fermentasi, pencacahan, dan penggilingan), diolah menjadi pelet/*briquet*.

Hal ini didukung keaktifan mereka dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat, tanggap bencana, dan inovasi sosial. Seperti pada program TOSS (Tempat Olah Sampah Setempat) yang ada di Desa Gunaksa Kabupaten Klungkung, serta replika Program TOSS di Desa Pakseballi Kabupaten Klungkung yaitu TPS3R Nangun Resik Desa Pakseballi. PT Indonesia Power Bali Power Generation Unit menyerahkan bantuan total 70 unit kompor berbahan bakar pelet di Desa Gunaksa dan Desa Pakseballi sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan sampah yang dimanfaatkan melalui proses fermentasi tersebut untuk Usaha

Kecil dan Menengah (UKM) dan masyarakat kurang mampu di Desa Pakseballi. Dalam pengembangannya, selain untuk pelet, sampah organik yang dihasilkan pun dimanfaatkan menjadi produk kompos untuk masyarakat.

Dalam keseriusannya menangani sampah, Kabupaten Klungkung melalui DLHK Kabupaten Klungkung membuat TOSS Center di Desa Kusamba Klungkung. Selain dijadikan pusat pengelolaan sampah dari hulu hingga ke hilir, TOSS Center juga menjadi pusat edukasi pengelolaan sampah di Kabupaten Klungkung serta pemanfaatan langsung di mana terdapat Program Kebun Kahatinya PKK Kabupaten Klungkung.

Dengan menggunakan mesin gasifier, pelet akan diubah menjadi bahan bakar gas dalam bentuk syngas. Syngas hasil proses gasifikasi kemudian dimasukkan ke *engine* genset untuk menghasilkan listrik. Listrik hasil program ini kemudian digunakan oleh mereka untuk konsumsi listrik sendiri di gedung PT Indonesia Power Bali PGU. PT Indonesia Power Bali PGU telah mengaplikasikan pemasangan PLTD Gasifier dengan kapasitas 40 KW. Program ini memakan biaya yang cukup fantastis, tetapi terbayarkan juga oleh penghematan energi dari pembakaran (**R9/Recover**) dan dana yang

diperoleh dari program ini secara berkelanjutan.

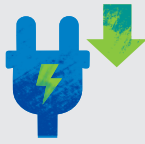
Sementara itu, dalam memenuhi kebutuhan pasokan listrik nasional dan Bali khususnya, saat ini Unit Pesanggaran juga telah menerapkan prinsip-prinsip sirkularitas melalui pembaruan *design processing unit (eco-design)*, efisiensi energi (**R1/Rethink**), dan produksi rendah emisi (**R2/Reduce**). Pada awal tahun 2015, PLTDG 200 MW Pesanggaran beroperasi dengan sepenuhnya menggunakan BBM seperti *High Speed Diesel (HSD)* dan *Marine Fuel Oil (MFO)*. Kedua jenis bahan bakar ini merupakan bahan bakar fosil berbasis hidrokarbon yang memiliki tingkat emisi yang tinggi. Untuk mengurangi beban pencemaran udara pada PLTDG Pesanggaran, pada sejak April 2016 PLTDG 200 MW Pesanggaran telah beroperasi dengan menggunakan bahan bakar gas (LNG).

Beberapa penghargaan yang telah didapat Indonesia Power di antaranya, yaitu Top 10 Indonesia Green Sustainable Companies Achievement 2022 dari SWA Media Group, Peraih Nilai Proper Tertinggi Se-PLN Grup dari PT PLN (Persero), serta 13 Unit Peringkat Hijau PROPER Indonesia Power 2021 dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.

Peuyeumisasi merupakan pengolahan sampah secara mikrobiologi (fermentasi), yang bertujuan untuk mempercepat terjadinya penguraian sampah<sup>117</sup> sehingga mempercepat proses pembusukan serta pengeringan sampah yang akan dimanfaatkan sebagai pelet.

<sup>117</sup> <https://dlh.probolinggokab.go.id/teknologi-peuyeumisasi-ubah-sampah-menjadi-sumber-energi/> diakses 19 April 2022

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR



Efisiensi energi sebesar 65,749 GJ dari tahun 2018 sampai dengan Juni 2021 dan penghematan dana sebesar Rp34.642.226



Efisiensi air sebesar 622,70 meter kubik sejak tahun 2018 sampai dengan Juni 2021 dan penghematan sebesar Rp11.252.189 dari penggunaan kembali campuran air limbah mesin PLTDG (Pembangkit Listrik Tenaga Diesel dan Gas).



Pengelolaan limbah B3 sebanyak 269,14 ton dari tahun 2017 sampai dengan Juni 2021 (kegiatan ini tidak dilakukan pada program inisiatif di atas, tapi merupakan program-program PROPER di kegiatan internal).



Penurunan emisi sebesar 13,465 ton CO<sub>2</sub>eq dari tahun 2018 sampai dengan Juni 2021 dan penghematan dana sebesar Rp3.090.857



Pengelolaan limbah non-B3 sebesar 4,557 ton sampah organik dan penghematan dana sebesar Rp113.925 dari penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dengan memanfaatkan limbah non-B3 (sampah domestik) sebagai bahan baku pembuatan pelet padat untuk bahan bakar Gasifier.



Menyerap 5 tenaga kerja.

## TANTANGAN PENERAPAN

Biaya investasi di awal untuk pengadaan alat cukup besar, belum lagi ditambah dengan beban operasi serta pemeliharaannya. Selain itu, perlunya melakukan pengujian emisi dan air limbah secara rutin juga menjadi tantangan yang dihadapi Indonesia Power.

Tantangan baru juga hadir ketika pandemi, yang mengakibatkan pembatasan pertemuan terutama dengan pihak luar, juga memengaruhi pengeluaran tambahan dalam hal *screening* kesehatan, seperti rapid antigen, PCR, dan lain-lain.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Replikasi dari inisiatif PT Indonesia Power ke dalam kehidupan kita sehari-hari mungkin tidak mudah. Tapi, kita bisa ambil intinya: efisiensi energi menjadi satu kunci pelajaran untuk kita sebagai pengguna energi. Kita dapat mengoptimalkan perilaku hemat energi kita melalui kegiatan sehari-hari misalnya dengan disiplin mematikan alat listrik bila tidak digunakan atau mengganti alat elektronik di rumah atau di kantor dengan yang lebih hemat energi.

Sebagai perusahaan yang bergerak melayani kebutuhan masyarakat, PT

Indonesia Power UP Bali (Unit Pesanggaran) menganggap bahwa dukungan eksternal atau masyarakat sekitar terutama di area pembangkit adalah kunci keberlanjutan dari program yang mereka jalankan. Mengaplikasikan hal ini di skala rumah tangga, kita bisa mulai mengajak orang-orang di lingkungan terdekat kita untuk ikut bergerak menghemat energi. Selain untuk memperbesar dampaknya, bergerak bersama orang-orang di lingkungan kita bisa membuat langkah kita menjadi lebih ringan!



34

## Coca-Cola Europacific Partners (CCEP) Indonesia

Menerapkan Ekonomi  
Sirkular Lewat Desain  
Produk dan Pemberdayaan  
Masyarakat

R1 *Rethink*

R2 *Reduce*

R3 *Reuse*

R6 *Remanufacture*

Aktor: Swasta

Sektor: Makanan dan Minuman  
(Food & Beverage)



Siapa yang tidak pernah minum Coca-Cola? Atau *brand* minuman berkarbonasi lainnya, seperti Fanta dan Sprite? Bagaimana kalau Frestea dan Minute Maid? Besar kemungkinan minuman-minuman tersebut jadi salah satu favoritmu. *Brand-brand* tersebut merupakan minuman keluaran Coca-Cola Europacific Partners (CCEP) Indonesia, ditambah air mineral Ades, minuman susu dengan kandungan sari buah Nutriboost, serta air tonik Schweppes dan *root beer* A&W. Sebagai perusahaan yang kegiatan operasionalnya berpusat pada produksi minuman kemasan, apakah mustahil untuk menerapkan prinsip ekonomi sirkular?

CCEP Indonesia memiliki ambisi untuk menjadikan *World Without Waste*, atau dunia tanpa sampah yang diterjemahkan menjadi berbagai inisiatif. Tidak hanya dalam bentuk sampah padat, tetapi juga termasuk "sampah" air alias air limbah, dan limbah lainnya seperti emisi GRK. Jika kembali merujuk pada pertanyaan di paragraf sebelumnya, CCEP Indonesia membuktikan bahwa penerapan prinsip ekonomi sirkular oleh perusahaan skala besar yang menjual barang jauh dari kata mustahil, meski diiringi dengan tantangan-tantangan yang menghadang. Yuk, cari tahu lebih lanjut di bawah ini.

### PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Sejak 2015 hingga 2021, CCEP Indonesia melaksanakan inisiatif *lightweighting* terhadap desain dan kemasan produk *brand-brand* di bawah CCEP Indonesia terutama produk dengan kemasan berbahan plastik (PET) dengan mengurangi berat plastik *virgin* pada setiap botolnya sesuai dengan konsep **R2 (Reduce)** dan **R6 (Remanufacture)**. Mulai tahun 2022, inisiatif tersebut akan disertai dengan penggunaan plastik daur ulang yang sesuai dengan konsep **R3 (Reuse)**. Hal ini mengurangi emisi karbon mengingat bahwa plastik *virgin* membutuhkan lebih banyak bahan bakar fosil dalam pembuatannya. Inisiatif ini pun tidak hanya berlaku

pada kemasan primer seperti botol, tetapi juga kemasan sekunder, seperti label dan *shrink wrap*.

Pada tahun 2017, CCEP Indonesia juga menggunakan teknologi pembotolan terbaru melalui inisiatif *affordable single serve packaging* (ASSP) sejak 2017 yang memadukan berbagai bahan untuk mengurangi penggunaan plastik hingga 40% jika dibandingkan dengan produk non-ASSP. Mulai tahun 2022, CCEP Indonesia mengintegrasikan komponen daur ulang PET ke dalam botol PET sebagai bagian dari komitmen penggunaan konten daur ulang PET sebanyak 50% pada tahun 2030.



Selain mengusahakan sirkularitas dari desain produk, CCEP Indonesia juga melakukan pengumpulan sampah dalam berbagai bentuk. Pertama, pengumpulan sampah lewat program Bali Beach Clean Up, yaitu pembersihan pesisir pantai setiap hari bekerja sama dengan penduduk sekitar. CCEP Indonesia juga memberi dukungan kepada Desa Seminyak, Bali untuk membuat fasilitas pengelolaan sampah terpadu (TPST 3R) guna memanfaatkan peluang dari sirkularitas dari sisi pemanfaatan sampah, membuka jaringan dengan hotel, restoran, serta industri lainnya, juga memberikan edukasi kepada masyarakat terkait pengelolaan dan pemanfaatan sampah. Program ini telah berlangsung sejak tahun 2007.

Di daerah lainnya, CCEP melakukan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan menggandeng pemangku kepentingan yang memegang peranan penting dalam pengelolaan sampah di daerah intervensi tersebut, seperti bank sampah, kelompok masyarakat peduli lingkungan, BUMD, dan sebagainya. Program ini telah berjalan di Desa Randugunting Semarang, Dusun Tamanan Pasuruan, dan Desa Cihanjuang Sumedang.

CCEP juga mengadakan proyek percobaan pengelolaan sampah botol PET di Kota Metro Lampung sejak awal tahun 2022. Program ini mempertemukan lembaga lingkungan baik di tingkat kota maupun provinsi, lembaga keuangan, dan pusat pengumpulan yang ada untuk menjadi mitra potensial Yayasan Mahija Parahita Nusantara. Mulai dari mengembangkan peta jalan pengelolaan sampah di tingkat kota, mengembangkan transaksi non-tunai, serta melakukan pengembangan masyarakat. Keseluruhan program ini ditujukan untuk meningkatkan minat masyarakat terhadap pengumpulan dan pembuangan plastik melalui pusat pengumpulan.

CCEP Indonesia bekerja sama dengan Dynapack Asia mendirikan Yayasan Mahija Parahita Indonesia

yang bertujuan membantu meningkatkan mata pencaharian mitra utama kami dalam pengumpulan sampah botol PET: para pemulung dan keluarganya, serta untuk memastikan kami memiliki rantai pasokan yang aman dan etis. Seluruh program Mahija berfokus pada empat pilar utama, yaitu mata pencaharian, edukasi, rantai pasokan yang etis (*responsible collection*), dan penciptaan nilai (*value creation*). Melalui pemberian insentif yang kompetitif, penyediaan edukasi informal bagi anak-anak para pemulung, memberikan perlindungan HAM bagi para pemulung, CCEP Indonesia melalui Mahija bermaksud untuk meningkatkan kesejahteraan para pemulung.

Dalam aksinya untuk mengurangi dampak negatif dari kegiatan produksi pada iklim, CCEP menginstal atap panel surya di area manufaktur sebagai penggunaan energi terbarukan. Manajemen energi pun dilakukan agar lebih efisien penggunaannya (**R1/Rethink**) mulai dari melengkapi lemari pendingin dengan sensor yang mendeteksi pola perilaku pengguna, mengubah sistem pencahayaan menjadi teknologi berbasis LED, dan mengganti solar dengan energi yang lebih ramah lingkungan seperti LNG dan LPG. Selain itu, CCEP juga menggunakan sistem terintegrasi dan teknologi sensor otomatis untuk mesin, penerangan, proses *shutdown* dan *start-up* otomatis, sistem perawatan, dan lain-lain untuk menghemat energi.

Penggunaan air yang digunakan di fasilitas produksi CCEP juga dirancang agar efisien (**R1/Rethink**) dengan cara dipantau, ditetapkan target tahunan, serta diidentifikasi penggunaannya agar dapat dikurangi konsumsinya. Ketika harus menghasilkan limbah air ke lingkungan, limbah tersebut dipastikan agar 100% aman.

CCEP Indonesia juga melakukan edukasi lewat program Coca-Cola Forest, yaitu program pembibitan pohon dan pendidikan lingkungan bagi masyarakat sekitar serta Green School, yaitu program edukasi lingkungan dan perubahan perilaku kepada perangkat

sekolah, murid, dan orang tua murid yang diprakarsai oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Dalam usaha meningkatkan kesejahteraan mitra utama pengumpulan sampah botol seperti para pemulung dan keluarganya, CCEP Indonesia mendirikan Yayasan Mahija Parahita Nusantara yang disebut di atas. Lewat yayasan ini, CCEP Indonesia memberikan insentif yang kompetitif, menyediakan edukasi informal bagi anak-anak para pemulung, serta memberikan perlindungan HAM bagi mereka.

CCEP Indonesia juga melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya. Untuk mengatasi tantangan kelangkaan air dan menjaga sumber daya air, CCEP Indonesia mengadopsi pendekatan rantai nilai untuk pengelolaan air. CCEP Indonesia berfokus pada pengurangan konsumsi air yang digunakan di fasilitas produksi (*water use reduction*) serta pengembalian 100% air ke alam (*water replenishment*) dengan aman. Salah satu inisiatif untuk mengurangi konsumsi air adalah melalui penggunaan teknologi *reverse osmosis* yang memungkinkan penggunaan kembali limbah air. Mulai beroperasi sejak tahun 2021 di tiga pabrik di Indonesia, air limbah yang diolah dan diproses melalui *reverse osmosis* selanjutnya digunakan kembali untuk tujuan umum, seperti pembersihan dan pelarut untuk bahan kimia. Proyek ini membantu menyelamatkan 161 juta liter air pada tahun 2021 dan berkontribusi sebesar 86,7% dari total keseluruhan proyek pengurangan konsumsi air CCEP Indonesia.

Berbagai inisiatif pun telah dilaksanakan sebagai upaya untuk mengurangi emisi GRK. Hal ini dituangkan dalam komitmen CCEP Indonesia untuk mengurangi emisi GRK Absolut sebesar 25% pada tahun 2030 dan mencapai *Net Zero Carbon* pada tahun 2050. Upaya CCEP Indonesia dalam mengurangi emisi GRK terletak pada dua area penting: meningkatkan efisiensi energi dan beralih ke energi terbarukan. Salah satunya adalah

dengan menginstal panel surya atap di pabrik Bekasi, Jawa Barat, sejak tahun 2019. Panel surya seluas 72.000 m<sup>2</sup> ini mampu menghasilkan 9,6 juta kWh tenaga listrik yang digunakan untuk kegiatan operasional pabrik CCEP Indonesia. Dengan penggunaan tenaga surya ini, CCEP Indonesia mampu mengurangi 8,9 juta kilogram emisi karbon per tahunnya. Pada tahun 2021, panel surya tersebut menghasilkan total 7.699 MWh Peak,

memungkinkan CCEP Indonesia untuk mengurangi emisi karbon sebesar 7.936 metrik ton dan melakukan penghematan biaya sekitar Rp8,6 miliar pada tahun itu. Tidak hanya terbatas pada panel surya, CCEP Indonesia pun mengubah sistem pencahayaannya menjadi teknologi pencahayaan berbasis LED (*Light Emitting Diode*) sejak 2016 di seluruh fasilitas sehingga berhasil mengurangi konsumsi energi sebesar 496.246 kWh yang berkontribusi pada

pengurangan emisi karbon sebesar 385 ton. Kami juga mengonversi *boiler*, pembangkit listrik, dan energi *forklift* dari solar ke gas alam dan gas alam terkompresi pada tahun 2008. CCEP Indonesia juga terus mengoptimalkan efisiensi energi yang digunakan dalam operasional, antara lain penggunaan sistem terintegrasi dan teknologi sensor otomatis untuk *engine*, penerangan, proses *shutdown* dan *start-up* otomatis, sistem perawatan, dan lain-lain.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR

### DESAIN PRODUK



Mengurangi konten plastik sebesar 19% per April 2022 jika dibandingkan penggunaan di tahun 2014 dari inisiatif *lightweighting*. Secara ekonomi, mereduksi biaya produksi sebesar kurang lebih 7%.



Mengurangi hingga 40% konten plastik dalam kemasan melalui program *Affordable Single Serve Packaging* (ASSP) jika dibandingkan dengan produk non-ASSP.



Menggunakan 10% konten daur ulang PET dalam botol kemasan seluruh minuman keluaran CCEP di akhir tahun 2022. Diprediksi mereduksi biaya produksi sebesar kurang lebih 2%.

### PENGUMPULAN SAMPAH



Mengumpulkan lebih dari 41 juta kilogram sampah melalui program Bali Beach Clean Up sejak 2007.

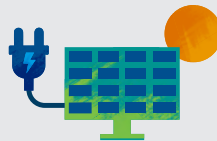


Sejak 2019, berhasil mengumpulkan lebih dari 6.000 kilogram sampah di Desa Randugunting, Semarang; lebih dari 40.000 kilogram sampah di Dusun Tamanan, Pasuruan; dan lebih dari 252 kilogram sampah di Desa Cihanjuang, Sumedang dengan memberdayakan masyarakat.

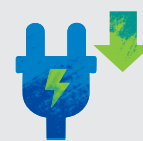
### AKSI PADA IKLIM<sup>118</sup>



Meningkatkan 32,9% Rasio Penggunaan Energi pada tahun 2021 dibandingkan dengan *baseline* tahun 2014.



Instalasi panel surya di pabrik Bekasi 1, Jawa Barat di mana pada tahun 2021 menghasilkan total 7.699 MWh peak dan memungkinkan CCEP untuk mengurangi emisi karbon sebesar 7.936 metrik ton.



Pemasangan lampu LED mengurangi konsumsi energi sebesar 496.246 kWh sehingga mengurangi emisi karbon sebesar 385 ton.

<sup>118</sup> <https://www.cocacolaep.com/id-id/sustainability/action-on-climate/>, diakses pada 23 Mei 2020

## AKSI PADA AIR<sup>119</sup>



Mengurangi 35% jumlah air yang digunakan untuk membuat satu liter produk sejak 2014.



Mengembalikan 197% air yang digunakan ke lingkungan di tahun 2020.



100% fasilitas produksi telah menerapkan rencana pengelolaan air.

## EDUKASI DAN PENINGKATAN KESEJAHTERAAN



Lewat program Coca-Cola Forest di Sumedang, Semarang, dan Lampung, telah didaur ulang sekitar 3.000 kg sampah organik dan lebih dari 13.000 botol PET serta telah dilakukan pelatihan lingkungan untuk sekitar 340 orang.



Lewat program Green School, telah didukasi sebanyak 592 siswa, 21 guru, dan orang tua siswa di SDN 05 Sukadanau dan SDN 01 Kapuk Muara. Pada tahun 2020, SDN 05 meraih penghargaan Raksa Prasada Kategori Sekolah Berbudaya Lingkungan/Adiwiyata dari Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat.



Hingga April 2022, Yayasan Mahija Parahita Nusantara telah merangkul lebih dari 18 pusat pengumpulan, 584 pemulung, dan memberi dampak positif kepada lebih dari 5.360 orang berupa pemberian paket sembako, perbaikan fasilitas umum untuk komunitas pengumpul sampah, pemfasilitasian program vaksinasi COVID-19, dan pelayanan kesehatan gratis.



Menjalankan Program Desa Bestari (Bersih, Sehat, Tangguh, Lestari), yang diciptakan untuk membantu menjawab tantangan yang dihadirkan oleh COVID-19 seperti meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dan lingkungan dengan fokus pada kegiatan kewirausahaan dan pengelolaan sampah. Telah memberi pelatihan pengembangan produk dari tanaman aloe vera kepada 35 perempuan di sekitar pabrik Bekasi serta pelatihan pengomposan dan daur ulang material kepada 316 orang di Jawa Barat.



Menjalankan program pengembangan UMKM, untuk membantu UMKM mengatasi tantangan yang menghambat pertumbuhan dan ketahanan ekonomi mereka, seperti terbatasnya modal, kesulitan pengurusan izin usaha, serta terbatasnya akses ke pasar. Hingga Maret 2022, program ini telah menjangkau 336 UMKM di Lampung, 40 UMKM di Jawa Tengah, 20 UMKM di Jawa Timur, dan 32 UMKM di Bali.

<sup>119</sup> <https://www.cocacolaep.com/id-id/sustainability/action-on-water/>, diakses pada 23 Mei 2020

## TANTANGAN PENERAPAN

Jumlah ketersediaan fasilitas pengelolaan sampah masih terbilang sedikit sehingga pelaksanaannya masih sangat bergantung pada sektor informal. Kesadaran masyarakat untuk mengurangi dan mengelola sampah juga masih kurang, yang juga dapat disebabkan oleh kurangnya program edukasi bagi masyarakat. Insentif baik fiskal maupun non-fiskal bagi masyarakat maupun pelaku industri yang mengelola sampah masih kurang. Ketersediaan *supply* botol PET bekas dengan kualitas *food grade* masih terbatas dengan harga yang juga tidak stabil.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Sebagai perusahaan global, tentu banyak sekali aspek yang diperhatikan CCEP Indonesia dalam penerapan *baseline sustainability* mereka. Sekaligus juga, banyak hal yang bisa dilakukan sebagai penerapan prinsip sirkular, plus dengan dampak yang besar. Untuk menerapkan hal ini di skala usaha yang lebih kecil, kita dapat mencoba melihat satu per satu apa yang bisa diterapkan di setiap tahap operasional kita, misalnya dari masing-masing aspek desain produk, air, aksi iklim, pengelolaan sampah, dan lain-lain. Inisiatif pun bisa dimulai dengan yang paling sederhana, misalnya untuk diterapkan di satu tahap produksi, sebelum kemudian ditingkatkan skala penerapan dan juga jumlah inisiatifnya.

Intinya: mulai aja dulu!



35

## PT Astra International Tbk

Kebijakan Sirkular  
Merata Lintas Sektor

- R1 *Rethink*
- R2 *Reduce*
- R3 *Reuse*
- R4 *Repair*
- R5 *Refurbish*
- R6 *Remanufacture*
- R7 *Repurpose*
- R8 *Recycle*
- R9 *Recover*

Aktor: Swasta

Sektor: Lainnya (*Others*)



Sadar atau tidak sadar, kamu kemungkinan besar pernah menggunakan salah satu produk atau layanan dari PT Astra International Tbk. Pasalnya, Grup Astra memiliki 7 sektor bisnis yang berbeda, mulai dari otomotif, jasa keuangan, alat berat, pertambangan, konstruksi, dan energi, agribisnis, infrastruktur dan logistik, teknologi informasi, dan properti. Sesimpel melewati jalan tol pun, misalnya dari Tangerang ke Merak, juga merupakan bentuk

persentuhannya dengan produk/jasa grup Astra ini.

Dengan sektor usaha yang berbeda-beda, tentu lebih banyak aspek yang perlu dipikirkan dan dipertimbangkan grup Astra dalam perjalanannya mempraktikkan ekonomi yang sirkular. Seperti apa inisiatif serta program yang sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dari grup Astra? Di bawah ini ada beberapa contoh dari beberapa unit usaha Astra.

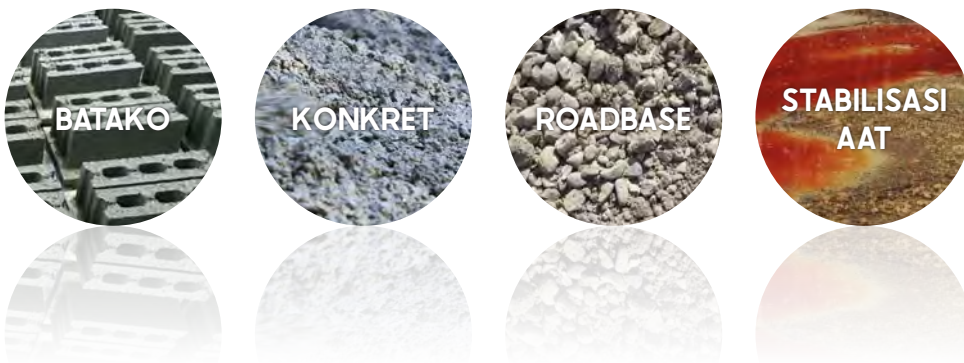
## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

1. Mengurangi limbah produk, yang terealisasi pada:

- PT Astra Otoparts Tbk melalui CBI dan GS Battery bekerja sama dengan pemanfaat limbah untuk melakukan proses daur ulang aki mobil/motor menjadi bahan mentah yang akan diremanufaktur oleh PT GS Battery (**R8/Recycle**).
- PT Komatsu Remanufacturing Asia mengusahakan pemanfaatan kembali material kritikal mesin dan bagian-bagian alat berat dengan melakukan remanufaktur dan rekondisi komponen alat berat agar kembali sesuai dengan spesifikasi aslinya (**R6/Remanufacture**).
- PT Astra Otoparts Tbk menerapkan *cleaner production* melalui anak perusahaannya, PT Pakoakuina, dengan mengumpulkan aluminium sisa *machining* untuk diolah kembali menjadi ingot oleh pihak ketiga yang nantinya akan dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan velg aluminium motor/mobil. Selanjutnya, *cutting fluida* (*water coolant*) akan dipurifikasi menjadi *cutting fluida* yang lebih jernih sehingga dapat digunakan kembali sehingga limbah *cutting fluida*-nya dapat berkurang drastis (**R8/Recycle**).



- PT Universal Tekno Reksajaya (UTR) memfokuskan diri pada perbaikan kualitas produk dan rekondisi alat berat ukuran kecil dan menengah dari Komatsu dan non-Komatsu.
  - Astragraphia mengelola limbah dari hasil penggunaan mesin fotokopi dan dari proses rekondisi mesin fotokopi, seperti sisa bahan habis pakai, kemasan, suku cadang yang rusak, dan lain sebagainya. Limbah ini dikumpulkan di Eco Facility milik Astragraphia dan selanjutnya dikelola oleh pihak ketiga (khusus untuk limbah B3 dikelola oleh pihak ketiga berizin sesuai peraturan) (**R3/Reuse, R4/Repair, R8/Recycle**).
2. Mengurangi limbah operasional dengan menerapkan konsep 6R (*Refine, Reduce, Reuse, Recycle, Recovery, and Retrieve to energy*) yang terealisasi sebagai berikut:
- PT Astra Agro Lestari mengolah limbah cair dari kegiatan operasionalnya pada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Olahan yang sudah memenuhi standar baku mutu ini kemudian dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair pada lahan perkebunan, sedangkan limbah padat berupa tandan kosong kelapa sawit dan abu *boiler* dimanfaatkan untuk mengganti sebagian pupuk kimia di lahan perkebunan (**R7/Repurpose**). PT Astra Agro Lestari juga menggunakan bahan bakar biomassa dari limbah proses produksi berupa serabut dan cangkang kelapa sawit. Pemanfaatannya untuk bahan bakar *boiler* yang menghasilkan *steam* untuk pembangkit listrik dan untuk kebutuhan proses pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) menjadi *Crude Palm Oil* (CPO). Biomassa ini digunakan di semua pabrik kelapa sawit milik Perseroan Astra Agro Lestari.
  - *Fly Ash* dan *Bottom Ash* (FABA) merupakan jenis limbah yang berasal dari hasil pembakaran batu bara pada tungku *boiler* PLTU, yang dimanfaatkan oleh PT Energia Prima Nusantara (EPN). FABA semula diserahkan kepada pihak ketiga sebagai pengumpul dan pengelola limbah B3. Namun, sejak adanya perubahan peraturan pemerintah mengenai kategori Limbah B3, limbah FABA tersebut dapat diolah secara internal dan mandiri oleh EPN. FABA berhasil diolah menjadi beragam produk yang bermanfaat, seperti: bahan konstruksi (batako, *ready mix*/konkret), *roadbase*, pembenah tanah, dan bahan untuk stabilisasi/sodifikasi air asam tambang (AAT). Pengelolaan FABA ini diikuti juga dengan uji karakteristik limbah dengan metode *Toxicity Characteristic Leaching Procedure* (TCLP) dan Lethal Dosis 50 (LD50) yang mengindikasikan pemanfaatan FABA pada produk-produk di atas tidak beracun atau berbahaya. Produk-produk tersebut telah digunakan untuk keperluan internal Perseroan maupun bersama masyarakat melalui program CSR (**R7/Repurpose**).



- PT Komatsu Remanufacturing Asia menggunakan kembali plastik bekas pembungkus *sparepart* di area gudang (**R3/Reuse**), dan standarisasi penggunaan plastik untuk membungkus produk serta penggunaan plastik ramah lingkungan. (**R9/Recover**).

3. Membentuk fungsi tersendiri untuk sistem manajemen energi, yang dinamakan Astra Green Energy (AGEn) mulai dari menyempurnakan sistem pemakaian energi, merancang program konservasi dan efisiensi energi pada seluruh lini bisnis grup Astra, dan memanfaatkan teknologi terkini untuk mencapai efisiensi energi yang optimal (**R1/Rethink dan R2/Reduce**), dengan contoh konkret:
  - Pengaturan pemakaian konsumsi listrik di bangunan gedung, khususnya pemakaian lampu dan pendingin ruangan.
  - Penggantian peralatan hemat energi seperti Lampu TL menjadi lampu LED dan penggunaan teknologi *inverter*.
  - Optimalisasi peralatan proses seperti *chiller*, *wet scrubber*, dan sistem kompresor.
  - Optimalisasi sistem proses dengan penggunaan *economizer* untuk *heat treatment* dan penggunaan *booster pump* untuk menjaga tekanan proses.
  - Pemasangan solar PV di instalasi perusahaan.
  - Memfasilitasi para manajer *Safety, Health, and Environment* (SHE) untuk mendapatkan sertifikasi manajer energi agar personel yang mengelola penggunaan energi kompeten dan mampu mengoptimalkan upaya-upaya penghematan energi.
  - Substitusi solar dan LPG menjadi biodiesel dan gas alam.
  
4. Mendesain produk dengan desain yang sirkular dan membuatnya ramah lingkungan (**R1/Rethink**), yang terealisasikan dalam:
  - PT United Tractors Tbk menyediakan produk dan suku cadang berkualitas yang didesain agar dapat dipakai dalam jangka panjang dan periode perawatan yang lebih lama.
  - Setiap bahan material dan produk PT Astra Otoparts Tbk senantiasa memperhatikan ketentuan dan peraturan agar ramah terhadap lingkungan, seperti penggunaan material yang mudah terurai, ataupun material yang bebas dari kandungan logam berbahaya (Pb, Hg, Cd, Cr6+, PBB, PBDE) dan Produk SoC Free.
  - PT Astra Otoparts Tbk menggunakan rem bebas asbes mobil/motor di PT Akebono Brake Astra Indonesia, menggunakan *part* dari bahan aluminium, *cast iron*, dan plastik yang bisa didaur ulang.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR

Setelah menjalankan inisiatif-inisiatif di atas, Grup Astra telah menurunkan:



Total emisi GRK yang cukup signifikan. Pada tahun 2019, total kumulatif emisi GRK yang dihasilkan Grup Astra mencapai 4.936.800 ton CO<sub>2</sub>eq dan berhasil turun menjadi 4.012.308 ton CO<sub>2</sub>eq pada tahun 2021 atau setara dengan penurunan 18,73% secara absolut dan penurunan intensitas sebesar 22,54% jika dihitung tahun 2020 ke 2021 saja.



Total limbah padat B3. Pada tahun 2019, Grup Astra menghasilkan total 20 ribu ton kemudian turun menjadi 18 ribu ton pada 2021, atau setara dengan penurunan 10% secara absolut dan penurunan intensitas sebesar 49,84% hanya pada tahun 2020 ke 2021 saja.



Penurunan berbagai biaya, mulai dari biaya retribusi untuk pengangkutan dan pengolahan limbah, biaya utilitas seperti energi dan listrik, dan biaya operasional bisnis secara keseluruhan.



Total limbah padat non-B3. Pada 2019, totalnya mencapai 3.279 juta ton dan menurun menjadi 3.073 juta pada tahun 2021, atau setara dengan penurunan 6,28% secara absolut dan sebesar 20,39% secara intensitas pada tahun 2020 ke 2021 saja.



Memberikan dampak positif ekonomi kepada banyak pihak eksternal, seperti pengelola limbah pihak ketiga, bank sampah, *off taker* limbah, industri daur ulang limbah, serta pengepul sampah sektor informal.

## TANTANGAN PENERAPAN

Melihat inisiatif yang banyak dilakukan oleh Grup Astra cukup dominan pada usaha mengoptimalkan, memanfaatkan kembali, serta mendaur ulang limbah baik dari kegiatan operasional maupun produk utuh, inisiatif sirkularnya sangat bergantung pada kegiatan produksi. Dengan demikian, ketika ada kejadian yang menghambat atau menghentikan kegiatan produksi, seperti pandemi COVID-19 atau faktor lainnya, tentu inisiatif sirkular ini tidak dapat dikerjakan dengan intensitas setinggi biasanya.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Dalam jalur perwujudan ekonomi sirkular yang terangkum dalam strategi 9R, posisi daur ulang terletak jauh di belakang rantai produksi. Artinya, meski kegiatan daur ulang disarankan untuk menghindari penumpukan sampah ke TPA, pada prinsipnya, ada banyak *action plan* yang perlu dilakukan sebelum sampai ke daur ulang, mulai dari *refuse, rethink, reduce, reuse, repair, refurbish, remanufacture, repurpose*, baru *recycle*. Grup Astra menyadari hal ini dan meski mereka juga melakukan daur ulang, beberapa produk keluaran unit usaha Grup Astra dibuat ramah lingkungan sejak awal.

Sebagai grup bisnis, Astra juga menggunakan kekuatan manajemen dan upaya sistematis untuk menerapkan perubahan, termasuk dalam penerapan prinsip-prinsip ekonomi sirkular ini, kepada seluruh perusahaan di grupnya. Jika kamu merupakan pemilik bisnis dengan unit yang beragam, jangan sampai ada unit bisnis yang ketinggalan ya!



36

## PT Solusi Bangun Indonesia Tbk

Mengubah Limbah  
Menjadi *Refuse-  
Derived Fuel (RDF)*

R9 *Recover*

Aktor: Swasta  
Sektor: Konstruksi (*Construction*)



Kita semua pasti butuh rumah untuk tinggal. Untuk membangun sebuah rumah, salah satu bahan bangunan yang umum digunakan adalah semen. Nah, pernahkah kita terpikir jika semen yang jadi bahan baku utama konstruksi ini punya dampak negatif kepada lingkungan? Namun, seiring berjalannya waktu, semua pun bisa berubah. Teknologi mengalami perkembangan yang semakin pesat dan bisa dibayangkan hampir tidak ada hal yang mustahil. Industri semen juga bisa menjadi solusi untuk masalah lingkungan. Melalui sistem *Waste Heat Recovery Power Generation (WHRPG)* yang mengubah gas buangan pembakaran semen jadi pembangkit listrik, penggunaan bahan bakar fosil dapat dikurangi. Apalagi kalau perusahaan semen itu juga mendaur ulang limbahnya menjadi bahan bakar alternatif.

Sistem daur ulang limbah menjadi bahan bakar ini dilakukan oleh PT Solusi Bangun Indonesia Tbk (SBI), yang merupakan unit usaha dari PT Semen Indonesia (Persero) Tbk (SIG). Mungkin jika Anda pernah mendengar merek Semen Andalas dan Dynamix, keduanya adalah produk keluaran perusahaan ini. Selain memproduksi semen, SBI juga menawarkan produk beton jadi dan memasok agregat.

Perusahaan yang punya pabrik di empat kota di Indonesia, yaitu Narogong (Jawa Barat), Cilacap (Jawa Tengah), Tuban (Jawa Timur), dan Lhoknga (Aceh) ini memiliki kapasitas produksi total 14,86 juta ton semen per tahunnya. Semua pabriknya juga telah mendapat penghargaan PROPER Hijau dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Dalam Laporan Keberlanjutannya juga tertulis bahwa SBI mendapat manfaat dari adanya solusi berkelanjutan. Tidak main-main, pendapatan dari solusi berkelanjutan ini mencapai 15,8% dan 1,6 juta ton bahan bakar dan material alternatif juga didapatkan dari pemanfaatan limbah!<sup>120</sup> Perusahaan ini juga berhasil menurunkan emisi CO<sub>2</sub> hingga mencapai 15% (setara dengan 580 kg CO<sub>2</sub> per ton *cement equivalent*) dibandingkan tahun 2010. Penurunan emisi itu juga merupakan pencapaian tersendiri karena sebenarnya target itu dipasang untuk tahun 2025, dan mereka berhasil mencapainya di tahun 2021.<sup>121</sup>

Fakta bahwa perusahaan sangat bergantung pada bahan bakar fosil yang tinggi ini juga yang membuat SBI terdorong untuk menciptakan solusi. Ekonomi sirkular dianggap sebagai

<sup>120</sup> Laporan Keberlanjutan PT Solusi Bangun Indonesia, halaman 10 dan ikhtisar

<sup>121</sup> Laporan Keberlanjutan PT Solusi Bangun Indonesia, halaman 10 dan ikhtisar

peluang agar target 2030, yaitu menurunkan emisi CO<sub>2</sub> hingga 29% dibandingkan tahun 2010 (*specific nett emission per ton cement equivalent*), bisa tercapai.<sup>122</sup> 1,59 juta ton limbah per tahunnya telah dimanfaatkan melalui penggunaan bahan bakar dan material alternatif, antara lain limbah Industri (B3 maupun non-B3) dari berbagai industri, juga *Fly Ash* dan *Bottom Ash*. Pemanfaatan limbah ini dilakukan dengan teknologi *co-processing*, yaitu metode pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, menggunakan tanur semen milik PT Solusi Bangun Indonesia Tbk yang bersuhu tinggi - sampai dengan 1.500°C - dan stabil, untuk memusnahkan limbah tanpa meninggalkan residu apa pun. Limbah yang dapat diolah dengan cara ini antara lain limbah industri, bahan yang tidak memenuhi syarat, produk kedaluwarsa, serta jenis limbah lain yang tidak dapat didaur ulang dengan proses biasa.

## PROGRAM DAN INISIATIF EKONOMI SIRKULAR

Sebagai pengganti batu bara, SBI menggunakan sekam padi dan biji sawit yang tidak terpakai lagi. Inisiatif ini turut mengurangi emisi CO<sub>2</sub> yang timbul jika kedua jenis limbah ini dibiarkan membusuk begitu saja. Pemakaian limbah ini ikut menyumbang pendapatan bagi para pengusaha di daerah yang memasok biomassa secara rutin.

Perusahaan ini (diwakili oleh unit bisnis pengelolaan limbahnya, Nathabumi) juga mengolah sampah perkotaan melalui teknologi *Refuse-Derived Fuel* (RDF) menjadi bahan bakar alternatif (**R9/Recover**). Inisiatif ini sudah dimulai sejak tahun 2014. Untuk membuat material ini, sampah yang akan dipakai ditimbang dulu, kemudian dipilah, dicacah, dan dikeringkan dengan metode biologis. Sampah *reject* akan lanjut dicacah dan digiling ulang, sedangkan *inert* (sampah yang sulit atau tidak bisa terurai semisal pasir dan beton) akan digunakan sebagai *cover soil* di TPA. Setelah itu, RDF siap dimuat dan dikirim ke gudang penyimpanan untuk diumpankan ke kiln.<sup>123</sup> RDF ini digunakan untuk proses produksi semen. SBI inilah yang jadi pelopor pengolahan sampah perkotaan menjadi RDF di Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah, dengan bantuan dana dari Danish International Development Agency (DANIDA) dan kerja sama dengan Kementerian Koordinator Maritim dan Investasi, Kementerian PUPR, Kementerian LHK, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, juga Pemerintah Kabupaten Cilacap.

## DAMPAK NYATA BAGI SEKITAR

Inisiatif sirkular yang dilakukan memang tidak langsung berdampak pada pendapatan, tetapi sudah jelas akan berdampak secara jangka panjang terhadap risiko beban finansial terkait penggunaan bahan bakar fosil (batu bara). Bagi pemerintah daerah, inisiatif ini dapat memperpanjang umur pakai TPA sehingga bisa mengurangi biaya untuk penyiapan lahan baru TPA dan biaya pemeliharannya. Pada sisi lain, sampah kota Cilacap lebih terkelola dan area kerja pemulung sebagai mitra pengelola sampah kota menjadi lebih aman dan tertata. Inisiatif pemanfaatan sampah domestik ini juga dapat mengurangi sampah plastik yang jumlahnya sekitar 40% dari total sampah domestik yang dimanfaatkan. Dengan penggunaan limbah menjadi bahan bakar ini, ketergantungan terhadap bahan bakar fosil dapat berkurang, termasuk pengurangan beban finansial.

Selain itu, ada beberapa dampak lain yang dapat dihitung dengan angka:



Total volume sampah yang dikelola sebanyak 45.000 ton (data per Desember 2021).



Pengurangan emisi CO<sub>2</sub> di tahun 2021 mencapai 19.815 ton, dibandingkan tahun 2020 yang hanya sebesar 8.853 ton. Tahun 2021, emisi CO<sub>2</sub> dengan adanya RDF ditekan hingga mencapai 1.589.209 ton, atau hampir 20 ribu ton lebih rendah bila tanpa RDF.



Sementara di tahun 2020, emisi CO<sub>2</sub> dengan adanya RDF ditekan hingga mencapai 1.710.727 ton atau hampir 9 ribu ton lebih rendah bila tanpa RDF.



Menyerap 30 tenaga kerja.



11,4% substitusi energi panas didapat dari bahan bakar alternatif.



Menghemat 29,38% air dengan menggunakan air hujan.

<sup>122</sup> Laporan Keberlanjutan PT Solusi Bangun Indonesia, halaman 59 dan 151

<sup>123</sup> <https://solusibangunindonesia.com/masadepanyangkitamau/>

## TANTANGAN PENERAPAN

Sampah kota (*municipal solid waste*) memiliki karakter yang jauh lebih kompleks dibandingkan dengan limbah industri yang lebih homogen. Dibutuhkan pula modal dan biaya operasional yang tinggi untuk pengadaan pabrik pra-pemrosesan (*pre-processing*), dan pengumpulannya. Belum lagi, masih perlu strategi untuk menyamakan persepsi atau pola pikir dari para aktor yang terlibat di ranah pengelolaan sampah, baik pemerintah, masyarakat maupun sektor informalnya. Membangun model bisnis RDF ini pun memerlukan waktu yang cukup lama hingga pada akhirnya dapat dilaksanakan karena perlu diperkenalkan untuk meningkatkan pemahaman para pihak terkait, tidak hanya dari aspek lingkungan dan teknis, tapi juga dari aspek ekonominya.

Akibat pandemi, proyek RDF ini juga menghadapi tantangan baru, di antaranya masih sangat terbatasnya paradigma dan kemampuan keuangan pemerintah daerah untuk kebutuhan pengelolaan sampah. Ketersediaan mesin pengelola sampah dengan TKDN (tingkat komponen dalam negeri) tinggi di Indonesia juga masih terbatas. Pandemi ini juga membuat perusahaan harus belajar dan beradaptasi dengan kondisi yang sulit diprediksi.

## STRATEGI UNTUK REPLIKASI

Untuk memperkuat komitmen berkelanjutan, kunci utama menurut SBI adalah sinergi dan kerja sama antara masyarakat, sektor informal termasuk pemulung, dan pemerintah. Selain itu, dukungan pihak-pihak lain perlu dicari untuk membantu langgengnya inisiatif, semisal lembaga donor dan pemerintah, baik nasional maupun daerah. Banyaknya dukungan menjadi penting, terutama bila inisiatif yang hendak diterapkan masih belum lazim sehingga perlu *booster* yang kuat, baik dari sisi pendanaan maupun dari inovasi teknologi dan aspek lain yang berkaitan.

Belajar dari proyek RDF ini, inisiatif yang belum lazim memerlukan kampanye aktif untuk memperkenalkannya ke para pihak yang terkait. Hal ini membutuhkan waktu, ilmu, dan modal yang tidak sedikit. Namun, hal ini bukan tidak mungkin terjadi; kuncinya adalah konsistensi dan rangkul erat pendukung untuk inisiatif baik yang akan dilakukan.







## BAB 06

---

**MEMIMPIN  
MELALUI AKSI,  
MELANGKAH  
YAKIN MENUJU  
PERUBAHAN**

---

Jika ditilik ke akar motivasi, sebenarnya, mengapa pengusaha perlu menjalankan bisnis dengan prinsip ekonomi sirkular? Apakah demi mengikuti pergerakan industri, menjawab panggilan hati, atau lebih jauh lagi, menawarkan solusi atas urgensi?

Bicara bisnis, sejatinya, tidak bisa lepas dari pembicaraan soal keuntungan. Dan bicara soal keuntungan, prinsip ekonomi sirkular dengan kegiatan 9R-nya menawarkan berbagai keuntungan. Lingkungan tentu yang paling merasakan imbas baik dari kerja-kerja bisnis ekonomi sirkular. Sejatinya, ekonomi sirkular lebih dari pengelolaan sampah. Penerapan prinsip ekonomi sirkular berdampak pada pengurangan pemakaian sumber daya alam baru sehingga alam punya waktu untuk "bernapas", beregenerasi, memulihkan diri untuk kelangsungan dirinya sendiri, yang nantinya juga akan dimanfaatkan oleh kita-kita lagi, dan makhluk hidup lainnya.

Dalam penerapannya, ekonomi sirkular juga dapat mengurangi limbah lantaran diubah menjadi produk yang bermanfaat. Limbah berkurang, biaya pengelolaan sampah pun berkurang. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) yang saat ini masih menjadi andalan untuk memproses sampah kita, juga bisa punya umur yang lebih panjang. Dengan TPA yang masih punya nilai fungsi, pemerintah tidak perlu mengalokasikan dana khusus untuk pembuatan TPA baru mengingat kondisi lahan juga semakin terbatas. Alokasi dana tersebut dapat dimanfaatkan untuk kegiatan lain.

Tidak hanya baik bagi lingkungan, penerapan model bisnis ekonomi sirkular ini juga bermanfaat bagi negara. Layaknya usaha-usaha dengan model bisnis lain, setiap transaksi yang terjadi menjadi pelumas bagi gerak roda ekonomi, serta menyerap tenaga kerja agar sumber daya manusia di Indonesia dapat merasa berdaya dan memiliki penghidupan yang layak bagi diri mereka dan keluarga. Poin plus utama lainnya, ekonomi

sirkular menambah 'tabungan' negara terhadap angka pengurangan emisi GRK yang sudah menjadi komitmen negara kepada dunia internasional.

Layaknya dua sisi mata uang, selalu akan ada tantangan di balik setiap keuntungan, terlebih lagi untuk kerja-kerja yang melawan arus, seperti menerapkan kegiatan ekonomi sirkular. Para inisiator ekonomi sirkular yang kisahnya diangkat dalam buku ini mengakui adanya tantangan-tantangan dalam melakukan bisnis baiknya ini.

Salah satu tantangannya adalah masalah terkait *cuan*. Beberapa inisiator merasakan bahwa material input konvensional seperti plastik jauh lebih murah daripada material yang ramah lingkungan. Perbandingan skala ekonomis dari material *input* ini bergantung pada produsen yang masih terbatas sehingga berdampak pada harga produksi yang tinggi.

Tantangan ini tidak hanya termanifestasi dalam bentuk kesulitan penentuan harga atau persentase *cuan* yang jadi perlu lebih ditekan. Perspektif konsumen tentu memengaruhi kerelaan mereka untuk melakukan transaksi. Apakah konsumen akan dengan mudahnya melirik produk dan jasa dari bisnis ekonomi sirkular, meski harganya lebih tinggi jika dibandingkan dengan bisnis ekonomi linear? Bukankah sering kali kita membeli produk dan/atau jasa dengan harapan bahwa produk serta jasa tersebut dapat mempermudah hidup?

Tantangan mengenai perspektif konsumen di atas kemudian beranak pinak, dan melahirkan tantangan berikutnya: Terbatasnya pasar yang secara sadar memilih produk-produk dengan prinsip ekonomi sirkular. Pelaku usaha selain perlu memasarkan produknya, juga punya PR untuk mengedukasi masyarakat mengenai definisi, urgensi, dan juga keuntungan dari ekonomi sirkular.

Belum lagi, kata 'sampah', 'limbah', dan teman-temannya masih punya konotasi negatif mulai dari

berkualitas rendah sehingga kotor dan tidak sedap dipandang. Untuk menghilangkan keraguan yang ada di masyarakat, persepsi yang sudah diterima dan dipahami selama bertahun-tahun lamanya ini perlu didobrak, dengan harapan bahwa masyarakat dapat memilih produk ekonomi sirkular bukan semata-mata karena embel-embel baik bagi lingkungan, melainkan juga karena kualitas produk itu sendiri.

Selain tantangan soal *cuan* dan perilaku konsumen, keberadaan vendor dan penghasil bahan baku produksi yang paham dan memiliki perspektif lingkungan juga masih belum optimal. Padahal, pemberdayaan pihak-pihak itu menjadi kunci agar produksi bisa berjalan langgeng. Beberapa inisiator juga sudah membuktikan bahwa penerapan prinsip ekonomi sirkular oleh produsen bahan baku dapat membukakan pintu kesempatan yang lebih lebar. Terutama, kerja sama dengan pemilik usaha ekonomi sirkular yang mencari pemasok bahan baku dengan prinsip yang sejalan.

Seolah tantangan dalam menjalankan prinsip ekonomi sirkular masih belum banyak, masih ada tantangan lain yaitu keterbatasan infrastruktur, seperti yang dialami oleh Aruna, Asia Pacific Rayon, dan Desa Energi Mandiri Urutsewu. Sebagian inisiatif ekonomi sirkular, terutama yang melibatkan produsen dan konsumen di dua area yang berbeda, tentu perlu teknologi penyokong sebagai sarana komunikasi. Akses internet dan ponsel pintar yang terjangkau menjadi fasilitator kunci dalam inisiatif-inisiatif ekonomi sirkular ini.

Tidak hanya untuk keperluan komunikasi, teknologi juga dibutuhkan untuk mempermudah proses produksi dan hal-hal lain yang mendukungnya. Misalnya, riset dan pembuatan produk dari material terbarukan dan penciptaan kemasan ramah lingkungan yang berkualitas baik, keduanya butuh peralatan yang mumpuni.

## SECERCAH HARAPAN MENUJU TRANSFORMASI

Kabar baiknya, perjalanan Indonesia menuju penerapan ekonomi sirkular bukanlah seperti punggung yang merindukan bulan!

Masih ada kesempatan, sudah ada kemajuan, dan akan ada jalan bagi penerapan yang lebih masif dan menyeluruh.

Terbukti dari keberadaan inisiator-inisiator dalam buku ini yang telah menerapkan inisiatif ekonomi sirkular dalam berbagai skala dan jenis bisnis. Mungkin ada lebih banyak lagi inisiator yang belum diangkat di buku ini. Hal ini membuktikan bahwa sudah ada teladan, tinggal perlu kejelian dalam mencari peluang agar inovasi tidak hanya sekedar ide atau mimpi, tapi solusi. Sering kali, peluang-peluang ini berawal dari hal-hal di keseharian kita.

Kolaborasi juga salah satu hal yang perlu digarisbawahi. Hampir semua inisiator menempatkan kolaborasi sebagai bahan bakar proses bisnis mereka, mulai dari kolaborasi dengan pemasok seperti petani atau produsen limbah atau pihak-pihak yang bekerja membantu roda bisnis sirkular mereka seperti pemulung. Tidak lupa tentu saja para pekerja dan juga konsumen. Sebut saja Pasar Bebas Plastik yang merupakan hasil kolaborasi antara komunitas dan pemerintah, juga pengurus Desa Energi Mandiri Urutsewu dengan warga desanya. Model bisnis Koinpack juga dapat terealisasi berkat kerja sama yang terjalin dengan perusahaan FMCG dalam menyediakan produknya.

*Kekuatan dari kolaborasi telah terbukti bukan hanya sekedar jargon.*

Pemerintah dan lembaga-lembaga lainnya merupakan entitas penting yang diharapkan dapat juga turut berkolaborasi terutama untuk menciptakan lingkungan yang kondusif melalui berbagai macam cara seperti menyusun peraturan,

menyediakan dukungan dana, maupun dukungan peningkatan kapasitas agar semua pihak yang terlibat mempunyai pemahaman dan semangat yang sama dalam memutar bisnis sirkular mereka ini. Pemerintah bersama lembaga lainnya juga diharapkan dapat mengangkat inisiatif ini lebih jauh lagi, supaya lebih banyak lagi pihak yang terinspirasi dan berani mengambil langkah dalam penerapan prinsip ekonomi sirkular.

Dalam aksi kolaborasi ini, berbagi ilmu merupakan salah satu bentuk aksi yang tidak kalah penting. Peningkatan kapasitas mitra yang terlibat bukan hanya menguntungkan bagi bisnis utama, melainkan juga untuk pihak lainnya. Ini akan menciptakan *butterfly effect*, aksi kita, sekecil apa pun akan dapat memberikan perubahan. Mitra akan menjadi agen perubahan lanjutan yang akan menularkan inisiatif ekonomi sirkular dalam berbagai aktivitasnya kepada pihak-pihak lainnya.

Dalam berkolaborasi, ditemukan juga potensi yang lebih besar lagi, yaitu mengambil pelajaran dari kearifan lokal yang sering kali sebenarnya mencerminkan prinsip ekonomi sirkular. Misalnya, Aruna yang menerapkan praktik *sustainable fishing* pada nelayan-nelayan serta Sejauh Mata Memandang yang mendesain pakaian dengan mengadopsi model busana khas Indonesia agar tidak hanya dapat dipakai pada acara-acara tertentu saja.

Dengan keunikan, potensi, serta budaya dan kearifan lokal yang sangat beragam di seluruh penjuru negeri ini, Indonesia punya modal yang sangat besar untuk mengembangkan model-model bisnis yang cocok dengan karakteristik wilayahnya. Dengan dukungan infrastruktur konektivitas, teknologi informasi dan komunikasi, serta teknologi pengembangan

produksi, model bisnis ekonomi sirkular di Indonesia dapat berkembang dengan pesat.

Pengembangan ekonomi sirkular pada praktiknya tidak jauh berbeda dengan pengembangan bisnis konvensional. Olah pikir dan kreasi terlihat menjadi modal utama yang nilainya tidak dapat dihargai dengan angka ketika mengembangkan bisnis dengan prinsip ekonomi sirkular. Kreativitas ini menghasilkan bisnis yang menarik dengan *material input* atau objek bisnis yang tidak biasa, yang menjadi daya tarik tersendiri. Persistensi, keberanian, dan semangat maju terus pantang mundur juga menjadi resep dalam pengembangan bisnis berbasis ekonomi sirkular dan menyebarkan nilai-nilai sirkularitas untuk ekonomi dan lingkungan yang lebih baik.

*Last but not least*, pemerintah sebagai *enabler* telah juga membuka jalan dan membangun koridor dalam penerapan ekonomi sirkular di negeri ini. Kebijakan dan peraturan yang ada telah menunjukkan komitmen pemerintah untuk mendukung para inisiator dalam menerjemahkan ide-ide sirkular untuk dilaksanakan menjadi bisnis di lapangan.

Indonesia sudah punya modal: PDB yang cukup besar, serta rencana untuk keluar dari *middle income trap* menuju negara maju. Bukan tidak mungkin, dengan semakin menjamurnya bisnis-bisnis dengan prinsip ekonomi sirkular -mungkin bisnis Anda salah satunya?- Indonesia dapat menjadi salah satu negara dengan model bisnis ekonomi sirkular terbesar dan terbanyak di dunia.

Seluruh inisiator, termasuk juga pemerintah dan lembaga lainnya, telah menunjukkan aksi nyata dalam melangkah menuju perubahan dari ekosistem ekonomi linear menjadi ekonomi sirkular di Indonesia: meraih *cuan*, dengan cara yang lestari.





**THE FUTURE IS  
CIRCULAR**

LANGKAH NYATA INISIATIF  
EKONOMI SIRKULAR  
DI INDONESIA

# THE FUTURE <sup>IS</sup> CIRCULAR



LANGKAH NYATA INISIATIF  
EKONOMI SIRKULAR  
DI INDONESIA