

Liputan Utama

Kunjungan Asisten Deputi Industri Kesehatan Kementerian BUMN RI ke Pabrik Phapros



Liputan Utama

Kunjungan Asisten Deputi Industri Kesehatan Kementerian BUMN RI ke Pabrik Phapros

Phapros berupaya untuk melakukan inovasi dan efisiensi demi bertahan ditengah kondisi pandemi Covid-19 yang saat ini memberikan dampak pada seluruh sektor industri di Indonesia. Paparan mengenai upaya tersebut disampaikan bersamaan dengan kunjungan Asisten Deputi Bidang Industri Kesehatan, Aditya Dhanwantara, ke pabrik PT Phapros Tbk di Kawasan Simongan (15/9/2021). Dalam kunjungan Asisten Deputi tersebut (Asdep) ke pabrik juga dihadiri Chrisma A. Albandjar dan Zainal Abidin selaku jajaran Komisaris PT

Phapros Tbk yang didampingi Direktur Utama Phapros, Hadi Kardoko, Direktur Produksi, Syamsul Huda, dan Direktur Keuangan dan Manajemen Risiko, David Sidjabat.

Dalam kesempatan tersebut, Direktur Utama Phapros, Hadi Kardoko, menyampaikan beberapa upaya perusahaan dalam rangka menyesuaikan proses bisnis ditengah disrupsi yang melanda sebagian besar sektor industri. Diantaranya adalah digitalisasi, efisiensi proses dan energi, serta peningkatan utilitas produksi.

"Kami sudah melakukan beberapa tindakan untuk

(Halaman 4)

CAKRAWALA

Saatnya Hentikan Perundungan dan Pelecehan Seksual



Beberapa waktu lalu, ramai pemberitaan tentang perundungan dan pelecehan seksual yang dilakukan di tempat kerja oleh beberapa orang oknum pegawai. Isu sosial ini sebetulnya sudah lama terjadi di tengah kehidupan masyarakat dan termasuk dalam tindakan kriminal. Namun, kita seakan tak bisa berbuat banyak jika perundungan dan pelecehan seksual tersebut terjadi pada orang terdekat atau bahkan pada kita sendiri.

Padaahal, perundungan yang diperparah dengan pelecehan seksual bisa mengakibatkan stress dan trauma sepanjang hidup si korban atau mengalami

(Hal. 02)

Liputan Utama

Kunjungan Asisten Deputi Industri Kesehatan Kementerian BUMN RI ke Pabrik Phapros

Hal. 03

Liputan Khusus

Kunjungan Kerja Direksi ke Kantor Cabang

Hal. 04

Galeri Peristiwa

Terapkan Sistem Manajemen Terintegrasi, Phapros Raih BUMN Performance Excellence Awards 2021 AVV

Hal. 05



CAKRAWALA

Saatnya Hentikan Perundungan dan Pelecehan Seksual

2



LIPUTAN UTAMA

Kunjungan Asisten Deputi Industri Kesehatan Kementerian BUMN RI ke Pabrik Phapros

3



LIPUTAN KHUSUS

Kunjungan Kerja Direksi ke Kantor Cabang

4



GALERI PERISTIWA

Terapkan Sistem Manajemen Terintegrasi, Phapros Raih BUMN Performance Excellence Awards 2021

5



INFO PRODUK

Suplemen Zinc Rasa Blackcurrant untuk Membantu Mengatasi Diare Pada Anak-anak

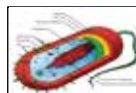
6



HUKUM KITA

Ingin Bisnis Kuliner, Mulai Dari Mana Ya?

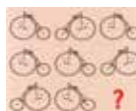
7



SUSTAINABILITY

Bakteri Penghasil Listrik

8



ASAH OTAK

Lanjutkan urutan gambar sepeda berikut dengan memilih salah satu pilihan jawaban di samping kanan

8

Saatnya Hentikan Perundungan dan Pelecehan Seksual

(Oleh : Annisa)

Beberapa waktu lalu, ramai pemberitaan tentang perundungan dan pelecehan seksual yang dilakukan di tempat kerja oleh beberapa orang oknum pegawai. Isu sosial ini sebetulnya sudah lama terjadi di tengah kehidupan masyarakat dan termasuk dalam tindakan kriminal. Namun, kita seakan tak bisa berbuat banyak jika perundungan dan pelecehan seksual tersebut terjadi pada orang terdekat atau bahkan pada kita sendiri.

Padahal, perundungan yang diperparah dengan pelecehan seksual bisa mengakibatkan stress dan trauma sepanjang hidup si korban atau mengalami *post-traumatic stress disorder* (PTSD) hingga menimbulkan keinginan bunuh diri. Perundungan sendiri dibagi ke dalam beberapa jenis, diantaranya:

1. Perundungan fisik

Adalah perbuatan seperti memukul, menendang, mencubit, mendorong, dan menghancurkan barang orang lain yang dapat menyebabkan efek jangka pendek maupun panjang;

2. Perundungan verbal

Adalah intimidasi yang melibatkan kata-kata baik secara tertulis ataupun lisan seperti menghina, mengejek, dan mengancam;

3. Perundungan Sosial

Adalah perbuatan seseorang yang dapat merusak reputasi atau hubungan kita dengan orang lain, seperti berbohong, menyebarkan

berita bohong, mempermalukan dan mengucilkan seseorang;

4. Perundungan siber

Adalah perundungan yang dilakukan di dunia maya dengan cara menyebarkan berita bohong, menyebarkan data pribadi orang lain dan menyebarkan gambar atau video yang tidak pantas.

Sedangkan, pelecehan seksual juga bisa terjadi tanpa mungkin kita sadari. Pernahkah Phaprosers mendengar istilah *catcalling*? *Catcalling* adalah menggoda lawan jenis dengan bersiul. Selain *catcalling*, masih ada beberapa bentuk pelecehan seksual lainnya, misalnya mengomentari bentuk tubuh seseorang, bercanda dengan konotasi seksual, cerita pengalaman seksual dan menyebarkan rumor tentang aktivitas seksual orang lain. Hal yang perlu kita garis bawahi juga adalah bahwa pelecehan seksual tak hanya terjadi pada perempuan saja, tapi juga pada laki-laki.

Lalu, bagaimana jika perundungan dan pelecehan tersebut terjadi? Sebagai orang terdekat korban, mintalah ia untuk bercerita tentang apa yang ia alami. Jika ia merasa tak nyaman bercerita kepada kita, mintalah bantuan profesional untuk menangani masalahnya. Laporkan perundungan dan pelecehan seksual tersebut ke pihak berwajib, karena itu merupakan tindakan kriminal. Dengan bertindak tegas kepada pelaku perundungan dan pelecehan seksual, perlahan kita bisa memutus mata rantai penyakit sosial ini di tengah masyarakat.



REDAKSI: • Penasihat dan Penanggung jawab: Direksi PT Phapros Tbk. • Pemimpin Redaksi: Zahmilia Akbar

• Kontributor: Andry Pramono, Andharu Wahyu, Helmy Hadi Hidayat, Ajeng Vania, Hapzon Effendi, Annisa Dewi Yustita, Jalu Satwiko SK, Yulia Damayanti, Arie Wicaksono • **Alamat Redaksi:** Kantor Pusat PT Phapros, Tbk, Menara Rajawali Lantai 17 Jl. Dr. Ide Anak Agung Gde Agung, Kuningan, Jakarta Selatan, Phone: (021) 576 2709, Fax: (021) 576 3910

Kunjungan Asisten Deputi Industri Kesehatan Kementerian BUMN RI ke Pabrik Phapros

(Oleh : Andry Pramono)



Phapros berupaya untuk melakukan inovasi dan efisiensi demi bertahan ditengah kondisi pandemi Covid-19 yang saat ini memberikan dampak pada seluruh sektor industri di Indonesia. Paparan mengenai upaya tersebut disampaikan bersamaan dengan kunjungan Asisten Deputi Bidang Industri Kesehatan, Aditya Dhanwantara, ke pabrik PT Phapros Tbk di Kawasan Simongan (15/9/2021). Dalam kunjungan Asisten Deputi tersebut (Asdep) ke pabrik juga dihadiri Chrisma A. Albandjar dan Zainal Abidin selaku jajaran Komisaris PT Phapros Tbk yang didampingi Direktur Utama Phapros, Hadi Kardoko, Direktur Produksi, Syamsul Huda, dan Direktur Keuangan dan Manajemen Risiko, David Sidjabat.

Dalam kesempatan tersebut, Direktur Utama Phapros, Hadi Kardoko, menyampaikan beberapa upaya perusahaan dalam rangka menyesuaikan proses bisnis ditengah disrupsi yang melanda sebagian besar sektor industri. Diantaranya adalah digitalisasi, efisiensi proses dan energi, serta peningkatan utilitas produksi.

"Kami sudah melakukan beberapa tindakan untuk memaksimalkan proses produksi dengan menggunakan energi alternatif seperti penggunaan panel surya, konversi bahan bakar ke CNG, dan penggunaan *Chiller Hydrocarbon*, dimana efisiensi energi ini mampu menghemat biaya sekitar 4 miliar per tahunnya. Inovasi dari segi digital juga kami sudah lakukan salah satunya dengan E-CPB untuk proses dokumentasi, dimana



aplikasi E-CPB ini membantu meningkatkan jumlah produk release dengan waktu yang singkat serta menghemat biaya kertas hingga 90%" ujarnya di Gedung Avicena Pabrik Phapros Simongan.

Peningkatan kapasitas produksi juga terus dilakukan dengan pemanfaatan fasilitas bersama di dalam Phapros Group sehingga dapat saling mengisi utilitas yang ada. Hadi Kardoko menambahkan "Kami terus berusaha meningkatkan kapasitas produksi dengan harmonisasi fasilitas antara Phapros dan Lucas Group. Dalam upaya harmonisasi ini diantaranya adalah memprioritaskan sediaan sirup, sediaan salep, dan sediaan solid Betalaktam untuk produksi di fasilitas Lucas - Marin guna meningkatkan utilitas produksi dalam lingkungan Phapros Group".

Hadi Kardoko juga menjelaskan upaya-upaya yang sudah dilakukan Phapros dari segi sumber daya manusia serta dukungan perusahaan pada masa pandemi. "Protokol Kesehatan di lingkungan kerja terus kami tingkatkan. Demi menjaga kesehatan dan daya tahan tubuh para karyawan, kami juga memberikan multivitamin, hand-sanitizer dan masker secara berkala" tuturnya. Kunjungan ini diakhiri dengan berkeliling di sekitar fasilitas produksi Phapros dimana dalam tour ini dipimpin dan dipandu oleh Direktur Produksi Phapros, Syamsul Huda.



Kunjungan Kerja Direksi ke Kantor Cabang

(Oleh: Andharu Wahyu)

Phapros melakukan berbagai upaya untuk terus meningkatkan kinerja perusahaan pada masa mendatang, salah satunya dengan kunjungan kerja Direksi Phapros ke berbagai daerah di Indonesia. Pada bulan September ini Direksi Phapros beserta jajarannya melakukan kunjungan kerja ke Bandung dan Surabaya.

Pada kunjungan di Cabang Bandung yang dilaksanakan pada 21-22 September 2021 ini dihadiri oleh Direktur Utama Phapros Bapak Hadi Kardoko dan Direktur Pemasaran Phapros Ibu Tri Andayani serta di dampingi oleh GM Marketing. Agenda kunjungan ini adalah meeting koordinasi internal antara direksi dan seluruh karyawan Phapros cabang Bandung di Hotel Holiday Inn Bandung serta melakukan kunjungan ke dokter dan pelanggan serta kunjungan ke kantor KFTD Bandung.

Setelah kunjungan ke Cabang Bandung, Direksi Phapros melanjutkan kunjungan kerja ke Cabang Surabaya dan sekitarnya pada 23-25 September 2021. Dalam kunjungan kerja tersebut dihadiri juga oleh Direktur Utama Phapros Bapak Hadi Kardoko dan Direktur Pemasaran



Phapros Ibu Tri Andayani di dampingi oleh seluruh GM Marketing serta dihadiri juga oleh Komisariss Phapros Bapak Zainal Abidin. Agenda kunjungan ke cabang Surabaya ini adalah meeting koordinasi internal di Hotel Santika Premiere Gubeng, melakukan kunjungan ke pelanggan di Surabaya, Gresik dan Sidoarjo serta ke KFTD cabang Surabaya.

Pada kunjungan kerja tersebut juga dilakukan sosialisasi budaya perusahaan Akhlak dan sosialisasi *Code of Conduct*

sebagai komitmen karyawan Phapros untuk bekerja sesuai dengan aturan *Good Corporate Governance*. Diharapkan dengan kunjungan kerja ke berbagai daerah ini semakin membuat sinergi stakeholder Phapros serta sinergi di Kimia Farma Group dan ke pelanggan makin terjalin dengan baik guna peningkatan kinerja perusahaan di masa mendatang. Pada agenda selanjutnya, Direksi Phapros akan melakukan kunjungan ke area Sumatra yaitu ke Medan dan Palembang pada bulan Oktober 2021.



Terapkan Sistem Manajemen Terintegrasi, Phapros Raih BUMN Performance Excellence Awards 2021

(Oleh : Annisa Dewi Yustita)



PT Phapros Tbk yang merupakan salah satu perusahaan farmasi nasional kembali menorehkan prestasi di tengah pandemi Covid-19. Emiten berkode saham PEHA ini meraih penghargaan *Good Performance* untuk Kategori Business Excellence Achievement pada ajang BUMN Performance Excellence Awards 2021 yang diselenggarakan oleh Forum Ekselen BUMN pada Kamis (23/9).

Direktur Utama Phapros, Hadi Kardoko menyampaikan apresiasinya terhadap seluruh

karyawan dan pemangku kepentingan yang terus bersinergi meningkatkan proses bisnis berkelanjutan dan terintegrasi sehingga Phapros mampu mengelola bisnis ekselen dan membangun daya saing.

“Sebagai sebuah industri manufaktur, sistem manajemen yang terintegrasi merupakan hal krusial agar kami bisa menjalankan proses bisnis dengan baik. Selain dengan sistem manajemen terintegrasi, kami juga menerapkan perbaikan yang berkelanjutan sehingga mampu terus berinovasi

di tengah persaingan bisnis yang ketat,” ujar Hadi.

Salah satu sistem yang diterapkan dalam proses bisnis Phapros adalah Kriteria Penilaian Kinerja Unggul (KPKU). KPKU merupakan pedoman yang lengkap untuk mengukur kinerja yang diadopsi dari *Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence*. KPKU juga sudah digunakan oleh banyak BUMN dan anak usaha BUMN untuk mengelola dan mengendalikan kinerja menuju peningkatan efektivitas dan kapabilitas BUMN secara menyeluruh.

BUMN Performance Excellence Awards (BPEA) 2021 merupakan pemberian Piagam Penghargaan atas Pencapaian Excellence Level Perusahaan, yaitu tingkat kinerja ekselen yang dicapai perusahaan sesuai hasil asesmen yang dilakukan dengan mengacu pada Kriteria Penilaian Kinerja Unggul (disebut KPKU) yang telah ditetapkan oleh Kementerian BUMN sejak tahun 2012.

Ketua Forum Ekselen BUMN, Agung Yunanto, mengatakan bahwa ada tiga tujuan dari penyelenggaraan BPEA tahun ini, yakni mendorong pencapaian kinerja unggul melalui penerapan Kriteria Penilaian Kinerja Unggul (KPKU) 2020 terutama pascapandemi, apresiasi kepada BUMN atas pencapaian kinerja unggul dan pencapaian kematangan pendayagunaan teknologi, serta media pembelajaran melalui best practice sharing dari BUMN terkemuka.

Dukung Kemajuan UMKM, Phapros Salurkan Rp 1,2 Miliar Dana Kemitraan Tahap III/2021

PT Phapros Tbk. yang merupakan anak usaha dari PT Kimia Farma Tbk menyalurkan dana kemitraan tahap III/2021 kepada pelaku usaha kecil dan menengah pada hari Kamis (28/9) di kantor Imam Bonjol, Semarang, Jawa Tengah.

Program penyaluran dana kemitraan tersebut merupakan bentuk komitmen Phapros untuk mengembangkan kemampuan usaha kecil agar lebih mandiri, mampu mendorong pertumbuhan ekonomi sehingga tercipta nuansa pemerataan pembangunan dan peningkatan/perluasan lapangan pekerjaan di daerah.

Direktur Utama Phapros, Hadi Kardoko yang hadir secara virtual dalam pencairan dana kemitraan tersebut mengatakan bahwa dana kemitraan yang disalurkan dapat digunakan dengan bijak sesuai kebutuhan usahanya dan mampu bertahan dalam tantangan di masa pandemi seperti sekarang ini.

“Total dana yang dikucurkan pada tahap III/2021 ini sejumlah Rp 1.290.000.000 dengan menjangkau 25 mitra yang tersebar di wilayah Jawa Tengah, Jawa Barat dan Batam. Adapun para mitra binaan



tersebut memiliki jenis usaha yang beragam, mulai dari perdagangan, perikanan, pertanian, dan industri makanan” ujar Hadi Kardoko.

Hadi Kardoko menambahkan selama tahun 2021 total dana kemitraan yang disalurkan sebesar Rp 2.330.000.000 dengan total 49 mitra binaan.

“Kami berharap program kemitraan ini dapat terus konsisten dalam penyalurannya sehingga dapat membantu para pelaku UMKM di seluruh Indonesia” tutupnya.

Bantuan Yayasan Manarul Mabrul Pudak Payung Semarang

(Oleh : Stefania Orance)

Yayasan Manarul Mabrul yang terletak di Pudak Payung Semarang dibangun untuk menampung anak-anak yang terlantar. Saat ini terdapat 49 anak dan 11 diantaranya masih bayi yang berusia kurang dari 1 tahun.

Dengan kondisi seperti ini, Phapros melalui program CSR turut membantu operasional panti yaitu pada tanggal 22 September 2021 CSR Phapros bersama GM Corsec menyerahkan bantuan berupa perlengkapan bayi seperti susu, pampers, pakaian, bedak, sabun, tissue basah, dan snack. Harapannya dengan bantuan ini dapat meringankan dan memenuhi kebutuhan yang ada di Yayasan Manarul Mabrul.



Santunan Anak Yatim Korban Covid-19

(Oleh : Stefania Orance)

Pandemi Covid 19 telah merenggut banyak nyawa, mengakibatkan bertambahnya jumlah anak-anak yang menjadi yatim piatu di Kota Semarang.

Hal ini menjadi perhatian CSR Phapros untuk membantu anak yatim piatu akibat covid-19. Melalui Yayasan Inisiatif Zakat Indonesia Cabang Semarang (IZI), CSR Phapros telah menyerahkan bantuan kepada anak yatim yang orang tuanya meninggal karena Covid 19. Paket tersebut diberikan dalam bentuk beasiswa pendidikan yang telah diserahkan pada hari Senin, 27 September 2021.

Suplemen Zinc Rasa Blackcurrant untuk Membantu Mengatasi Diare Pada Anak-anak



Diare pada anak menjadi salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi di masyarakat. Penyakit ini ditandai dengan meningkatnya frekuensi buang air besar (BAB) menjadi 3 kali atau lebih dalam sehari, dengan tinja yang lebih cair.

Laporan dari Badan Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan bahwa sekitar 525.000 anak balita meninggal setiap tahunnya akibat diare.

Sebagian besar diare pada anak disebabkan oleh infeksi virus. Penyebab lainnya adalah infeksi bakteri dan parasit. Kondisi yang menjadi pemicu utama diare pada anak akibat infeksi ini adalah kebersihan lingkungan dan sanitasi yang buruk.

Selain karena infeksi, diare pada anak juga bisa disebabkan oleh alergi, keracunan makanan, gangguan penyerapan makanan, dan efek samping obat.

Selain lebih sering BAB dan mencret, diare bisa disertai dengan perut kembung, mual, muntah, demam, nyeri perut, dan lemas. Saat diare, tubuh akan kehilangan

cairan dan elektrolit dengan sangat cepat. Hal ini dikarenakan saluran cerna sulit menyerap cairan dan elektrolit.

Agar dapat segera ditangani sebelum terjadi dehidrasi berat, orang tua perlu mewaspada tanda-tanda dehidrasi pada anak, antara lain: tampak lemas dan pucat, mata cekung, mulut dan bibir kering, jumlah urin sedikit dan berwarna kuning pekat, dll.

Untuk itu, agar tidak terjadi dehidrasi pada saat diare pastikan kebutuhan cairan pada anak terpenuhi, yakni dengan memberikan larutan Oralit. Oralit dapat digunakan untuk mengatasi kehilangan cairan dan menggantikan elektrolit yang hilang dari tubuh selama terjadi diare.

Di samping pemberian Oralit, pemberian suplemen Zinc pada anak ketika terjadi diare akut juga sangat penting.

Dikutip dari laman WHO, suplemen zinc merupakan salah satu cara untuk meringankan gejala diare pada anak sekaligus mempercepat kesembuhannya. Tak hanya itu, suplementasi zinc juga dapat mencegah anak kena diare lagi untuk dua sampai tiga bulan ke depan.

Hal ini karena zinc penting untuk membantu proses sintesis protein, pertumbuhan sel, meningkatkan kekebalan tubuh, menjaga metabolisme tubuh, serta menjaga keseimbangan air dan elektrolit dalam tubuh. Kekurangan zat gizi zinc dalam tubuh dapat dihubungkan dengan peningkatan risiko infeksi saluran cerna dan penurunan fungsi kekebalan tubuh.

Mengingat pentingnya suplemen zinc bagi kesehatan masyarakat, kini PT Phapros Tbk telah meluncurkan Zinc sulfat monohydrate sirup (20 mg/5 ml) yang dapat membantu penyembuhan diare pada anak-anak.

Dengan rasa blackcurrant yang disukai oleh anak-anak, Zinc sirup dari PT Phapros Tbk dapat menjadi pilihan terbaik orang tua untuk anaknya yang mengalami diare akut. Berikan sesuai dosis dan takaran yang telah direkomendasikan oleh dokter agar terapi ini menjadi optimal.

Selain itu, baca informasi lebih lanjut terkait pemakaian produk ini pada lembar informasi yang tertera di balik etiket yang menempel pada botol.

Ingin Bisnis Kuliner, Mulai Dari Mana Ya?

(Oleh: Ajeng Vania)



Apakah Phaproser tertarik membuka bisnis kuliner seperti Chef Arnold atau Tuan Krabs untuk persiapan pensiun? Kira-kira butuh legalitas apa saja, ya?

Berikut beberapa hal yang kiranya perlu diperhatikan:

1. Pemilihan Badan Usaha

Jenis badan usaha di Indonesia secara garis besar dibagi menjadi 2 (dua), yaitu Badan Usaha Tidak Berbadan Hukum yang terdiri dari Perseorangan, biasanya memiliki nama Usaha Perseorangan (UP), Usaha Dagang (UD), Perusahaan Dagang (PD) dan lain sebagainya. Selain itu juga ada Persekutuan Perdata (*Maatschap*), Firma dan Persekutuan Komanditer (*CV/Comanditaire Venotscaap*).

Sedangkan jenis yang kedua adalah Badan Usaha Berbadan Hukum yang terdiri dari Perseroan Terbatas (PT), Koperasi dan Yayasan. Phaproser bisa memilih jenis badan usaha sesuai dengan kebutuhan dan visi misi kedepan, ya.

2. Adanya Izin Usaha

Di sini kita ambil contoh bisnis kuliner milik Chef Arnold yang diberi nama Mangkokku. Mangkokku berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan nama PT Pemuda Cari Cuan. Bisnis Mangkokku termasuk dalam sektor

pariwisata karena bergerak di bidang kuliner. Oleh karena itu, perizinan yang perlu didapat adalah Tanda Daftar Usaha Pariwisata (TDUP) dan izin komersial/operasional. TDUP tidak sama dengan NIB, lho.

Selain TDUP, biasanya juga perlu izin produk halal. Untuk mendapatkan sertifikat halal, bisa dengan melakukan pengajuan kepada Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) dengan mempersiapkan dokumen:

- Data pelaku usaha;
- Nama dan jenis produk;
- Daftar produk dan bahan yang digunakan; serta
- Pengolahan produk.

3. Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (HKI)

a. Merek

Pendaftaran merek sesuai dengan kelas yang diinginkan. Untuk melihat kelas apa saja yang sesuai dapat mengunjungi situs web <http://skm.dgip.go.id/>. Biasanya untuk bisnis kuliner, bisa memilih pendaftaran kelas 43. Namun, Phaproser dapat mendaftarkan mereknya diberbagai kelas, kok.

b. Desain Industri

Guna menjaga keunikan misal, tempat penyajian makanan dan minuman yang digunakan, perlu juga desain industrinya didaftarkan ke Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI).

c. Rahasia Dagang

Resep makanan termasuk dalam rahasia dagang yang dilindungi. Guna mengamankan hal tersebut, dapat membuat perjanjian kerahasiaan pada karyawan dan akan lebih baik juga hal tersebut dibuat diantara para pendirinya. Hal ini biasa dilakukan di perusahaan bisnis kuliner yang sudah besar.

4. Waralaba

Agar dapat ekspansi ke banyak wilayah baik di dalam dan luar Indonesia, opsinya dapat dilakukan sendiri atau lewat waralaba (*franchise*). Dalam memulai franchise, maka *franchisor* (pemberi *franchise*) dan calon penerima (*franchisee*) dapat melakukannya berdasarkan perjanjian waralaba yang disepakati kedua belah pihak.

Nah, itu tadi sedikit gambaran dari aspek legalitas dalam memulai usaha kuliner. Phaproser tertarik ingin mencobanya?

Bakteri Penghasil Listrik

(Oleh: Arie Wicaksono)

Saat mendengar kata bakteri apa yang Phaprosers pikirkan pertama kali? Penyakit kah? Seiring dengan kemajuan teknologi saat ini mungkin di masa datang bakteri bisa diidentikkan dengan listrik,

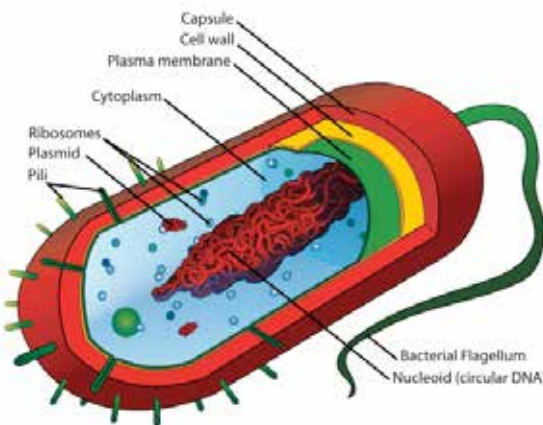
Gagasan memanfaatkan mikroba untuk membangkitkan listrik kedengarannya ekstrem. Tentu saja daya listrik yang dibangkitkan dari mikroba tak sebesar yang dihasilkan pembangkit listrik konvensional. Penelitian untuk memanfaatkan mikroba sebagai pembangkit energi listrik tersebut saat ini dilakukan oleh Profesor Peter Girguis, pakar mikro-biologi dari Universitas Harvard.

Model pembangkit listrik mikroba itu dalam uji coba di laboratorium, saat ini baru mampu mengisi baterai telefon seluler atau menyalakan sebuah lampu LED. Daya listrik yang dibangkitkan memang masih terlalu kecil untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, namun sudah memadai untuk memenuhi kebutuhan energi listrik yang paling mendasar di zaman teknologi komunikasi yang semakin maju. Peneliti dari Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) ITB mengembangkan sumber energi listrik alternatif bertenagakan mikroba.

Peneliti tersebut mengembangkan *Microbial Fuel Cell* dengan biokatoda. *Microbial Fuel Cell* atau lebih dikenal dengan singkatan MFC adalah sistem pembangkit energi listrik dengan memanfaatkan interaksi bakteri yang terdapat di alam. Bakteri yang terdapat dalam medium organik mengubah bahan organik menjadi energi listrik. Sifat bakteri yang dapat mendegradasi medium organik (*enrichment media*) pada MFC menghasilkan ion elektron dan proton. Ion-ion inilah yang menghasilkan perbedaan potensial listrik sehingga dapat dihasilkan energi.

Bakteri Anaerob

Bakteri yang dimanfaatkan untuk membangkitkan energi adalah dari jenis bakteri anaerob, yakni



bakteri yang berkembang dalam lingkungan tanpa oksigen. Penelitian menunjukkan, bakteri yang paling efektif membangkitkan listrik antara lain bakteri anaerob yang hidup dari unsur logam, belerang atau gas methan. Menemukan bakteri semacam ini sebetulnya relatif mudah. Tanah yang diberi pupuk kompos merupakan makanan ideal bagi bakteri an-aerob tersebut. Bakteri jenis ini memiliki keunikan metabolisme yang dapat dimanfaatkan untuk membangkitkan listrik. Karena sebagai produk buangan dari metabolismenya, bakteri ini melepaskan elektron. Elektron inilah yang dimanfaatkan untuk membangkitkan listrik. Kelompok mikroorganisme yang dapat mentransferkan elektron dari sel mereka ke elektroda disebut sebagai mikroorganisme eksoelektrogenik. Dua genus bakteri eksoelektrogenik yang paling banyak diteliti adalah *Geobacter* dan *Shewanella*. Sebagai contoh, spesies *Geobacter sulfurreducens* KN400 mampu menghasilkan listrik sebesar 3,9 Watt per meter persegi luas anoda. Sementara itu, spesies

Shewanella putrefaciens dapat memproduksi listrik hingga 4,4 Watt per meter persegi luas anoda.

Potensi Indonesia

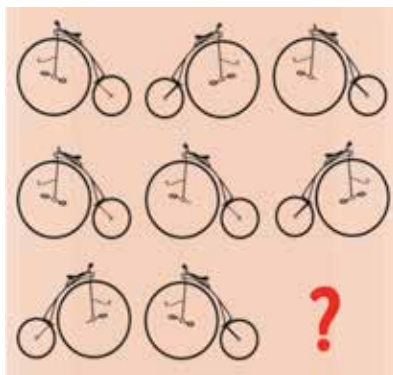
Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk mikroorganismenya. Sayangnya, baru ada sekitar 10% mikroorganismenya asal Indonesia yang teridentifikasi sehingga potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu faktor penghambat adalah kurangnya kesinambungan penelitian terkait mikroorganismenya di Indonesia. Selain itu, kegiatan pengembangan dan aplikasi penelitian masih kurang sinergis antara akademisi, peneliti, dan industri. Padahal, dari segi potensi dan berdasarkan hasil penelitian yang sudah ada, mikroorganismenya ternyata dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik terbarukan di Indonesia.

Di Indonesia, penelitian seputar sistem bioelektrokimia sudah mulai banyak dilakukan, seperti penelitian MFC untuk pengolahan air limbah pabrik tahu, pengolahan limbah sisa makanan, pengolahan limbah cair industri tapioka, hingga PMFC untuk produksi listrik dari lahan persawahan padi di Kalimantan Barat.

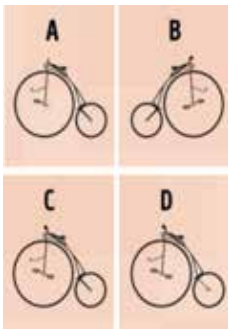
Namun, dari semua penelitian sistem bioelektrokimia di Indonesia, belum ada yang siap diimplementasikan dalam skala besar di kehidupan nyata. Melihat hasil-hasil penelitian dan aplikasi yang sudah dilakukan oleh negara-negara lain, mikroorganismenya merupakan salah satu sumber alternatif energi listrik terbarukan yang sangat berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia. Tentu saja, pengembangan teknologi ini membutuhkan dukungan dan sinergisme berbagai pihak, mulai dari akademisi, peneliti, industri, hingga pemerintah. Apabila teknologi ini berhasil diimplementasikan, masalah penyediaan listrik terutama di daerah terpencil Indonesia diharapkan dapat teratasi, dan eksploitasi bahan bakar fosil untuk energi listrik dapat dikurangi.

Lanjutkan urutan gambar sepeda berikut dengan memilih salah satu pilihan jawaban di samping kanan

Kirim jawaban Anda melalui email : redaksiswara@phapros.co.id



Pilih Jawabannya



JAWABAN ASAH OTAK

Agustus 2021

Gembok pada kotak nomor berapa yang cocok dengan kuncinya?

JAWABAN : Kunci Nomor 5



PEMENANG :

1. Junarto – PPIC
2. Faiq Haiddar – IT