

www.pertamina.com

energia

EDISI AGUSTUS 2018

**Saat Ladang
Migas Kembali**

*Ke Pangkuan
Ibu Pertiwi*

PATRA

HOTELS & RESORTS



THE PATRA

PATRA

PATRA
COMFORT

Call Center

+62.813 1923 5563



HOTEL
INDONESIA
GROUP

BALI | SEMARANG | JAKARTA | BANDUNG | ANYER | PARAPAT

www.patra-jasa.com

 Patra Hotels & Resorts

 @patrahotelsandresorts

Dari Redaksi

73 tahun bangsa ini merdeka. Stigma Indonesia sebagai negara yang kaya minyak bumi harus kita telaah lagi. Bukan karena tidak benar, namun karena pada kenyataannya sekitar separuh kebutuhan BBM kita dipenuhi dari impor. Saat ini, konsumsi BBM nasional mencapai 1,6 juta barel per hari, padahal produksi nasional hanya 800 ribu barel per hari. Inilah PR bangsa yang harus diselesaikan. Karena jika diabaikan, bukan tidak mungkin konsumsi BBM nasional akan terus meningkat.

Sejatinya, berbagai upaya telah dilakukan oleh Pertamina sebagai Badan Usaha Milik Negara yang diberi mandat untuk mengelola kekayaan alam ini demi mewujudkan ketahanan energi. Salah satunya dengan membuktikan bahwa Pertamina mampu meningkatkan produksi lapangan migas alih kelola.

Tepat di bulan kemerdekaan Republik Indonesia ini, redaksi menyajikan bahasan utama tentang mewujudkan ketahanan energi melalui pengelolaan blok migas alih kelola. Dengan ulasan tersebut, diharapkan pembaca dapat menilai kapabilitas Pertamina. Karena sudah saatnya ladang migas tersebut kembali ke pangkuan ibu pertiwi dan dikelola oleh anak negeri. 



Cover Story

SAAT LADANG MIGAS KEMBALI KE PANGKUAN IBU PERTIWI

PT Nusanlara Regas menerima pengiriman LNG domestik perdana di tahun 2018 sebanyak 1 kargo atau setara 2 juta MMBTU. Kargo ini merupakan pengiriman perdana dari PT Pertamina Hulu Mahakam yang mengoperasikan blok Mahakam per 1 Januari 2018.

Foto : Priyo Widiyanto



KETUA PENGARAH : Sekretaris Perseroan | **WAKIL KETUA PENGARAH/PENANGGUNG JAWAB** : Vice President Corporate Communication
PIMPINAN REDAKSI : Adiatma Sardjito | **WK. PIMPINAN REDAKSI** : Arya Dwi Paramita
REDAKTUR PELAKSANA : Reno Fri Daryanto | **KOORDINATOR LIPUTAN** : Rianti Octavia
TIM REDAKSI : Hari Maulana, Septian Tri Kusuma, Indah Nurbaeti, Indah Dwi Kartika
TATA LETAK : Dwi Jafrihanti & Riska Ayu Suryani | **FOTOGRAFER** : Kuntoro, Priyo Widiyanto, Adityo Pratomo, Trisno Ardi
SIRKULASI : Ichwanusyafa

ALAMAT REDAKSI : Kantor Pusat Pertamina | Gedung Perwira 2-4 Ruang 304 Jl. Medan Merdeka Timur 1A Jakarta - 10110
Telp. (+62) 21 3815966 | Fax. (+62) 21 3815852

MARKETING IKLAN : PT Pertamina Retail | Wisma Tugu Wahid Hasyim Jl. Wahid Hasyim No. 100-102 Jakarta - 10340
Telp. (+62) 21 3926772 - 3926775 | Fax. (+62) 21 3926653 - 3926764

WEBSITE & EMAIL : <http://www.pertamina.com> | bulletin@pertamina.com

PENERBIT : Corporate Communication | Sekretaris Perseroan | PT PERTAMINA (PERSERO)

IZIN CETAK : Deppen No. 247/SK/DPHM/SIT/1966 | tanggal 12 Desember 1966 | **Pepeledra No. Kep. 21/PM/1966** tanggal 14 Desember 1966

PERCETAKAN : PT. Solomurni

CONTENT

AGUSTUS 2018

06 Highlight

- PERTAMINA TINGKATKAN PENYALURAN AVTUR DI 12 EMBARKASI HAJI
- SEMARAK KIRAB OBOR ASIAN GAMES 2018
- DI TANGAN PERTAMINA EP ASSET 4, SUKOWATI FIELD CAPAI TARGET PRODUKSI PEMERINTAH

12 Utama

INILAH 73 TAHUN WAJAH MIGAS INDONESIA

30 Teknologi

ENERGI RAMAH LINGKUNGAN
KARYA ANAK BANGSA BISA UNTUK
BERKENDARA

36 Profil

MUHAMAD ANSORI:
SAYA DEDIKASIKAN HIDUP UNTUK VOLI

42 Mitra Binaan

DENGAN SULAM, BANYAK CARA MENUJU
PENGABDIAN

50 Lingkungan

SAMPAH PLASTIK UNTUK JALAN,
KENAPA TIDAK?

54 Kesehatan

OBESITAS, PINTU MASUK PENYAKIT BERBAHAYA

58 Kuliner

SENSASI SAMBAL INDONESIA, BIKIN NAGIH

62 Wisata

MUSEUM ANGKUT , WISATA EDUKASI
TRANSPORTASI YANG DIKEMAS UNIK

68 Lakon

72 Galeri Foto

GEMPITA KIRAB API ASIAN GAMES 2018



➤ Lebih besar pasak daripada tiang. Mungkin peribahasa itu sangat cocok untuk menggambarkan kondisi energi Indonesia dewasa ini. Dimana jumlah produksi minyak tidak sebanding dengan kebutuhan BBM rakyat Indonesia setiap harinya, baik untuk keperluan rumah tangga maupun industri.



Pertamina Tingkatkan Penyaluran Avtur di 12 Embarkasi Haji

JAKARTA - PT Pertamina (Persero) meningkatkan penyaluran Avtur di 12 embarkasi haji demi memastikan pasokan Avtur cukup untuk penerbangan keberangkatan jamaah yang dimulai pada 17

Juli 2018. Rata-rata penyaluran Avtur harian nasional pada bulan Juli meningkat sebesar 8,5% dari 15.000 KL/hari menjadi sekitar 16.900 KL/hari. Peningkatan juga dilakukan pada bulan

FOTO : KUNTORO





FOTO : MOR V

Agustus sebesar 6% dari rata-rata penyaluran Avtur Harian Nasional 15.000 KL/Hari menjadi 16.500 KL/hari, dan pada bulan September peningkatannya sebesar 4,8% dari rata-rata harian 15.600 KL/hari diproyeksikan menjadi 16.000 KL/hari.

Vice President Corporate Communication Pertamina Adiatma Sardjito menjelaskan ada 12 embarkasi haji di Indonesia yang akan menjadi titik penyaluran Avtur, yakni Bandara Kuala Namu Medan Sumatera Utara (KNO), Bandara

Sultan Mahmud Badaruddin II (PLM), Bandara Internasional Soekarno Hatta Cengkareng (CGK), Bandara Juanda Surabaya (SUB), Bandara Hasanudin Makassar (UPG), Bandara Sepinggan Balikpapan (BPN), Bandara Minangkabau, Padang (PDG), Bandara Hang Nadim, Batam (BTH), Bandara Solo, Adi Soemarmo (SOC), Bandara Syamsudin Noor, Banjarmasin (BDJ), Bandara Sultan Iskandar Muda, Banda Aceh (BTJ) dan Bandara Lombok Praya, Lombok (LOP). 

Semarak Kirab Obor Asian Games 2018

MALANG - Ambil bagian pada Kirab Obor (*Torch Relay*) Asian Games 2018, Pertamina melakukan Parade Kirab Obor di Kota Malang, Jumat (20/7/2018). Tak hanya berkirab, sejak siang, warga Malang telah berkumpul dan terlibat aktif dalam Pesta

Rakyat yang digelar oleh Pertamina. Berbagai acara dilakukan, seperti Lomba Parade Asian Games yang diikuti oleh puluhan pelajar SMP dan SMA, karnaval sepeda, serta berbagai lomba dan hiburan.

Sebagai salah satu Official Prestige Partner di Asian Games

FOTO: KUNTORO





FOTO : PRIYO

2018, Pertamina terlibat pada setiap tahapan perhelatan olahraga akbar regional ini. Dalam rangkaian Kirab Obor Asian Games 2018, Pertamina memberikan 81 tabung Elpiji 50 kg untuk mendukung *Torch Relay* dan *Mini Cauldron* sebagai tempat untuk menyalakan obor di sepanjang jalur yang dilalui. Elpiji Pertamina disediakan di 43 titik yang tersebar di 53 kota pada 18 Provinsi.

Obor Asian Games 2018 tersebut dikirab mengelilingi kota-kota di Indonesia dari Aceh sampai Papua dengan menempuh 18 ribu km. Api Obor Asian Games 2018 mulai diarak dari Kota Yogyakarta (Kamis, 19/7/2018) dan berakhir di Stadion Gelora Bung Karno, Jakarta, pada

saat pembukaan Asian Games (18/8/2018). Pertamina melakukan aktivasi *Torch Relay* di 4 kota dari 50 kota yg dilewati, yakni Makassar, Malang, Pekanbaru dan Sorong. Selain itu, Pertamina juga turut mengambil peran sebagai pembawa obor (*Torch Bearer*) di kirab obor di Jakarta pada 18 Agustus 2018, dengan diwakili oleh Heru Setiawan, Direktur Megaprojek Pengolahan dan Petrokimia.

Selain dukungan pada Kirab Obor, Adiatma menambahkan, Pertamina juga membangun gedung Bowling Center di Jakabaring Sport City, Palembang dan memberikan bantuan dengan nilai total sebesar Rp 117 Miliar, termasuk bentuk *support* berupa barang dan jasa. 

Di Tangan Pertamina EP Asset 4, Sukowati Field Capai Target Produksi Pemerintah

TUBAN - Sukowati Field kini resmi dikelola oleh PT Pertamina EP Asset 4. Produksi minyak per 17 Juli 2018 sebesar 8.008 BOPD. Pencapaian ini sesuai dengan target produksi yang dicanangkan pemerintah, sebesar 8.000 BOPD. Sebelum terminasi pada 20 Mei lalu, Sukowati yang dikelola oleh Joint Operation Body Pertamina - PetroChina East Java dapat memproduksi minyak 6.598

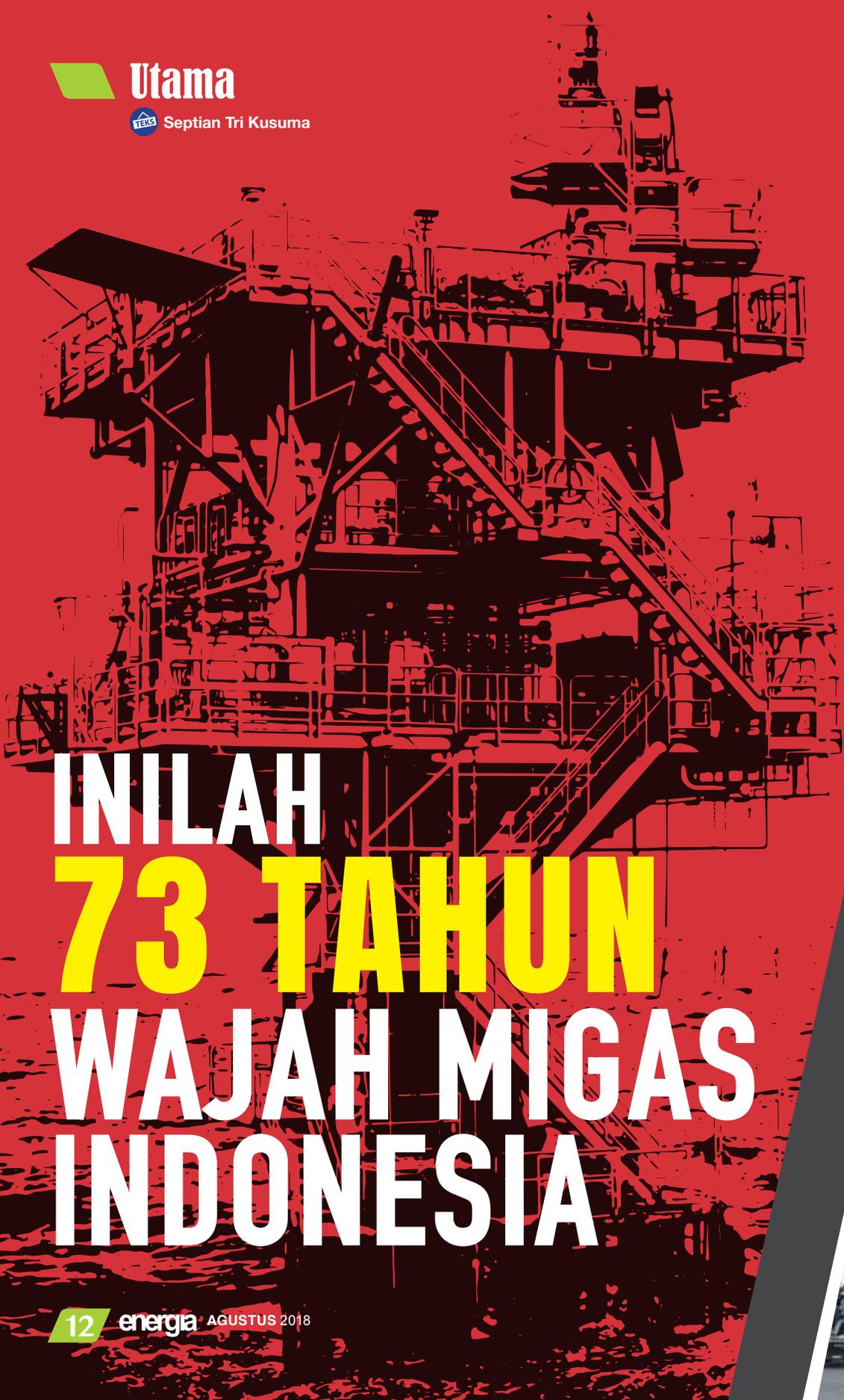
BOPD.

Saat ini, program paling strategis dari Sukowati Field adalah melakukan kajian di fasilitas produksi, antara lain *Early Production Facility* (EPF) di Sukowati PAD A & B untuk sumur *natural flowing* serta diharapkan mendapatkan 400 BOPD dan menghemat tekanan *reservoir* sehingga memperpanjang usia sumur. **HARI**

FOTO : TRISNO







INILAH 73 TAHUN WAJAH MIGAS INDONESIA



SUDAH MERDEKAKAH MIGAS INDONESIA?

Lebih besar pasak daripada tiang. Mungkin peribahasa itu sangat cocok untuk menggambarkan kondisi energi Indonesia dewasa ini. Dimana jumlah produksi minyak tidak sebanding dengan kebutuhan BBM rakyat Indonesia setiap harinya, baik untuk keperluan rumah tangga maupun industri.

Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (SKK Migas) mencatat angka produksi minyak nasional belum sesuai dengan harapan pemerintah. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) 2018 menargetkan produksi minyak sebesar 800 ribu barel per harinya. Namun, seperti dilansir dari www.okezone.com, data SKK Migas mencatat

produksi minyak bumi Indonesia saat ini berada di angka 771 ribu barel per hari, atau sekitar 96% dari target dimaksud.

Hal ini memang membawa pengaruh signifikan terhadap dunia energi tanah air. Pertamina sebagai BUMN Migas terus dituntut agar berupaya semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan BBM nasional yang jumlahnya mencapai 1,6 juta barel per hari. Tak ayal, banyak pihak yang salah sangka kemudian kerap mencibir dan menganggap

FOTO: ADITYO



Pertamina tidak mampu mengoptimalkan sumber-sumber minyak ada. Padahal di sisi lain Pertamina terus berupaya untuk memenuhi permintaan BBM dalam negeri.

Belum lagi permasalahan ini selesai diatasi, alih-alih menerapkan pola hidup hemat BBM di tengah terbatasnya jumlah produksi minyak dalam negeri, kondisi ini semakin diperparah dengan gaya hidup rakyat Indonesia yang boros dan memilih menggunakan BBM untuk foya-foya. Sebagai contoh, gaya hidup 'manja' terus membudaya di sebagian besar masyarakat Indonesia. Mereka sangat tergantung pada penggunaan mobil atau motor pribadi ketimbang menggunakan transportasi umum. Padahal, makin banyak yang menggunakan kendaraan pribadi, maka makin banyak konsumsi BBM. Belum lagi polusi udara dan kemacetan yang diciptakan akibat dari gaya hidup 'manja' tersebut, seperti yang terlihat di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, Surabaya dan sebagainya. Jika hal ini tetap membudaya, maka jangan heran jika permintaan BBM di Indonesia akan terus membengkak.

DILEMA CADANGAN, PRODUKSI, & TEKNOLOGI

Tidaklah mudah memang untuk dapat mencari titik temu bagi kedua masalah ini. Faktor alam menyebabkan cadangan minyak semakin menipis. Berlawanan dengan itu, populasi manusia yang terus bertambah mau tidak mau menyebabkan kebutuhan akan sumber energi berbasis fosil semakin meningkat. Ada beberapa cara untuk menanganinya, yakni meningkatkan produksi minyak dalam negeri, mencari sumber minyak baru sekaligus meningkatkan teknologi



Antrian Kendaraan Pribadi di salah satu SPBU merupakan contoh tingginya kebutuhan BBM di sebagian besar masyarakat Indonesia. Hal ini menjadi salah satu penyebab konsumsi BBM di Indonesia akan terus meningkat.



FOTO : KUNTORO

pencariannya atau hemat penggunaan BBM dengan mengubah pola berpikir masyarakat yang kerap menghambur-hamburkan BBM dengan sia-sia.

Bicara mengenai produksi minyak dalam negeri, tahun lalu Direktur Eksekutif Research Institute for Mining and Energy Economics (ReforMiner Institute) Komaidi Notonegoro berbicara dengan *Energia*, produksi minyak Indonesia saat ini tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan minyak nasional. Inilah yang membuat Indonesia harus mengimpor untuk “menambal” kekurangannya.

Apakah cadangan minyak Indonesia sudah habis sampai harus mengimpor? Wakil Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Arcandra Tahar bicara blak-blakan mengenai hal tersebut saat acara Ngopi Bareng Tokoh bertema “Kedaulatan Energi Memasuki Indonesia Emas 2045”, di Jakarta, Minggu (25/3/2018). Dikatakan Arcandra, saat ini Indonesia memiliki cadangan terbukti minyak bumi sekitar 3,5 miliar barel. Terdengar banyak mungkin. Namun, jika diasumsikan produksi konstan yang kurang dari 800 ribu barel per hari tanpa adanya

temuan sumber cadangan minyak baru, bukan mustahil dalam 11 hingga 12 tahun mendatang, Indonesia tidak mampu memproduksi minyak bumi lagi.

Pria kelahiran Padang, 10 Oktober 1970 ini menambahkan cadangan terbukti minyak Indonesia yang mencapai hingga 3,5 miliar barel bukanlah cadangan yang melimpah. Menurutnya, jumlah tersebut hanya sekitar 0,2% jika dibandingkan dengan cadangan terbukti minyak dunia. Ditambahkan Arcandra, *Reserve Replacement Ratio* (RRR) Indonesia juga dinilai

masih rendah.

Bahkan, dalam rentang waktu 11 hingga 12 tahun tersebut, lanjut Arcandra, bisa kembali berkurang mengingat kemungkinan terjadinya penurunan jumlah produksi minyak ke angka 700 ribu barel per hari.

"Tahun depan mungkin turun menjadi 700.000 (bph) dan seterusnya," beber Arcandra, seperti dikutip dari *website* resmi Kementerian ESDM, www.esdm.go.id.

Masih menurut Arcandra, selain harus menemukan cadangan minyak yang baru, faktor teknologi adalah solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut. Arcandra mengungkapkan, saat ini teknologi eksploitasi yang ada di tanah air hanya mampu mengambil 40-50% cadangan minyak dari dalam perut bumi.

"Sampai saat ini belum ada teknologi yang bisa menguras lebih. Selama anak cucu kita belum bisa menemukan teknologi itu, kita tidak akan bisa memproduksi lebih dari itu," ujarnya.

Namun untuk gas lain cerita. "Untuk gas lebih baik, kita masih (memiliki cadangan) 25-50 tahun ke depan. Kita hanya mampu *reserve replacement ratio* 50%. Itu adalah rasio berapa banyak yang kita ambil terhadap berapa banyak (cadangan minyak) yang kita temukan," ujarnya.

Ia mengakui, hingga saat ini, Indonesia dua kali lebih

banyak mengambil daripada menemukan, sementara negara-negara tetangga RRR-nya banyak yang di atas 100%.

OPTIMALISASI 'KEKUATAN' YANG ADA

Berbagai upaya dilakukan pemerintah melalui Pertamina untuk keluar dari permasalahan ini. Mulai dari menjalankan program Refinery Development Master Plant (RDMP) maupun program New Grass Root Refinery (NGRR). RDMP merupakan program penambahan kapasitas dan peningkatan kompleksitas kilang. Sehingga tidak saja menambah jumlah minyak mentah yang bisa diolah, namun juga menambah jumlah produk yang dapat dihasilkan. RDMP akan dilaksanakan di Balikpapan, Balongan, Cilacap dan Dumai. Sedangkan NGRR adalah program pembangunan kilang baru yang sebelumnya belum ada. NGRR akan dilaksanakan di dua tempat terpilih, yakni Tuban dan Bontang. Targetnya, ketika semua program selesai pada 2025, maka Indonesia tidak perlu impor BBM lagi. Dengan demikian, Indonesia bisa dikatakan merdeka di sektor migas secara seutuhnya.

Tak sampai di situ, di bidang hulu, Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) dari jauh-jauh hari mengingatkan pemerintah untuk memberikan kesempatan kepada Pertamina mengelola blok

DOK. PERTAMINA



ARCANDRA TAHAR
Wakil Menteri Energi dan
Sumber Daya Mineral
(ESDM)

**“
Untuk gas lebih
baik, kita masih
(memiliki cadangan)
25-50 tahun ke
depan. Kita hanya
mampu *reserve
replacement ratio*
50%. Itu adalah
rasio berapa banyak
yang kita ambil
terhadap berapa
banyak (cadangan
minyak) yang kita
temukan.**



KOMAIDI NOTONEGORO

Direktur Eksekutif
ReforMiner Institute

“
Berdasarkan
aturan yang
ada, Pertamina
diberi hak untuk
mengajukan
pengelolaan blok
terminasi, bahkan
10 tahun sebelum
kontrak berakhir.
Poin utama
regulasi tersebut
adalah asalkan
Pertamina mampu
mempertahankan
tingkat produksi
dan memperbaiki
tingkat investasi.

Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) dari jauh-jauh hari mengingatkan pemerintah untuk memberikan kesempatan kepada Pertamina mengelola blok migas terminasi (habis masa kontrak), baik secara mandiri atau bekerja sama dengan operator lain.

migas terminasi (habis masa kontrak), baik secara mandiri atau bekerja sama dengan operator lain. "Selama blok migas terminasi tersebut masih menguntungkan, sudah selayaknya pemerintah memberikannya kepada Pertamina sebagai pemegang mandat utama pengelolaan sumber daya alam migas di Indonesia," ujar Wakil Ketua Komisi VII DPR RI Herman Khaeron pada diskusi publik Menyelidik Kemampuan Pertamina dalam Mengelola Blok Migas Habis Kontrak, di Hotel Atlit Century, Jakarta, pada Senin (26/2/2018).

Herman yakin dengan kemampuan Pertamina karena BUMN ini sudah memberikan jawaban kepada Komisi VII DPR RI melalui surat yang dikirim Pertamina ke DPR.

Direktur Eksekutif ReforMiner Institute Komaidi Notonegoro pun mendukung keputusan DPR. Menurutnya, berdasarkan aturan yang ada, Pertamina diberi hak untuk mengajukan pengelolaan blok terminasi, bahkan 10 tahun sebelum kontrak berakhir. Poin utama regulasi tersebut, jelas dia, asalkan Pertamina mampu mempertahankan tingkat produksi, memperbaiki tingkat investasi.

"Intinya dari regulasi yang ada sudah sangat jelas mengenai tahapan blok migas habis masa kontrak. Kalau sampai saat ini ada Wilayah Kerja yang belum ada keputusan, mestinya kembali ke aturan tersebut," katanya.

Selain itu, Pertamina juga terus mengoptimalkan produksi migas dengan menggunakan teknologi yang selektif dan tepat serta melakukan investasi dalam riset dan pengembangan teknologi untuk mencari cadangan baru guna mencapai hasil produksi yang optimal.

Upaya yang dilakukan Pertamina dengan melakukan *Enhanced Oil Recovery (EOR) / Improved Oil Recovery* di beberapa lapangan seperti di Tanjung dan Sangasanga, serta implementasi teknologi laut dalam seperti yang digunakan pada operasi Blok Offshore North West Java (ONWJ) dan Blok West Madura Offshore (WMO).

Selain dapat meningkatkan produksi nasional, penggunaan teknologi tepat guna pada bisnis hulu migas juga dapat menekan *cost recovery* serta pengembangan lapangan yang lebih ekonomis. ▀





FOTO: PRIYO

MENGGAPAI KETAHANAN ENERGI DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Perkembangan dunia industri saat ini begitu dinamis yang ditandai dengan revolusi industri 4.0, sebuah disruptif teknologi melalui digitalisasi berbagai sistem. Pada era industri generasi keempat ini, ukuran besar perusahaan tidak bisa menjadi jaminan, namun kelincihan perusahaan menjadi kunci keberhasilan meraih prestasi dengan cepat. Contohnya, perusahaan transportasi berbasis online, semacam Gojek, yang berhasil menundukkan Bluebird, industri besar transportasi di Indonesia. Ini membuktikan bahwa yang cepat dapat memangsa yang lambat dan bukan yang besar memangsa yang kecil.

Oleh sebab itu, perusahaan harus peka dan melakukan introspeksi diri sehingga mampu mendeteksi posisinya di tengah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat.

Lalu bagaimana dengan Pertamina menyikapi hal ini? Sebagai BUMN yang mendapat amanat dari pemerintah untuk mengawal ketahanan energi, Pertamina terus berupaya maksimal mewujudkannya. Menurut Direktur Hulu

Pertamina Syamsu Alam, jika ketahanan energi tersebut sudah tercapai, maka tidak mustahil Indonesia bisa terbebas dari ketergantungan BBM impor untuk memenuhi kebutuhan nasional seperti saat ini. Dengan demikian, Indonesia bisa 'merdeka' secara utuh di sektor migas.

"Kalau bicara ketahanan energi, ada tiga parameternya. Pertama, dilihat dari segi ketersediaannya, apakah ketersediaan energi sudah cukup atau belum. Kedua, kemampuan kita untuk mengakses sumber energi. Ketiga, kemampuan kita untuk mendapatkan energi itu," sambungnya.

Tak dapat dipungkiri, saat ini cadangan minyak bumi Indonesia hanya 3,5 *Billion Barrel Oil* (BBO) dari 1,707 BBO di dunia. Dengan cadangan tersebut, posisi Indonesia jauh berada di bawah negara-negara OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries). Karena itu, Alam menegaskan, seluruh komponen bangsa ini harus memahami kondisi tersebut. "Apakah kita masih merasa kaya, jika melihat cadangan minyak Indonesia hanya sekitar 0,2% dari cadangan minyak dunia? Padahal saat ini kebutuhan kita sekitar 1,4 juta barel per hari, namun produksi kita hanya 800.000 barel



SYAMSU ALAM

Direktur Hulu Pertamina



Insan Pertamina harus memahami bahwa kita mengelola bisnis yang sangat penting untuk kehidupan masyarakat Indonesia. Karena itu, memasuki era revolusi industri 4.0 ini, peran *big data upstream* menjadi begitu sangat penting dalam industri hulu migas. Kita harus dapat berkompetisi dengan *world class company* lainnya.

per hari,” terang Syamsu Alam.

Untuk cadangan gas, Alam menegaskan Indonesia hanya punya 1% dari cadangan gas dunia yang berjumlah 6.588 TCF. “Sedikit lebih baik dari minyak. Namun jangan lupa bahwa minyak adalah kebutuhan mendasar dari semua kehidupan. Karena semua produk minyak dan turunannya yang paling kecil, seperti tenaga listrik, plastik, kosmetik pun membutuhkan produk turunan dari minyak bumi,” imbuhnya.

Direktur Hulu Pertamina Syamsu Alam menjelaskan, agar bisnis Pertamina berhasil melewati revolusi industri ini, ada tiga hal yang harus diperhatikan, yaitu *People, Process, Technology* yang dapat menghasilkan *creating value*.

“*Creating value* dalam bisnis hulu Migas adalah nyawa dari *exploration, development*, hingga *production*,” tegasnya.

Sumber Daya Manusia pada revolusi industri 4.0 dituntut kreatif, cepat dan kompetitif agar tidak tersalip oleh kompetitor, terlebih lagi harus memahami situasi keadaan yang sedang berkembang.

UPSTREAM BIG DATA

Terkait dengan bisnis hulu Migas Pertamina, Syamsu Alam mengatakan tantangan di era teknologi disruptif ini adalah bagaimana

perusahaan melakukan transformasi sistem menjadi satu *platform* yang dapat digunakan secara optimal.

“Tantangan yang ada di Pertamina, terutama di Upstream adalah asset hulu yang tersebar di seluruh Indonesia dan luar negeri mempunyai sistem masing-masing. Inilah *challenge*-nya. Bagaimana data tersebut dapat disatukan menjadi satu *platform* agar kita bisa gunakan secara optimal sehingga memiliki *value*,” ujarnya di hadapan tim manajemen Direktorat Hulu dan anak perusahaan bidang hulu di Kantor Pusat Pertamina, pada (25/7/2018).

Selain mempunyai nilai, Alam mengatakan, *big data* mempunyai informasi yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang valid, cepat dan tepat sesuai era saat itu yang menuntut SDM bekerja dengan cepat dan tepat.

Ia memastikan, minyak bumi sampai kapan pun tetap menjadi kebutuhan yang mendasar bagi manusia. “Insan Pertamina harus memahami bahwa kita mengelola bisnis yang sangat penting untuk kehidupan masyarakat Indonesia. Karena itu, memasuki era revolusi industri 4.0 ini, peran *big data upstream* menjadi begitu sangat penting dalam industri hulu migas. Kita harus dapat berkompetisi dengan *world class company* lainnya,” tegas Alam.

PELUANG ALIH KELOLA

Selain *Upstream big data*, salah satu cara untuk mengamankan ketahanan energi di tanah air di bidang hulu dengan alih kelola lapangan terminasi. Pemerintah melalui Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) pada 20 April lalu memberi amanat kepada Pertamina untuk dapat mengelola blok minyak dan gas (migas) yang kontraknya akan segera berakhir (terminasi). Blok migas tersebut antara lain North Sumatera Offshore (NSO), Ogan Komering, Southeast Sumatera, Tuban, East Kalimantan, Attaka, Tengah dan Sanga-sanga.

“Diperkirakan delapan lapangan tersebut masih berproduksi sekitar 100 ribu boepd, terdiri dari 50 ribu boepd minyak dan 515 mmscfd (*Million Standard Cubic Feet per Day*) gas,” ujar Vice President Corporate Communication Pertamina Adiatma Sardjito dalam rilis tertulis.

Kemudian pada 11 Mei 2018, Kementerian ESDM melalui Dirjen Migas Djoko Siswanto kembali mengumumkan bahwa dua Wilayah Kerja (WK) migas yang akan berakhir masa kontraknya (terminasi) pada tahun 2019, yaitu Raja/Pendopo dan WK Jambi Merang, diserahkan pula pengelolaannya kepada Pertamina.

Hal ini tentu menjadi



Melalui skema *Gross Split*, negara akan mendapatkan bagi hasil migas dan pajak dari kegiatan eksplorasi dan eksploitasi sehingga penerimaan negara menjadi lebih pasti. Negara pun tidak akan kehilangan kendali, karena penentuan wilayah kerja, kapasitas produksi dan *lifting*, serta pembagian hasil masih ditangan negara. Oleh karenanya, penerapan skema ini diyakini akan lebih baik dari skema bagi hasil sebelumnya.

kabar baik bagi Pertamina sebagai salah satu upaya berkontribusi untuk mendongkrak produksi migas dalam negeri. Kebijakan ini juga sejalan dengan Pasal 33 UUD 1945 Ayat 2, yakni “Cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan yang menguasai hajat hidup orang banyak dikuasai oleh negara” dan Pasal 33 UUD 1945 Ayat 3, yakni “Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat”.

Menurut Djoko Siswanto, pengelolaan blok terminasi ini akan menggunakan skema bagi hasil *Gross Split* dengan kontraktor sekaligus sebagai operator adalah perusahaan afiliasi Pertamina dengan

Participating Interest 100%, termasuk *Participating Interest* 10% yang akan ditawarkan kepada BUMD.

“Melalui skema *Gross Split*, negara akan mendapatkan bagi hasil migas dan pajak dari kegiatan eksplorasi dan eksploitasi sehingga penerimaan negara menjadi lebih pasti. Negara pun tidak akan kehilangan kendali, karena penentuan wilayah kerja, kapasitas produksi dan *lifting*, serta pembagian hasil masih di tangan negara. Oleh karenanya, penerapan skema ini diyakini akan lebih baik dari skema bagi hasil sebelumnya,” jelasnya.

Menanggapi hal itu, pengamat sekaligus Direktur Eksekutif ReforMiner Institute, Komaidi Notonegoro



menyambut baik sikap pemerintah yang telah mengamanatkan blok-blok terminasi untuk dikelola oleh Pertamina. Ahli ekonomi energi dan perencanaan fiskal-keuangan negara ini optimistis Pertamina mampu mengelola seluruh blok terminasi dengan baik sehingga bisa mendatangkan manfaat bagi kelangsungan dunia energi Tanah Air.

Namun demikian, Komaidi menyarankan agar Pertamina bisa lebih selektif dalam memilih blok migas yang dinilai masih produktif dan memiliki potensi besar. Ia juga menyarankan agar Pertamina bisa menggandeng mitra untuk bekerja sama mengelola blok-blok terminasi guna meminimalisir resiko operasional maupun beban keuangan perusahaan.

Salah satu WK yang

memiliki potensi besar ialah Lapangan Sukowati yang berada di Tuban, Jawa Timur. Lapangan Sukowati sendiri, saat itu dikelola Joint Operation Body (JOB) Pertamina Hulu Energi (PHE) dan PetroChina East Java (PPEJ). Dimana PHE menguasai 75% hak partisipasi, yaitu PHE East Tuban 50% dan 25% melalui PHE Tuban. Sedangkan 25% sisanya dimiliki Petrochina International Java Ltd. JOB PPEJ juga mengelola unitisasi Lapangan Sukowati yang 80% dimiliki Pertamina EP dan 20% dikuasai JOB PPEJ. Dari total produksi JOB PPEJ yang mencapai 9.000-10.000 bph, sebesar 80% berasal dari Lapangan Sukowati.

"Alhamdulillah, Field Sukowati yang baru dikelola secara penuh oleh PEP pada 20 Mei 2018, memberi

kontribusi terbesar dari lima Field yang ada di bawah PEP Asset 4," imbuh General Manager Pertamina EP Asset 4, Agus Amperianto.

Produksi Sukowati sebelum terminasi 20 Mei tercatat 6.598 barel per hari. Sedangkan produksi setelah PEP mengambil alih pengelolaan dari JOB PPEJ (status 20 Mei 2018 sampai dengan akhir Juni 2018) sebesar 7.424 barel per hari. Pada masa puncak produksinya, produksi minyak dari lapangan Sukowati pernah mencapai lebih dari 40 ribu barel per hari.

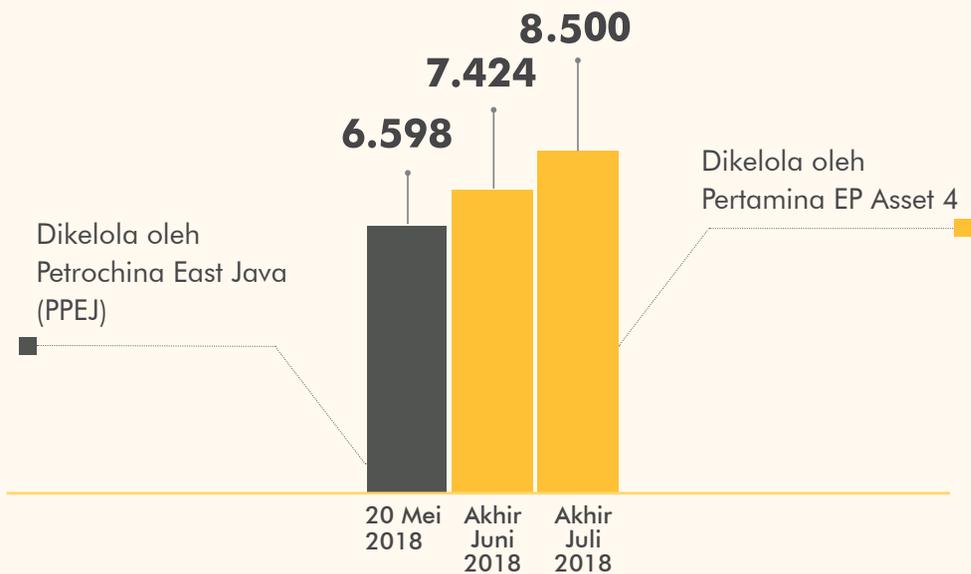
"Pasca terminasi, kami berhasil menghidupkan kembali sumur-sumur yang mati akibat permasalahan pada sumur-sumur di Sukowati," ungkap Agus. ▀



LAPANGAN SUKOWATI

 Tuban, Jawa Timur

20 Mei 2018 Lapangan Sukowati dikelola secara penuh oleh Pertamina EP Asset 4 yang sebelumnya dikelola oleh JOB Petrochina East Java (PPEJ). Setelah dikelola oleh PEP Asset 4 berhasil meningkatkan produksi.



Hasil produksi lapangan Sukowati dalam barrel/hari

SUCCESS STORY BLOK TERMINASI :

PRODUKSI SUKOWATI FIELD TEMBUS TARGET NASIONAL 2018



Pertamina EP Asset 4 merupakan salah satu asset yang paling unik di antara asset lainnya milik Pertamina EP. Pasalnya, PEP Asset 4 mengelola lima lapangan yang berada di empat provinsi, yaitu Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Tengah dan Papua Barat.

Pada semester I tahun 2018, PT Pertamina EP Asset 4 mencatatkan produksi



FOTO : PEP ASSET 4

gas sebesar 174,87 juta standar kaki kubik per hari (MMSCFD). Pencapaian produksi ini adalah 110,03% dari proyeksi perusahaan sepanjang 2018. Sedangkan produksi minyak PEP Asset 4 sepanjang periode Januari-Juni 2018 sebesar 13.728 barel per hari atau 97,96% dari target perusahaan.

General Manager
Pertamina EP Asset 4 Agus

Amperianto mengatakan, kontribusi gas terbesar berasal dari *Field* Donggi Matindok di Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah sebesar 95,13 MMSCFD. Sedangkan produksi minyak terbesar berasal dari *Field* Sukowati, di Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur, yaitu 6.785 barel per hari atau 107,17% dari target.

"Alhamdulillah, Field

Sukowati yang baru dikelola secara penuh oleh PEP pada 20 Mei 2018, memberi kontribusi terbesar dari lima *Field* yang ada di bawah PEP Asset 4," ujar Agus.

Ia menjelaskan, produksi Sukowati sebelum terminasi 20 Mei tercatat 6.598 barel per hari. Sedangkan produksi setelah PEP mengambil alih pengelolaan dari JOB PPEJ (status 20 Mei 2018



sampai dengan akhir Juni 2018) sebesar 7.424 barel per hari. Pada masa puncak produksinya, produksi minyak dari lapangan Sukowati pernah mencapai lebih dari 40 ribu barel per hari.

"Pasca terminasi, kami berhasil menghidupkan kembali sumur-sumur yang mati akibat permasalahan pada sumur-sumur di Sukowati," ungkap Agus.

Menurut Agus, Lapangan Sukowati saat ini merupakan

lapangan paling menarik yang dimiliki PEP Asset 4, setelah lapangan pendahulunya yaitu Cepu, Poleng, Papua, Donggi Matindok.

"Lapangan Sukowati menjanjikan secara produksi dan pendapatan. Jelas ini menjadi salah satu *backbone* PEP Asset 4 dan Pertamina EP secara nasional." ungkapnya

Dalam kurun waktu 2 bulan pasca alih kelola, Lapangan Sukowati berhasil

mencatatkan produksi 8.008 BOPD, dari sebelum terminasi yang hanya mencapai 6.598 BOPD. Dengan jumlah tersebut, Lapangan Sukowati sudah melampaui target yang ditetapkan oleh pemerintah yakni sebesar 8.000 BOPD.

Bahkan pada akhir Juli 2018, produksi Lapangan Sukowati menembus angka 8.500 BOPD.

RANGKUL MASYARAKAT
Pengambilalihan



FOTO : TRISNO

Lapangan Sukowati bukan saja mementingkan produksi dan keuntungan semata, jauh dari itu Pertamina EP Asset 4 turut *concern* terhadap masyarakat sekitar, pendekatan sosial dilakukan sejak awal Lapangan Sukowati berada ditangan PEP.

Agus Amperianto mengatakan seperti pada lapangan lainnya yang berada di bawah Asset 4, pola pemberdayaan masyarakat

“
Dengan meningkatkan program yang sudah ada, kami mencoba untuk memperbarui dan berkonsentrasi kepada program pemberdayaan masyarakat, agar masyarakat dapat membangun kemandirian ekonomi di wilayahnya.

menjadi *concern* utama pada Lapangan Sukowati untuk membangun kemandirian ekonomi masyarakat.

“Dengan meningkatkan program yang sudah ada, kami mencoba untuk memperbarui dan berkonsentrasi kepada program pemberdayaan masyarakat, agar masyarakat dapat membangun kemandirian ekonomi di wilayahnya,” ungkapnya.

Seakan tak berhenti sampai di situ, dinamika yang terjadi di masyarakat dengan masalah operasi salah satunya yakni jalur *flow line* dan fasilitas produksi yang terdapat di wilayah kerja Lapangan Sukowati berada di atas lahan sewa dengan warga.

Fenomena tersebut bukanlah perkara yang mudah, harus ditemukan titik terang antara korporasi dan masyarakat, jelas bagaimanapun juga status lahan yang digunakan

Lapangan Sukowati akan mempunyai dampak sosial yang sangat tinggi dan dapat mengganggu jalannya laju produksi.

“Ini yang harus kita selesaikan dengan jelas, cepat dan tepat, harus kita lakukan novasi terhadap kontrak-kontrak yang ada agar pekerjaan *existing* tidak terlambat dan terus dapat berjalan,” ujarnya.

Agus berpendapat bahwa dinamika yang dilalui asset 4 dalam mengambil alih lapangan Sukowati sangatlah penuh tantangan dan menarik untuk dihadapi, mulai dari aspek sosial, operasi, hukum, SDM dan metode.

“Ini dinamika yang sangat menarik, Sosial yang fokus terhadap pemberdayaan masyarakat, operasi yang berkaitan dengan *compliance*, perijinan, perundang-undangan, banyak sewa, dan ini harus kita tata ulang administrasi legalnya agar sejalan dengan



yang standarnya Pertamina”. Ungkapnya.

HIDUPKAN KEMBALI

Lapangan Sukowati saat ini memberikan kontribusi minyak terbesar bagi PEP Asset 4. Heri Aminanto selaku Sukowati Field Manager PEP Asset 4 menjelaskan, manajemen telah menyetujui penambahan jumlah *rig* untuk menjalankan program kerja yang telah disusun sehingga total menjadi tiga *rig* yang

bekerja di Sukowati *Field*. Harapannya adalah program kerja dapat dilaksanakan dengan lebih cepat dari awal target.

“Lapangan Sukowati saat ini sedang melakukan kajian *subsurface* untuk melakukan aplikasi teknologi baru dengan menggunakan Nitrogen pada sejumlah sumur yang diharapkan mendapatkan total tambahan produksi sekitar 450 BOPD,” ujar Heri Aminanto.

Dengan mengaktifkan kembali sumur Sukowati 14 dan 28 akhirnya bisa mencapai 8.500-an BOPD dari sebelumnya 6.800-an BOPD. Artinya secara perlahan memperbaiki sarana atau fasilitas produksi yang ada. Selanjutnya dengan dilakukan pengasaman diharapkan bisa menghasilkan tambahan produksi seperti saat ini.

Senada dengan Heri Aminanto, Agus Amperianto



FOTO :TRISNO

mengatakan untuk tidak melakukan pengeboran terlebih dahulu, lebih kepada mengoptimalkan perbaikan seperti *bonding* semen.

“Kita lakukan perbaikan *bonding* semen, karena perbaikan *bonding* semen seperti di Sukowati 14 itu bisa nambah produksi sampai 300 BOPD. Ternyata Sukowati masih menjanjikan *reservoir*-nya punya potensi yang cukup besar bagi total produksi Sukowati dan

Dengan mengaktifkan kembali sumur Sukowati 14 dan 28 akhirnya bisa mencapai 8.500-an BOPD dari sebelumnya 6.800-an BOPD. Artinya secara perlahan memperbaiki sarana atau fasilitas produksi yang ada. Selanjutnya dengan dilakukan pengasaman diharapkan bisa menghasilkan tambahan produksi seperti saat ini.

Pertamina EP,” ungkap Agus.

Tak akan henti hingga di situ, upaya terus dilakukan guna meningkatkan produksi salah satunya dengan injeksi CO2 setelah nanti proyek Jambaran Tiung Biru mulai beroperasi, “Kita ambil CO2 dari Jambaran Tiung Biru, daripada dibuang lebih baik kita pakai untuk kegiatan di lapangan Sukowati guna mendorong minyak dengan CO2,” Jelas Agus kembali.

CERITA OPTIMISME DARI SUKOWATI

Dengan keberhasilan yang telah dicapai Pertamina EP dalam meningkatkan produksi lapangan Sukowati, ini merupakan sebuah bukti konkrit dan nyata bahwa Pertamina sangat mampu mengelola lapangan atau blok terminasi,

“Kami sangat optimistis bahwa Pertamina sangat mampu dan siap. Jadi pemerintah juga harus dapat memberikan kesempatan tersebut sebesar-besarnya kepada anak negeri. Karena

alih kelola operasional itu bukan hal yang baru bagi Pertamina.” terang Agus.

Jatuhnya lapangan Sukowati ke tangan Pertamina EP juga menjadi salah satu momen keberhasilan Pertamina secara induk perusahaan khususnya di industri hulu migas. Hal tersebut merupakan upaya Pertamina dalam menjaga ketahanan energi migas nasional dalam negeri.

“Ini merupakan langkah yang tepat yang kita ambil, menjaga ketahanan energi nasional itu merupakan sebuah keharusan yang tak bisa ditawar lagi,” ungkap Agus kembali.

Lapangan Sukowati yang sebelumnya dioperatori oleh Joint Operating Body-Pertamina Petrochina East Java (JOB PPEJ) pada 20 Mei 2018 diserahkan kepada PT Pertamina EP (PEP). Hal ini mengacu pada keputusan Menteri ESDM Nomor 2800/13/MEM.M/2018 tanggal 17 Mei 2018. ▀



ENERGI RAMAH LINGKUNGAN KARYA ANAK BANGSA BISA UNTUK BERKENDARA

Lithium Ion Battery (LIB) sangat populer digunakan untuk peralatan elektronik *portable* karena banyak keunggulannya. Pertamina dan Universitas Sebelas Maret pun berhasil menciptakan LIB. Inilah kali pertama anak bangsa mampu menciptakan LIB yang dapat dikomersialkan.

Bagi masyarakat dunia, *Lithium Ion Battery* (LIB) atau biasa disebut baterai Li-Ion tidak asing lagi. Baterai ini merupakan salah satu anggota keluarga baterai isi ulang (*rechargeable battery*). Baterai ini paling populer digunakan untuk peralatan elektronik *portabel*, karena memiliki salah satu kepadatan energi terbaik, tanpa efek memori, dan mengalami kehilangan isi yang lambat saat tidak digunakan. Seperti dikutip dari *apple.com*, dibandingkan dengan teknologi baterai tradisional, LIB mengisi daya lebih cepat, bertahan lebih lama, dan memiliki kepadatan daya yang lebih tinggi dalam kemasan yang lebih ringan.

Selain digunakan pada peralatan elektronik konsumen, LIB juga sering digunakan oleh industri militer, kendaraan listrik,

Baterai produksi Pertamina dan UNS ini merupakan baterai Lithium Ion pertama karya anak bangsa yang siap dikomersialkan.

dan dirgantara. Sejumlah penelitian berusaha memperbaiki teknologi LIB tradisional, berfokus pada kepadatan energi, daya tahan, biaya, dan keselamatan intrinsik.

Pertamina pun tak tinggal diam. Dengan menggandeng Universitas Sebelas Maret (UNS) Solo, perusahaan energi ini memproduksi LIB yang dapat dikomersialkan. Upaya ini sejalan dengan *Roadmap* Pertamina 2030 serta kebijakan global menurunkan kadar emisi melalui penggunaan energi ramah lingkungan.

Baterai produksi Pertamina dan UNS ini merupakan baterai Lithium Ion pertama karya

anak bangsa yang siap dikomersialkan. Mulai dari riset formula hingga *scale-up* dilakukan oleh anak bangsa.

Menurut Senior Vice President Research & Technology Center Pertamina Herutama Trikoranto, baterai energi ramah lingkungan ini rencananya akan menjadi pengganti energi fosil untuk kendaraan bermotor. Hal tersebut sejalan dengan agenda pemerintah untuk menggunakan kendaraan listrik dan larangan penjualan kendaraan bahan bakar fosil pada tahun 2040 di Indonesia.

"Baterai ini sifatnya sangat strategis untuk memenuhi peran Pertamina ke depan dalam rangka memenuhi





HERUTAMA TRIKORANTO

Senior Vice President
Research & Technology
Center Pertamina

Baterai ini sebenarnya tidak hanya untuk memenuhi kendaraan listrik. Pertamina juga mengembangkan baterai untuk energy storage. Seperti diketahui, kebutuhan energi ke depan akan semakin berpihak kepada lingkungan. Oleh karena itu Pertamina sudah terus mengembangkan energi ramah lingkungan, yaitu energi baru terbarukan. Misalnya seperti surya dan angin.

penelitian energi untuk kendaraan bermotor. Seperti yang kita ketahui, ke depannya kendaraan yang akan banyak digunakan ialah *electric vehicle*. *Electric vehicle* memerlukan energi listrik yang disimpan dalam baterai. Oleh karena itu, ini adalah perencanaan bisnis strategis bagi Pertamina sebagai penyedia energi untuk kendaraan,” jelasnya ketika ditemui di Gedung Kwarnas, Jakarta, pada Kamis, (26/7/2018).

Herutama memaparkan, jika kendaraan listrik mulai banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia, tentunya kebutuhan akan BBM akan menurun. “Dengan penurunan kebutuhan bahan bakar, akan kita isi nantinya dengan peningkatan kebutuhan untuk baterai tadi,” imbuhnya.

Baterai ini sebenarnya tidak hanya untuk memenuhi kendaraan listrik. Pertamina juga mengembangkan baterai untuk *energy storage*. Seperti diketahui, kebutuhan energi ke depan akan semakin berpihak kepada lingkungan. Oleh karena itu Pertamina sudah terus mengembangkan energi ramah lingkungan, yaitu energi baru terbarukan. Misalnya seperti surya dan angin.

Menurut Herutama, kedua sumber energi tersebut memerlukan baterai karena kedua jenis energi ini yang *supply*-nya intermitten atau berselang. “Kemampuan *supply energy*-nya bisa terjadi dengan diperlukan *energy storage*. Nah ini sekarang yang Pertamina sedang kembangkan. Ke depannya ini akan menjadi bisnis baru yang memiliki nilai strategis untuk Pertamina sebagai *energy company*,” paparnya.

Sejatinya, Selain UNS, Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) Surabaya pun turut dilibatkan dalam pengembangan baterai ini. Direktur Pusat Unggulan Iptek Sistem dan Kontrol Otomotif (PUI SKO) ITS Muhammad Nur Yuniarto, mengatakan bahwa pengembangan baterai itu merupakan kerja sama tiga pihak, yaitu Pertamina, UNS, dan ITS. UNS untuk produksi *battery-cell* sementara ITS di bagian *battery pack* dan *swap* untuk menukar baterai yang habis.

KEUNGGULAN BATERAI LIB PERTAMINA-UNS

Terjangkau

Dalam *soft launching* yang diadakan di UNS Solo, Jumat (13/07/2018), dipaparkan bahwa baterai mampu menggerakkan sepeda motor listrik dengan



Baterai untuk kendaraan listrik yang didesain menggunakan *battery pack* itu cukup 2-3 kali pengisian ulang per minggu untuk pemakaian normal di dalam kota.

jarak 80-100 kilometer dengan biaya hanya Rp 5.000. “Dengan tarif listrik tertinggi saat ini Rp 1.644,52 per kWh, maka tinggal kalikan saja 3 kWh dengan Rp 1.644,52 maka total biaya pengecasan sekitar hampir Rp 5.000, tepatnya Rp 4.933,56,” papar Herutama.

Perbandingannya, lanjut Herutama sama dengan jarak tempuh sepeda motor dengan pembakaran internal (ICE, *internal combustion engine*) yang membutuhkan BBM 2-3 liter. “Jadi lebih murah menggunakan motor listrik ini,” urainya. Apalagi jika motor digunakan untuk jarak tempuh yang lebih jauh, tentu biayanya lebih murah. Baterai untuk kendaraan listrik yang didesain menggunakan

battery pack itu cukup 2-3 kali pengisian ulang per minggu untuk pemakaian normal di dalam kota.

Kapasitas Unggul

Berbicara mengenai performa, satu unit *battery pack* nantinya memiliki kapasitas 3 kWh untuk motor listrik kekuatan 5 kW atau lebih kurang setara dengan mesin motor dengan pembakaran internal berkapasitas 125-150 cc. Meskipun masih terus dilakukan pengembangan dan riset, keunggulan baterai

ini dapat dikatakan tahan lama. Baterai tersebut dapat digunakan hingga 500 siklus pemakaian. Untuk pergantian baterai tergantung dari kebiasaan pengguna.

Tak Hanya Motor

Herutama menyebutkan, jenis baterai NCA tersebut dapat diaplikasikan untuk berbagai macam keperluan. Misalnya *powerbank*, mengingat pengguna *smartphone* di Indonesia yang terus meningkat. Kebutuhan *Lithium Ion*

Satu unit *battery pack* nantinya memiliki kapasitas 3 kWh untuk motor listrik kekuatan 5 kW atau lebih kurang setara dengan mesin motor dengan pembakaran internal berkapasitas 125-150 cc.

Battery di Indonesia sangat besar. Rencananya baterai ini akan diproduksi secara massal serta diaplikasikan di motor listrik nasional garapan Garasindo dan ITS yang bernama Garasindo Electric Scooter ITS (Gesits). Motor ini diproduksi mulai tahun 2017 dan akan dipasarkan ke masyarakat tahun 2018. Sementara untuk tahap awal produksi baterai tahun 2017, kemampuan produksi mencapai 1.000 unit cell dan akan terus bertambah hingga 30.000 cell per hari.

Ramah Lingkungan

Baterai ini menjadi energi yang ramah lingkungan karena menjadi pengganti energi fosil

untuk kendaraan bermotor. Ini juga sejalan dengan agenda pemerintah untuk menggunakan listrik sebagai pengganti kendaraan bermotor ICE (kendaraan bermesin bakar) pada tahun 2040. Tak hanya itu saja, pengembangan lainnya akan dilakukan demi menjawab tantangan industri saat ini. Salah satunya pada peningkatan kapasitas *battery lithium ion* dan peningkatan aspek keamanannya serta sebagai penyimpan energi (*Battery Energy Storage System*) untuk *back-up* listrik, stabilisasi frekuensi listrik dan penyimpan listrik yang dihasilkan dari sumber energi terbarukan. ▀

Baterai ini menjadi energi yang ramah lingkungan karena menjadi pengganti energi fosil untuk kendaraan bermotor. Ini juga sejalan dengan agenda pemerintah untuk menggunakan listrik sebagai pengganti kendaraan bermotor ICE (kendaraan bermesin bakar) pada tahun 2040.



MUHAMMAD ANSORI: SAYA DEDIKASIKAN HIDUP UNTUK VOLI

Bagi pecinta olahraga voli nasional, nama Ansori terkenal sebagai spesialis pelatih atlet voli puteri. Bukan tanpa alasan pria bernama lengkap Muhamad Ansori tersebut mendapat julukan tersebut. Ia berhasil membawa grup puteri dari beberapa club voli menjadi juara dalam berbagai kompetisi. Sebut saja club Bogor Tunas, BNI 46, Jakarta Popsivo PGN dan Jakarta Pertamina Energi. Belum lagi pengalamannya menjadi pelatih SEA Games dan sekarang dinobatkan sebagai pelatih tim puteri Indonesia pada Asian Games 2018. Ia memang gigih memajukan pervollian Indonesia di kancah Internasional.

CINTA MATI DUNIA VOLI

Pria kelahiran Situbondo 51 tahun silam ini memang sangat mencintai dunia voli. Sejak kecil memang bercita-cita menjadi pelatih voli. Hobi voli sudah ia tekuni sejak duduk di bangku Sekolah Menengah Pertama (SMP). Ia memiliki tekad dalam diri untuk menjadi atlet voli. Dan itu berhasil diraihnya, bahkan menjadi atlet voli nasional.

“Sejak usia 15 tahun, saya bertekad menjadi atlet voli yang ada di televisi.

Alhamdulillah dari voli saya bisa ke luar negeri dan mengukir prestasi,” ungkap Ansori kepada Energia saat ditemui usai melatih tim puteri Indonesia di Padepokan Voli Jenderal Polisi Kunarto Sentul, Bogor beberapa waktu lalu.

Ketika menjadi atlet voli nasional, ia turut membawa nama Indonesia meraih medali emas SEA Games 1987 dan 1989.

Ia sungguh bekerja sangat keras untuk mencapai hasil yang diinginkan oleh semua masyarakat Indonesia. Satu tujuannya yaitu, kemenangan. Bukan perkara mudah untuk mencapai prestasi tersebut, namun hingga saat ini ia masih terus berusaha membuat yang terbaik untuk Indonesia.

“Dari voli saya bisa ke luar negeri, dari voli saya bisa hidup. Saya tidak pernah bekerja dimanapun. Saya dari dulu hanya bergelut di dunia pervollian. Tapi alhamdulillah saya bisa menghidupi keluarga saya dengan cukup dari hasil voli. Saya dedikasikan hidup saya untuk voli,” ujarnya.

DITENTANG ORANG TUA

Kesuksesannya menjadi atlet voli nasional di era 80 dan 90-an bukanlah tanpa

“

Dari voli saya bisa ke luar negeri, dari voli saya bisa hidup. Saya tidak pernah bekerja dimanapun. Saya dari dulu hanya bergelut di dunia pervollian. Tapi alhamdulillah saya bisa menghidupi keluarga saya dengan cukup dari hasil voli. Saya dedikasikan hidup saya untuk voli.

FOTO : INDAH D.K



perjuangan. Mimpinya menjadi atlet voli kebanggaan nasional pun sempat terhambat oleh restu dari orang tua. Sang ayah tidak mengizinkan dirinya untuk menjadi atlet voli karena saat itu menjadi atlet bukan sesuatu yang bisa dibanggakan dan bukan untuk menjadi pekerjaan yang menghasilkan.

Namun Ansori pantang menyerah. Ia terus maju membuktikan kepada orangtuanya bahwa ia mampu mewujudkan mimpinya dengan tekad yang kuat dan sungguh-sungguh.

“Dulu orangtua saya tidak setuju karena mennganggap masa depan sebagai atlet voli tidak jelas. Saya tantang orang tua saya kalau saya bisa berhasil dengan voli. Sekarang, voli sudah terangkat. Voli yang dulu disepelkan, sekarang bisa dijadikan pekerjaan dan bisnis. Saya kasih prestasi yang terbaik ke orang tua saya, kalau tidak ada prestasi mungkin tetap tidak direstui,” ujarnya.

MENJADI PELATIH SPESIALIS “PEREMPUAN”

Ia menjadi pelatih voli berawal dari voli pantai pada tahun 1995 sampai 2000. Tahun 2000 ia berpindah haluan menjadi pelatih voli dalam ruangan atau *indoor*.

Kalau ditanya berapa negara yang pernah ia jelajahi dari hasil menjadi



Ansori bersama dengan tim voli putri nasional unjuk gigi di Asian Women's Club Volleyball Championship 2018 di Oskemen, Kazakhstan.



atlet dan pelatih voli mungkin terlampau banyak dan sering hingga tidak dapat terhitung. Beberapa lapangan di belahan dunia sudah cicipi, seperti di negara Eropa, Asia, seluruh negara di Asia Tenggara pun sudah pernah dijajaki.

Ia mengatakan dunia voli di Indonesia terangkat berkat kompetisi bola voli profesional di Indonesia Proliga. Semakin lama nama Ansori pun semakin terkenal.

“Sejak ada Proliga voli baru naik, kalau dulu memang voli itu sulit. Keadaan perbolavolian itu semenjak ada proliga mengangkat harkat dan martabat atlet dan pelatihnya. Saya juga berterima kasih dengan Proliga. Teman saya banyak yang di bank tapi kata

mereka “lebih enak kamu”. Sebelumnya susah, dulu gak bisa hidup. Hanya orang gila saja yang mau di voli,”ungkap Ansori.

Ia memilih profesi sebagai pelatih nasional voli putri. Sebagai pelatih nasional ia memiliki tugas untuk mempersiapkan fisik serta mental para atlet yang diasuhnya dengan teknik, taktik, serta strategi jitu untuk menumpaskan lawan mainnya. Tidak lupa ia juga harus selalu memberikan dukungan moral juga memotivasi anak didiknya.

Ia telah sukses membawa tim voli putri nasional untuk unjuk gigi di kancan internasional. Belum lama ini ia baru saja mendampingi tim voli putri dalam ajang Asian Women's Club



Kemenangan tim Jakarta Pertamina Energi di ajang Indonesia Proliga 2018.

Volleyball Championship 2018 di Oskemen, Kazakhstan. Meski tidak diposisi pertama, tim Garuda mampu menembus peringkat 8 besar dalam kompetisi tersebut.

Tidak hanya itu, kiprah Ansori di dunia pervolian tidak perlu diragukan lagi. Beberapa bulan lalu, Ansori yang juga menjadi pelatih tim Jakarta Pertamina Energi berhasil mengantarkan tim menjadi juara pertama dalam ajang kompetisi voli bergengsi di Indonesia Proliga 2018. Dalam kompetisi tersebut, ia juga berhasil menjadi Pelatih Terbaik Putri.

Bukan hanya kali ini ia dipercaya menjadi Pelatih Kepala Tim Voli Putri

Nasional, sebelumnya saat gelaran Sea Games tahun 2013 dan 2015 ia pun didapuk menjadi Kepala Pelatih Timnas Voli Putri.

Ia menuturkan, menjadi pelatih tim putri susah-susah gampang. Sebagai pelatih, ia harus mampu mengetahui perasaan, membaca gerak-gerik atlet putri tersebut. Jika dirasa ia melihat sesuatu yang tidak sewajarnya pada atlet, ia dan tim pelatih lainnya segera menyelesaikan permasalahan tersebut.

“Dibilang gampang ya gampang, dibbilang susah ya susah. Perempuan kalau ada masalah itu tidak berbicara, kita sebagai pelatih harus pintar. Kita harus tahu dari

gerakan dan wajah mereka. Kalau kita merasa mereka ada masalah panggil, suruh cerita. Saya memosisikan diri sebagai orang tua di sana. Tidak ada anak emas, semua sama anak buah saya. Makan satu makan semua, pergi satu pergi semua tidak ada yang dibedakan. Kalau ada yang menjadi pengacau di tim, saya buang anak itu. Kalau satu tim dibagi jadi kelompok-kelompok bisa bahaya karena membuat tim tidak solid,” ujarnya.

Ia memang spesialis memegang tim voli putri. Meski sudah pernah melatih tim putra, Ansori tetap dengan kelihaiannya membina putri. Menurut

Ansori, sebenarnya melatih putera atau puteri sama saja, jika atlet yang dilatih tidak memiliki rasa kedisiplinan yang tinggi. “Jangan berharap akan mendapatkan prestasi jika tidak memiliki kedisiplinan,” tegasnya.

KARENA SUPPORT KELUARGA

Seluruh keberhasilannya juga tak luput dari *support* keluarga yang mendukungnya 100% untuk profesinya ini. Ia memiliki istri bernama Ariesta Kusumaning Putri yang saat ini bekerja di salah satu perusahaan asing yang bergerak di bidang kecantikan. Ia juga memiliki dua anak. Anak pertama laki-laki bernama Ashari Adjie Pratama Putra, serta anak kedua merupakan perempuan yang ia beri nama Audrey Aulisa Putri. Kedua anaknya saat ini masih mengenyam bangku perguruan tinggi. Meski saat sedang dinas, ia tidak bisa setiap hari mendampingi anak dan istri, namun mereka selalu saling menguatkan satu sama lain sehingga mengerti pekerjaan suami dan ayahnya.

“Ya dukanya kalau mungkin sedang dinas dan berlama-lama di mess ini, pastinya meninggalkan keluarga. Tapi alhamdulillah semua mengerti keadaan saya. Jadi kita bikin *enjoy*



aja. Tapi saya rasa lebih banyak sukanya. Voli itu jiwa raga saya, kalau dibilang orang gila voli itu ya saya. Gara - gara voli saya jadi gila,” ujarnya sembari terkekeh.

Ia menambahkan meski rumahnya terbilang tidak jauh dari mess yang berada di Padepokan Voli Sentul, tetap saja tim puteri harus dijaga. Seluruh masalah yang terdapat dalam tim juga menjadi urusannya. Ia juga tidak bisa meninggalkan atletnya begitu saja.

“Kalau lagi dinas bisa berbulan-bulan sampai bertahun-tahun tidak ketemu keluarga. Saya rumahnya di Bintaro, memang dekat kita bisa pulang pergi tapi kan

saya di sini sebagai orang tua bagi anak-anak atlet ini. Di sini saya bertanggung jawab atas mereka, kalau ada masalah di sini saya tidak ada kan jadi repot dan susah. Bukan hanya di lapangan tapi di mess juga harus dijaga. Kalau saya lepas anak-anak puteri ada masalah gimana? Apalagi kalau saya pulang. Saya mengorbankan tidak bertemu keluarga demi anak-anak ini,” kata Ansori.

DIPERCAYA JADI PELATIH VOLI PUTERI DI ASIAN GAMES 2018

Badan Tim Nasional Pengurus Pusat Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (BTN PP PBVSI) telah memilih Ansori sebagai pelatih tim

nasional voli putri Asian Games 2018. Pilihan jatuh kepada Ansori karena pelatih tim putri Jakarta Pertamina Energi ini dinilai tidak hanya sekedar berhasil mengantarkan timnya ke grand final Proliga 2018, namun juga dianggap mampu mengayomi serta meningkatkan moral pemain.

Berbicara soal Asian Games 2018, ia mengatakan sudah siap menyongsong *event* tersebut. Ia sudah mempersiapkan mental dan fisik atletnya untuk bertanding selama 4 bulan terakhir. Meski belum bertanding, pelatih terbaik putri dalam ajang Proliga 2018 ini juga optimistis untuk menduduki peringkat 4 besar.

“Sesuai instruksi dari PBVSI, target Asian Games tahun ini sebenarnya hanya 8 besar. Tapi kami akan lebih berusaha menampilkan yang terbaik untuk mencapai peringkat setidaknya 4 besar. Kami sudah latihan selama 4 bulan, termasuk *try out* di Kazakhstan. Kami latihan Senin-Sabtu, dalam sehari kami latihan 2 kali pagi dan sore selama kurang lebih 2 jam. Minggu libur, tapi kalau sudah mendekati pertandingan Minggu juga tetap latihan,” katanya.

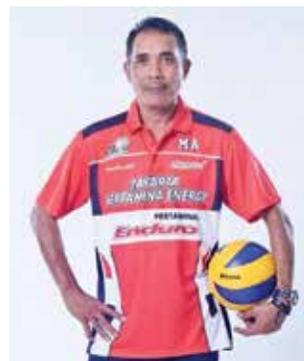
Untuk menghibur diri para atlet di Padepokan tersebut disediakan tempat *gym*. Ansori juga memberi keleluasaan bagi mereka

untuk keluar *mess* namun tidak mengganggu jadwal latihan. Aturan lainnya atlet puteri sudah harus istirahat sekitar pukul 9 malam.

“Untuk keluarga yang mau datang atau berkunjung silakan saja. Atau anak-anak ingin hiburan di sini disediakan *gym*, kalau mau ke mall juga boleh. Tapi memang ada waktunya. Jam 9 malam itu mereka sudah harus tidur dan istirahat paling lambat jam setengah 10 itu harus tidur tidak ada yang keluyuran, mau dimana pun,” imbuhnya.

Dari tim nasional voli putri yang akan mengikuti Asian Games 2018 ada 14 orang tim inti, 5 di antaranya adalah jebolan Jakarta Pertamina Energi. Mereka adalah Nandita Ayu Salsabila, Novia Adriani, Asih Titi Pangastuti, Yulis Indahyani, dan Hani Budiarti.

“Awalnya mereka di Pertamina dipanggil untuk Proliga. Saat Proliga sudah selesai dan dipanggil pelatnas untuk Asian Games. Itu pun disaring lagi kalau mau ke nasional, tidak sembarangan pilih. Kalau dirasa tidak layak ya kita pulangkan ke asalnya. Tapi mereka berlima dalam voli nasional sebagai tim inti. Itu artinya sudah bagus. Harapannya mudah-mudahan dapat menjadi yang terbaik, melebihi target yang ditentukan,” pungkasnya. 



Sesuai instruksi dari PBVSI, target Asian Games tahun ini sebenarnya hanya 8 besar. Tapi kami akan lebih berusaha menampilkan yang terbaik untuk mencapai peringkat setidaknya 4 besar. Kami sudah latihan selama 4 bulan, termasuk *try out* di Kazakhstan. Kami latihan Senin-Sabtu, dalam sehari kami latihan 2 kali pagi dan sore selama kurang lebih 2 jam. Minggu libur, tapi kalau sudah mendekati pertandingan Minggu juga tetap latihan.

DENGAN SULAM, BANYAK CARA MENUJU PENGABDIAN

Endang Rachminingsih tidak menyangka, hobinya menyulam sejak 2004 membawa manfaat besar bagi kehidupannya. Wanita yang biasa dipanggil Mimin Amir ini berpisah, hobi tersebut ia tekuni sepeninggal sang suami Kemas Amir Syarifuddin. “Saat itu saya berpikir apa yang harus saya lakukan untuk mengisi waktu,” ujarnya.

Anak-anak memang sudah beranjak dewasa ketika ayahnya dipanggil Sang Khalik. “Karena waktu senggang banyak, akhirnya

saya memutuskan untuk menekuni hobi menyulam. Sebetulnya saya punya beberapa hobi, tapi kalau menyulam kayaknya lebih asyik,” kata wanita kelahiran Bogor ini.

Ia belajar menyulam secara otodidak dengan bantuan buku-buku sulam. Helai demi helai benang disulapnya menjadi kerajinan tangan yang bagus dan berharga cukup tinggi. Benang-benang tersebut ia sulam dengan indah menggunakan tangannya.

Ia mengaku hobinya hanya untuk keisengan

semata. Tidak berniat untuk diperjualbelikan kepada khalayak umum. Namun dewi fortuna malah datang menghampirinya. Ada beberapa temannya yang membawa hasil karyanya kepada teman lainnya. Tak disangka gayung pun bersambut. Banyak orang yang tertarik dengan produknya.

“Ada sebuah toko dan beberapa butik yang melihat. Kebetulan saya punya teman yang membawa hasil karya saya, setelah diperlihatkan mereka tertarik. Sejak saat itu





banyak sekali yang berminat dengan hasil pekerjaan saya dan banyak yang pesan. Saya pasarkan sampai tujuh tempat, termasuk toko cenderamata yang ada di Istana Negara,” ujar ibu dari empat anak ini.

Di rumahnya yang terletak di Meruya Selatan tersebut, Mimin dan beberapa karyawannya membuat kerajinan seperti, bros, tas wanita, tas pesta, tas santai, tas piknik, hingga mukena sulam. Harga tiap produknya pun berbeda tergantung besar kecilnya, bahan yang digunakan hingga tingkat kesulitan dalam pembuatannya. Ia membanderol harga mulai dari Rp150.000-Rp1.500.000.

MENJADI MITRA BINAAN PERTAMINA

Suatu ketika ia mengunjungi sebuah pameran. Di sana ia melihat banyak perajin yang mengikuti pameran tersebut di bawah naungan Pertamina. Mimin pun tertarik menjadi mitra binaan dengan memperlihatkan produknya. Mimin disambut dengan baik oleh Pertamina dan diberikan pinjaman modal Rp 25.000.000 untuk mengembangkan bisnis sulamnya.

Benar saja, sejak bergabung menjadi mitra binaan Pertamina pada 2015 silam, ia mengaku peluang pemasaran produk sulamnya terbuka lebar. Mimin lebih bisa memamerkan hasil

karyanya di berbagai pameran yang difasilitasi Pertamina.

“Sulam jika ditekuni serius, prospeknya bagus. Negara-negara di Eropa, Jepang, dan Asean sangat menghargai sulam karena pengembangannya dibantu pemerintah mereka. Apalagi sulam India dan Vietnam yang sudah mendunia. Kita tinggal menunggu uluran pemerintah untuk membantu,” jelasnya.

Ia pun berterima kasih kepada Pertamina yang telah banyak membantu dan memberikan peluang bisnis, agar dapat memperkenalkan dan memamerkan hasil karyanya. “Saya berencana mengajukan perpanjangan kemitraan hingga tiga tahun mendatang,” katanya.



Lusiana adalah salah satu murid menyulam Mimin. Dan saat ini Lusiana bekerja bersama Mimin.

MENGABDI UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS

Bukan hanya membuka lapangan kerja dengan bisnis sulam, di usia senjanya yang menginjak angka 67 tahun, Mimin pun aktif mengajar. Kariernya sebagai pengajar dimulai saat ia mengunjungi beberapa sekolah untuk menawarkan diri sebagai pengajar sulam, namun banyak yang kurang tertarik. Sampai pada satu sekolah SLB 6 Meruya Selatan yang menyambut baik niatnya tersebut.

“Akhirnya saya berkunjung ke SLB. Saya pikir mereka memerlukan pelajaran yang lain, karena biasanya kegiatannya

menjahit dan olahraga untuk anak SLB. Alhamdulillah SLB menyambut baik. Sejak saat itu saya mulai mengajar di SLB 6 Meruya Selatan,” ujarnya.

Menurutnya mengajarkan siswa tuna rungu dan tuna grahita di SLB tersebut bukan hal yang sulit. Walaupun ia tidak pandai menggunakan bahasa isyarat, namun murid-muridnya cepat menyerap ilmu yang ia ajarkan dengan menggunakan bahasa bibir dan langsung memberikan contoh. Tidak hanya itu, siswa SLB yang sudah mahir untuk menyulam pun ia jadikan karyawan untuk membantu bisnisnya.

“Tidak sulit mengajarkan

mereka. Kalau kita langsung kasih contoh mereka langsung paham. Ada beberapa murid yang bisa menyulam dan rapi, saya tarik untuk membantu saya bekerja di sini,” imbuhnya.

Salah satunya adalah Lusiana yang biasa dipanggil Lusi. Gadis cantik berusia 24 tahun ini sudah mulai menyulam bersama Mimin sejak masih duduk di bangku SMP. Hingga kini, Lusi sudah mahir dan menghasilkan berbagai sulaman untuk tas, dan bros. Jam kerjanya mulai pukul 08.00- 15.00 WIB, sedangkan saat bulan Ramadan pukul 08.00-13.00 WIB.

“Sama dengan lainnya,



Mimin memperlihatkan hasil karya dari menyulam.





Lusi pun saya bayar profesional. Dia belajar sama saya sudah dari SMP. Nanti kalau dia sudah mahir, saya mau kirim dia ke perusahaan yang lumayan besar supaya gajinya juga besar. Lusi memang telaten dan ulet, hasil sulamannya juga rapi,” ujarnya saat menceritakan salah satu karyawan kebanggaannya tersebut.

TEBAR ILMU SULAM HINGGA MERAHAI PRESTASI

Selain mengajar di sekolah SLB, ia juga mengajarkan sulam kepada guru-guru SMK se-DKI, ibu-ibu PKK Kelurahan, Darmawanita, UKM, serta ibu-ibu di kedutaan besar. Hal ini dilakukan Mimin

dengan maksud meneruskan kerajinan sulam kepada generasi muda agar mereka lebih tertarik.

“Sulam di Indonesia memang mulai diminati, jadi saya pernah diminta mengajarkan menyulam guru SMK se-DKI dengan harapan mereka juga dapat meneruskan dan mengajarkan ke murid-muridnya. Saya juga didukung oleh Yayasan Sulam Indonesia untuk memberikan pelajaran menyulam. Pemerintah daerah juga sudah mulai banyak yang meminta saya untuk membantu mereka mengajarkan sulam di PKK, darmawanita, dan di beberapa mall untuk melestarikan kerajinan

sulam,” katanya.

Mimin juga sangat peduli terhadap kehidupan sosial. Ia memiliki jiwa sosial tinggi. Ia tidak akan memberikan tarif saat mengajar di panti asuhan dan kaum dhuafa. Mengajar sukarela menjadi prinsipnya untuk memberikan ilmu bermanfaat bagi panti asuhan dan kaum dhuafa.

“Kita harus menghargai waktu dan tenaga yang diberikan Allah SWT untuk dimanfaatkan sebaik-baiknya. Saya ikhlas mengajar anak-anak panti asuhan dan kaum dhuafa tanpa dibayar. Ya subsidi silang lah, bahan dan alat yang digunakan pun dari saya,” kata Mimin.

Pemilik *home industry* bernama Rumah Sulam

Rachmi ini juga menerbitkan 7 buku yang ia tulis. Buku-buku tersebut berhubungan dengan sulaman yang ia buat, seperti cara membuat tas dengan teknik sulam tertentu, bahan yang digunakan, serta foto-foto tampilan tas yang cantik.

Kegigihannya membudayakan kerajinan sulam tersebut pun diapresiasi banyak pihak, mulai dari lokal, nasional, hingga internasional. Di antaranya, Mimin meraih Anugerah Jasa Bakti dari Masjid Sultan Singapura sebagai *volunter* pengajar *handycraft* untuk TKW Indonesia di Singapura, Peringkat Harapan III, UKM berprestasi terbaik seprovinsi DKI Jakarta, Juara I produk unggulan tingkat Kodya Jakarta Barat, Anugerah Indonesia Moslems Award dalam event *Best Profesional Moslem Of The Year*, penghargaan dari SLB Meruya Selatan sebagai relawan pengajar, Koordinator *Workshop* Pesulam dalam event Gebyar Adi Kriya Sulam Indonesia, Koordinator Pesulam untuk *subevent* Gebyar Adi Kriya Sulam Indonesia “Sulam terpanjang Indonesia dan dikerjakan oleh penyulam terbanyak untuk masuk rekor MURI”, serta Femina Award 2017 dalam *Inacraft* 2017. ▀



Endang Rachminingsih (Mimin)
Pemilik *home industry* bernama Rumah Sulam Rachmi



BUKU-BUKU

1. Sulaman bunga untuk tas cantik anda
2. Sulaman bunga pada tas dan pernik rumah tangga
3. Sulaman bunga pada tas jinjing anda
4. Tas dan dompet pesta dengan sulman bunga
5. kreasi sulaman bunga pada pernik cantik
6. Bag Lovers, 28 kreasi sulaman bunga menawan pada tas kebanggaan
7. Embroidery Lovers: 31 kreasi sulaman dan lukisan pada tas warna

PRESTASI



- Anugerah Jasa Bakti dari Masjid Sultan Singapura sebagai *volunter* pengajar *handycraft* untuk TKW Indonesia di Singapura
- Peringkat Harapan III, UKM berprestasi terbaik se provinsi DKI Jakarta
- Juara I produk unggulan tingkat Kodya Jakarta Barat
- Anugerah Indonesia Moslems Award dalam event *Best Profesional Moslem Of The Year*
- Produk unggulan tingkat Propinsi DKI Jakarta dan Kepulauan Seribu
- Penghargaan dari SLB Meruya Selatan sebagai relawan pengajar
- Koordinator *Workshop* Pesulam dalam event Gebyar Adi Kriya Sulam Indonesia
- Koordinator Pesulam untuk *subevent* Gebyar Adi Kriya Sulam Indonesia “Sulam terpanjang Indonesia dan dikerjakan oleh penyulam terbanyak untuk masuk rekor MURI”
- Femina Award 2017 dalam *Inacraft* 2017

SAMPAH PLASTIK UNTUK JALAN, KENAPA TIDAK?

Selain menjadi kerajinan tangan dengan nilai jual tinggi, ternyata sampah plastik juga dapat dijadikan campuran bahan aspal untuk jalan.

Kok bisa ya? Ini penjelasannya.

Anda pasti sudah familiar dengan barang-barang yang berbahan dasar plastik. Sehari-harinya kita pasti menggunakan plastik untuk memenuhi kebutuhan, mulai dari botol air mineral, makanan kering dalam kemasan, kantong belanjaan, peralatan mandi seperti gayung, ember, hingga peralatan makan seperti piring dan gelas pun juga terkadang menggunakan bahan dasar plastik.

Namun tahukah Anda Indonesia menjadi penyumbang sampah plastik kedua di dunia? Padahal, alam membutuhkan waktu 10 sampai 12 tahun untuk dapat mengurai sampah plastik tersebut dengan sempurna. Bahkan, seperti dikutip dari *cnnindonesia.com*, sampah botol plastik memakan waktu lebih lama lagi. Hal ini disebabkan karena polimernya lebih kompleks dan lebih tebal sehingga botol plastik memiliki waktu 20 tahun untuk hancur. Yang lebih dahsyat lagi, *styrofoam* yang biasa digunakan masyarakat Indonesia untuk menjadi alas makanan membutuhkan waktu 500 tahun untuk bisa hancur sempurna.

Untuk mengurangi sampah plastik yang ada di Indonesia, beberapa orang kreatif dari berbagai daerah saat ini mulai mengembangkan daur ulang

FOTO : PRIYO



SUMBER : KINTHY DISKOMINFO



Daur ulang sampah yang disulap menjadi kerajinan yang cantik dan mempunyai nilai jual tinggi.

sampah. Dari hasil daur ulang, sampah-sampah tersebut disulap menjadi barang-barang cantik, seperti tas, payung, sandal, dompet dan lainnya.

Selain menjadi kerajinan tangan dengan nilai jual tinggi, sampah plastik juga dapat dijadikan campuran bahan aspal untuk jalan. Dilansir dari *tribunnews.com*, aspal dengan campuran sampah plastik dapat bertahan lebih lama atau awet dibandingkan dengan campuran aspal

biasa.

Balitbang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) telah melakukan uji laboratorium pada 2017 lalu dan menyebutkan bahwa hasil campuran aspal panas dengan tambahan limbah plastik lebih tahan terhadap deformasi dan retak dibandingkan dengan campuran aspal panas biasa. Bahkan tidak mempengaruhi kualitasnya sedikit pun.

“Plastik tidak mengurangi



Penggunaan aspal campuran limbah plastik telah diuji coba pada beberapa ruas jalan nasional, seperti di Jakarta, Makassar, Bekasi, Denpasar dan Tol Tangerang-Merak.

kualitas aspal, justru membuat aspal jadi lebih awet," ujar peneliti dari Pusat Penelitian dan Pengembangan (Puslitbang) Jalan dan Jembatan Kementerian PUPR, Edwin Nirwan.

Setelah dicampur dan dihampar sebagai aspal panas suhunya yaitu 150-180 derajat celsius masih dirasa aman dan jauh dari batas degradasi sampah yang suhunya 250-280 derajat celsius. Itu artinya plastik tidak mengalami degradasi dimana suhu plastik mengeluarkan racun.

Saat ini sudah ada beberapa daerah yang menerapkan pemanfaatan sampah plastik sebagai

campuran aspal untuk jalan. Penggunaan aspal campuran limbah plastik telah diuji coba pada beberapa ruas jalan nasional, seperti di Jakarta, Makassar, Bekasi, Denpasar dan Tol Tangerang-Merak.

Edwin menegaskan, penggunaan limbah plastik akan menjadi lebih hemat karena dapat menekan angka biaya yang di tanggung dan dirasa lebih efektif ketimbang penggunaan cukai plastik yang berpotensi meningkatkan biaya tanggungan pelaku usaha.

Masyarakat dan pemerintah harus bekerja sama mengubah persepsi dari 'plastik sebagai sampah' menjadi 'plastik, komoditas

yang dapat menguntungkan serta bermanfaat langsung bagi masyarakat'. Bahkan, bukan hanya untuk aspal saja, sampah plastik juga bisa menjadi bahan campuran berbagai produk lainnya misalnya material konstruksi, seperti paving, bata untuk dinding, dan atap.

Semoga pemanfaatan sampah plastik untuk campuran aspal akan menjadi solusi yang tepat untuk permasalahan sampah plastik di Indonesia. Setidaknya dengan begitu Indonesia secara perlahan dapat terbebas dari predikat negatif sebagai "Negara Penyumbang Sampah Plastik Terbesar di Dunia".



**PERTAMINA
DEX**

HIGH GRADE
DIESEL FUEL

EURO 3 **LESS**
SULFUR

Pertamina Dex adalah bahan bakar diesel **berkualitas tinggi** dengan kandungan sulfur **terendah** di kelasnya yang sejajar dengan bahan bakar diesel premium kelas dunia.

Hadirkan **performa lebih bertenaga** serta **proteksi ekstra awet** bagi mesin kendaraan diesel modern Anda sekarang juga!

Gunakan Pertamina Dex untuk ketangguhan berkendara.



 [pertamaxind](https://www.facebook.com/pertamaxind)

 [@pertamaxind](https://twitter.com/pertamaxind)

OBESITAS, PINTU MASUK PENYAKIT BERBAHAYA

Di negara-negara berkembang, saat ini obesitas atau kegemukan mulai dikategorikan sebagai salah satu masalah kesehatan serius.

Pengategorian ini dilakukan karena orang gemuk cenderung menderita penyakit berbahaya, seperti jantung, hipertensi, stroke, diabetes melitus, dan jenis kanker tertentu.



Error

Dalam menyikapi masalah obesitas, masyarakat terbagi menjadi tiga kelompok. Kelompok pertama menyikapi dengan diet yang sangat ketat. Mereka terinspirasi dengan super model dan selebriti yang berpostur super langsing seperti “tusuk gigi”. Sebagian dari mereka menderita penyakit anorexia, yaitu kehilangan nafsu makan disebabkan obsesi tersebut. Mereka ada yang hanya makan apel dan tomat berminggu-minggu untuk menghasilkan tubuh yang kurus. Pada akhirnya, karena kebiasaan yang ekstrem ini ada yang sampai meninggal. Kejadian ini menimpa dua model belia dari Amerika latin yang meninggal tahun 2006 yang lalu karena anorexia nervosa.

Kelompok kedua adalah masyarakat yang santai dalam berdiet sehingga tanpa ada kontrol dalam pola makanan sehari-hari. Mereka beranggapan, kalau toh nanti mengalami kegemukan, bisa minum obat dan operasi sedot lemak (*liposuction*). Sedangkan kelompok terakhir, memandang kegemukan sebagai penyakit. Sebagai penyakit mereka harus diakrabi supaya bisa dikendalikan. Hasilnya mereka bisa mengendalikan kegemukan yang dialaminya.

Untuk mengetahui kelompok mana yang tepat dalam menyikapi obesitas, kita harus mengetahui lebih

dulu seluk beluk tentang masalah kesehatan tersebut.

MENAKAR OBESITAS

Obesitas atau kegemukan terjadi akibat ketidakseimbangan jumlah asupan makanan dan minuman dibanding dengan pengeluaran energi tubuh. Kalori diperoleh dari asupan makanan, sedangkan pengeluarannya melalui aktivitas tubuh. Kalori terbanyak (60-70%) dipakai oleh tubuh untuk kehidupan dasar seperti bernafas, jantung berdenyut dan fungsi dasar sel. Besarnya kebutuhan kalori dasar ini ditentukan oleh genetik atau keturunan. Namun aktivitas fisik dan olah raga dapat meningkatkan jumlah penggunaan kalori keseluruhan. Jadi, ketidakseimbangan kalori ini dapat ditentukan oleh faktor keturunan, tapi bisa dipicu oleh pola hidup dan lingkungan. Kebiasaan hidup santai, malas bergerak, selalu dibantu oleh orang atau alat bantu seperti *remote TV*, eskalator, kendaraan, bahkan makan berlebihan akan meningkatkan angka obesitas.

Obesitas sering dikaitkan dengan banyaknya lemak dalam tubuh. Sejatinya, lemak adalah kawan sekaligus lawan. Lemak sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk menyimpan energi, sebagai penyekat panas, penyerap guncangan, dan



dr. Fajar Rudy Qimindra, Sp.S
PERTAMEDIKA

Obesitas atau kegemukan terjadi akibat ketidakseimbangan jumlah asupan makanan dan minuman dibanding dengan pengeluaran energi tubuh. Kalori diperoleh dari asupan makanan, sedangkan pengeluarannya melalui aktivitas tubuh. Kalori terbanyak (60-70%) dipakai oleh tubuh untuk kehidupan dasar seperti bernafas, jantung berdenyut dan fungsi dasar sel. Besarnya kebutuhan kalori dasar ini ditentukan oleh genetik atau keturunan.

lain-lain. Rata-rata wanita memiliki lemak tubuh yang lebih banyak dibandingkan pria. Perbandingan yang normal antara lemak tubuh dengan berat badan pada wanita adalah sekitar 25-30% dan pada pria sekitar 18-23%. Walaupun lemak amat berguna bagi tubuh, berbagai penyakit dapat juga timbul karena kelebihan lemak seperti yang disebutkan di atas.

Kegemukan dapat diketahui dengan mengukur jumlah lemak seluruh tubuh menggunakan sebuah alat khusus. Namun secara sederhana, kegemukan dapat juga dihitung dengan menggunakan Indeks Massa

Tubuh (IMT), yaitu membagi berat badan (kg) dengan tinggi badan dikuadratkan (m^2).

CARA MENGATASI OBESITAS

Hampir semua penderita kegemukan mengetahui cara menurunkan berat badan, yaitu dengan diet dan olah raga, namun sedikit yang berhasil. Umumnya mereka gagal atau hanya mengalami sedikit penurunan berat badan. Ada juga yang mengalami sindroma yoyo, yaitu berat badan turun dengan drastis, namun beberapa waktu kemudian naik dengan pesat.

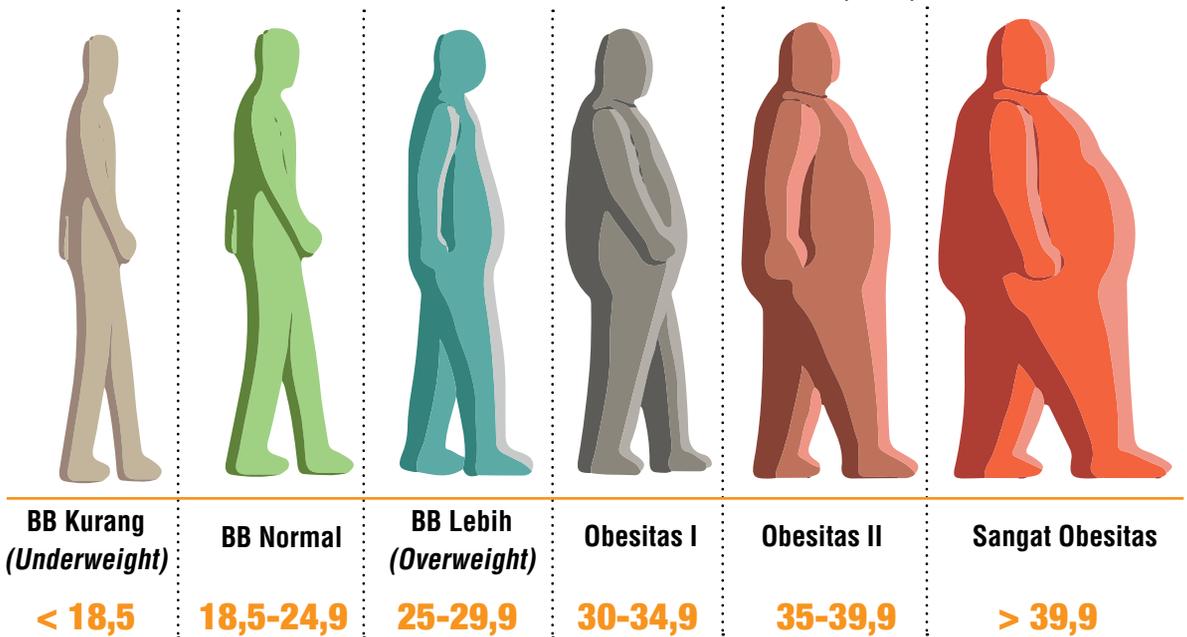
Apa yang salah?

Kesalahannya terletak pada ketidaktahuan dan ketidakmampuan.

Ada beberapa cara penurunan berat badan, yang disesuaikan dengan jenis, beratnya obesitas dan status kesehatan, perubahan pola hidup, obat-obatan, dan pembedahan.

Perubahan pola hidup meliputi mengatur pola makan dan meningkatkan aktivitas fisik. Pembatasan kalori saja ternyata hanya dapat menurunkan berat badan dan kurang berdampak baik pada lemak darah. Sedangkan olah raga saja tidak serta merta menurunkan berat badan. Hal ini dikarenakan jaringan lemak

KLASIFIKASI OBESITAS MENURUT WHO (1998) Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)



Contoh. Berat badan 70 kg, Tinggi badan 160 cm (1,60 m). Jadi $70 \text{ kg} : 1,60 \text{ kuadrat} = 27,34$. Angka tersebut termasuk kategori Berat Badan lebih (*overweight*).

digantikan jaringan otot yang lebih berat. Namun olah raga berdampak memperbaiki profil lemak darah, yaitu menurunkan kolesterol LDL, trigliserida dan meningkatkan kolesterol HDL.

Untuk masalah diet juga diperhatikan bahwa lemak memberikan kontribusi kalori terbesar dibandingkan dengan protein atau karbohidrat. Satu gram lemak mengandung 9 Kal, sedangkan satu gram protein atau karbohidrat hanya mengandung 4 Kal.

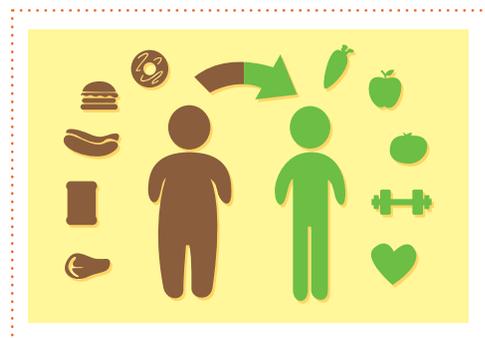
Lalu, bagaimana cara yang tepat untuk menurunkan berat badan?

125 kg → 70 kg



1. Mulailah dengan tekad

Pengetahuan bahwa kegemukan merupakan pemicu masalah kesehatan yang berat, dapat memberi motivasi. Selain motivasi kesehatan, penampilan juga perlu mendapat perhatian. Keluarga dan teman-teman di sekelilingnya perlu diberitahu untuk dapat mendukung program ini.



2. Pengaturan makan

Dari pengetahuan yang diperoleh di atas, pengaturan makan harus dibarengi gaya hidup aktif dan berolah raga teratur. Bila perlu, menggunakan obat merupakan jalan terbaik. Namun harus dengan konsultasi dokter. Kesenambungan merupakan kemutlakan. Jangan berhenti bila tujuan sudah dicapai. Pertahankan seumur hidup.

3. Buat target

Buat target jangka pendek dan semangat diri sendiri apabila target tercapai. Target jangka pendek adalah penurunan BB 0,5 kg/minggu atau jangka panjang adalah penurunan 10% BB dan berkurangnya lingkaran perut.



4. Buat perencanaan

Buat rencana yang masuk akal dan dapat dilakukan untuk jangka waktu lama. Misalnya, makan teratur namun berkalori rendah. Mempelajari variasi makanan yang rendah kalori namun cukup enak, mudah dibuat dan diperoleh. Melakukan olah raga di rumah atau di tempat kerja yang masih mungkin dilakukan. Modifikasi jenis olahraga juga diperlukan.

Jika empat tips di atas bisa dijalankan dengan konsisten, kita bisa menutup pintu masuk penyakit berbahaya tersebut.

Selamat mencoba...

Sensasi Sambal Indonesia, **BIKIN NAGIH**



FOTO: SAMBAL EKROY

Tahukah Anda ada berapa jenis sambal yang ada di Indonesia? Setidaknya ada 322 jenis sambal racikan dari berbagai daerah di tanah air. Tinggal pilih, mau sambal matang atau sambal mentah. Indonesia memang juaranya sambal.

Tim peneliti dari Universitas Gadjah Mada menjelaskan dari 322 jenis sambal tersebut, 257 di antaranya digunakan dalam berbagai masakan. Tak semua sambal dimasak, Indonesia punya setidaknya 119 jenis sambal mentah dan 138 jenis sambal matang.

Menurut ketua peneliti Prof. Mudjiati Garjito, dari banyaknya ragam sambal Indonesia, ternyata hanya ada 122 variasi bumbu. Bahan utama sambal ala Indonesia terdiri atas cabai, garam, dan terasi. Sementara bumbu yang paling banyak digunakan adalah bawang merah, bawang putih, gula kelapa, gula, dan minyak goreng.

Pedasnya sambal berpadu dengan rasa berbagai bahan makanan sebagai campurannya memang membangkitkan selera makan. Cita rasa yang dihasilkan dari perpaduannya pun menjadikan sambal semakin enak dinikmati dalam suasana apapun. Wajarlah jika sambal menjadi salah satu ikon makanan di Indonesia. Bagi pecinta makanan pedas, sambal menjadi panganan wajib yang harus tersedia di meja makan. Beberapa masyarakat pun ada yang tidak bisa hidup tanpa sambal.

Salah satu chef selebriti, Chef Ragil Imam Wibowo mengatakan, budaya memakan sambal di Indonesia dikarenakan



adanya kebiasaan yang diajarkan oleh nenek moyang sehingga turun temurun dari zaman dahulu hingga sekarang. Namun tidak semua orang Indonesia menggunakan sambal di setiap hidangannya. Seperti di Indonesia bagian timur, Papua. "Masyarakat di Indonesia kawasan timur tidak terpapar dengan perkembangan sambal, seperti yang banyak berkembang ke Indonesia bagian barat," ujar pemenang Asian Cuisine Chef of the Year dari World Gourmet Summit 2018 tersebut, seperti dikutip situs cnnindonesia.com.

Sementara itu, Chef Bara Pattiradjawane menilai kenikmatan sambal di berbagai daerah Indonesia berasal dari keunikan rasa yang berbeda dari setiap

daerah di Indonesia.

"Yang bikin enak itu keunikannya. Dari timur sambalnya lebih segar dari perasan jeruknya dan cenderung diiris. Kalau di Jawa lebih berat dengan tambahan gula dan minyak. Di Sumatera kembali lagi banyak perasan jeruknya," tutur Bara.

Melengkapi tips membuat sambal enak dari Ragil dan Billy, juri MasterChef Indonesia, Vindex Tengker juga mengungkapkan bahwa rahasia membuat sambal yang terpenting adalah kesegaran bahan bakunya.

"Pertama bahan-bahannya harus yang *fresh*, terutama terasi. Kedua, cara menghancurkannya juga harus diperhatikan, baik itu secara tradisional diulek atau dihancurkan dengan blender

itu juga berpengaruh pada enak tidaknya sambal itu," kata Vindex kepada *cnnindonesia.com*.

Saat ini, sambal pun sudah menjadi komoditi bisnis. Banyak restaurant yang menyajikan sambal bukan sekadar pelengkap, tapi menu utama. Seperti Sambal Khas Karmila yang memiliki tujuh *outlet* di Jakarta, Tangerang, dan Bandung. Atau restaurant Sambal Korek SK di Tarakan, Kalimantan. Bahkan di Jepang, seperti dikutip dari *Brilio.net*, ada Indonesian Restaurant Cabe Meguro yang berlokasi di Tokyo dengan menu sambal goreng dan sambal petis. Belum lagi

FOTO : SAMBALEKOY



sambal yang dijual dalam bentuk kemasan.

Bahkan beberapa produsen mie instan juga membuat rasa dengan varian sambal. Di antaranya varian

rasa sambal goreng, sambal matah, sambal rica-rica, sambal terasi. Rasanya? Jangan ditanya, banyak yang mirip dengan rasa asli sambalnya. ➤ DARI BERBAGAI SUMBER

8 Sambal Indonesia Paling Diminati



SUMBER : WWW.GROUPEE.COM

Sambal Kecap, Nusantara

Sambal kecap biasanya disajikan bersama ikan bakar, tahu goreng, sate kambing, dan lain-lain. Ada bermacam variasi sambal kecap. Ada yang diulek secara keseluruhan ada yang diiris saja. Bahannya pun bisa bervariasi, namun pasti ada dua unsur yang tak bisa dilupakan: cabai rawit dan kecap. Di antara dua bahan pokok itu ada yang menambahkan bawang merah, merica bubuk, tomat, dan garam.

Sambal Roa, Manado, Sulawesi Utara

Sambal ini merupakan perpaduan antara suwiran daging ikan roa panggang yang dihaluskan dan disangrai dengan tumisan bumbu halus khas sambal roa beserta pelengkap bahan lainnya. Bahan-bahannya adalah ikan roa, garam, gula pasir, tomat, minyak sayur, bawang merah dan putih, serta cabai merah dan cabai rawit.



SUMBER : WWW.FEMINA.CO.ID



SUMBER: MINDCIOUSFOODY.BLOGSPOT.CO.ID

Sambal Korek, Solo, Jawa Tengah

Sambal ini biasa ditemui di warung yang menjual bebek goreng di seputaran Solo. Yang terkenal tentu Bebek Goreng Haji Slamet. Bahan sambal korek ala Haji Slamet adalah cabe rawit merah yang gendut, bawang putih, garam, dan minyak panas.

Sambal Bawang, Jawa Tengah dan Jawa Timur

Sesuai namanya, maka sambal ini bahan bakunya bawang, baik yang putih maupun merah, serta cabai rawit. Bahan tambahan lainnya garam, gula pasir, dan minyak sayur.



SUMBER: RESEPMASAKANALTERNATIF.BLOGSPOT.CO.ID



SUMBER: CHARITAMAHARANI.BLOGSPOT.COM

Sambal Matah, Bali

Sambal ini populer di Bali tentunya. Jenis sambal ini cukup unik sebab tidak digerus dan disajikan dalam keadaan semi-mentah. Biasanya jika berkunjung di rumah makan khas Bali, sambal matah ini menjadi sajian pelengkap untuk menyantap ikan ataupun ayam. Untuk membuat sambal matah diperlukan bahan-bahan seperti cabe rawit merah, bawang merah, bawang putih, terasi yang telah dibakar, daun jeruk purut yang diiris, garam, gula pasir, air perasan jeruk nipis, serta minyak sayur untuk menggoreng.

Sambal Cibiuk, Garut Jawa Barat

Sambal ini memiliki rasa yang khas dengan perpaduan kencur dan terasi. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat sambal jenis ini adalah tomat hijau, cabai rawit hijau, terasi yang dibakar, kencur, daun kemangi, dan garam.



SUMBER: SPORTCOURSE.ID



SUMBER: HELLO-PET.COM

Sambal terasi, Jawa Tengah

Sambal ini pada umumnya menjadi teman bagi lalapan, tempe goreng, ayam goreng, ikan, bandeng. Bahkan hampir semua lauk pauk cocok disandingkan dengan sambal terasi. Untuk membuat sambal terasi yang enak diperlukan keseimbangan antara rasa pedas, manis, dan asin.

Bahan yang diperlukan adalah cabai rawit merah, cabe merah ukuran besar, bawang merah dan bawang putih, terasi matang, gula merah, garam, dan minyak goreng secukupnya (untuk menumis)

Sambal Dabu-dabu Manado, Sulawesi Utara

Sambal ini dicirikan dengan rasa pedas dan segarnya. Ciri lainnya adalah irisan tomat dan bawang merah selain cabai rawitnya. Rasa segar pada sambal ini didapatkan dari jeruk nipis. Sambal ini disajikan sebagai pelengkap dari ikan bakar, goreng, atau hidangan laut.

Pembuatan sambal dabu-dabu tidak dihaluskan dengan cara diulek atau ditumbuk. Semua bahan diiris atau dicacah halus. Bahan untuk membuat sambal jenis ini adalah cabai merah segar ukuran besar, cabai rawit segar, bawang merah, tomat merah segar, daun kemangi, air perasan jeruk nipis, garam, gula pasir, serta minyak goreng.



SUMBER: COOKINGWITHMAMA.MYKULI.BLOGSPOT.COM

SUMBER: INTISARI.GRID.ID





MUSEUM ANGKUT, *Wisata Edukasi Transportasi yang Dikemas Unik*

Mau jalan-jalan ke museum tapi gak ngebosenin? Yuk, cobain menjelajah Museum Angkut di Malang. Dijamin, gak akan bosan karena selain banyak yang dieksplorasi, kendaraan yang dipamerkan pun *instagramable* abis. . . . Cocok menjadi destinasi wisata keluarga.

Mengunjungi kota Malang, rasanya tak lengkap jika tidak mengunjungi Museum Angkut. Karena museum ini merupakan tempat wisata bertema transportasi pertama di Asia Tenggara. Museum yang dibuka untuk umum tahun 2014 lalu ini memiliki banyak koleksi moda transportasi dari masa ke masa. Museum seluas 3,8 hektare ini menyimpan 300 koleksi berbagai jenis moda transportasi.

Museum Angkut berada di Jl. Terusan Sultan Agung No. 2, Ngaglik, Kecamatan Batu, Jawa Timur. Sekitar 20 km dari Kota Malang. Jalan menuju objek wisata Museum Angkut ini bisa ditempuh dengan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Lokasinya sangat mudah

 Jl. Terusan Sultan Agung No. 2, Ngaglik, Kecamatan Batu, Jawa Timur. Sekitar 20 km dari Kota Malang.

| HARGA TIKET | Senin - Kamis | Jumat - Minggu |
|--|---------------|----------------|
| | Rp 60.000 | Rp 80.000 |
| Tiket Terusan untuk Runway 27 & D'Topeng Kingdom Rp 100.000 | | |
| *Khusus yang membawa kamera (<i>DSLR, Mirrorless, Action Kamera atau Pocket</i>) Rp 30.000/item | | |

karena aksesnya tepat di samping jalan utama.

Untuk masuk ke sana, setiap pengunjung dikenakan tiket sebesar Rp 60.000 pada hari Senin – Kamis dan Rp 80.000 pada hari Jumat – Minggu serta hari libur nasional. Jika pengunjung ingin mencoba Runway 27 dan D'Topeng Kingdom, bisa membayar paket terusan seharga Rp 100.000. Khusus

yang membawa kamera sejenis DSLR, Mirrorless, Action Camera, atau Pocket, pengunjung akan dikenakan biaya Rp. 30.000/item.

Jangan mengira Museum Angkut sama seperti museum-museum lain yang bergaya kuno atau *old school*. Tempat wisata ini ditata menarik karena dilengkapi dengan Movie Star Studio, yaitu set *landscape* model





bangunan dari benua Eropa hingga Amerika.

Memasuki museum, pengunjung langsung menuju hall utama yang menampilkan berbagai koleksi mobil antik dari berbagai negara. Barang-barang di museum ini memiliki nilai sejarah tinggi. Salah satunya adalah helikopter yang pertama kali dimiliki Indonesia. Helikopter ini diperoleh semasa era pemerintahan Presiden Soekarno dan merupakan pemberian pemerintah Amerika Serikat setelah mata-mata negara adikuasa tersebut tertangkap oleh Indonesia. Sebagai bentuk pengakuan rasa bersalah, Amerika Serikat kemudian memberikan helikopter tersebut.

Pengunjung bisa

Helikopter ini diperoleh semasa era pemerintahan Presiden Soekarno dan merupakan pemberian pemerintah Amerika Serikat setelah mata-mata negara adikuasa tersebut tertangkap oleh Indonesia. Sebagai bentuk pengakuan rasa bersalah, Amerika Serikat kemudian memberikan helikopter tersebut.

menuju zona edukasi yang ditampilkan berbagai alat transportasi lengkap dengan informasinya. Tempat ini sangat menarik karena desain warnanya yang mencolok dan membuat betah anak-anak. Termasuk ada juga pengetahuan tentang produk-produk Pertamina yang memang sangat besar peranannya dalam perkembangan transportasi di Indonesia. Di sini, pengunjung bisa berfoto di area pesawat tempur dengan memakai

kostum pilot.

Sebagian mobil serta moda transportasi lain ditata sesuai zona di mana negara tersebut berada. Misalnya, ketika pengunjung memasuki kawasan Broadway, Amerika Serikat, di sepanjang jalan yang terkenal dengan gangster-nya itu diparkir mobil-mobil bak terbuka merek Ford tahun 70-an. Demikian pula suasana di sekitarnya, ditata menyerupai kawasan aslinya di Amerika. Karena lokasinya yang



memang bagus, area ini pun menjadi tempat favorit untuk selfie atau foto ramai-ramai para pengunjung yang memenuhi kawasan itu. Selain itu, pengunjung bisa menikmati nuansa Las Vegas dan Hollywood yang menyuguhkan gemerlap dua kota tersebut atau bisa juga berfoto dengan background gedung Buckingham Palace, tempat kediaman Ratu Inggris Elizabeth.



Museum Angkut juga menampilkan ratusan mobil kuno bermacam merek, buatan berbagai negara di dunia. Mobil-mobil tersebut tertata dan terawat dengan sangat baik. Bahkan sebagian besar mobil-mobil tersebut masih bisa digunakan dengan baik. Di sudut lain pengunjung juga kembali menikmati nuansa kota tua Jakarta dengan pelabuhan Sunda Kelapa.

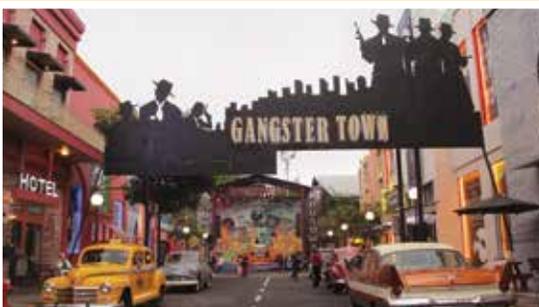


Walaupun tidak diperbolehkan membawa makanan ke dalam Museum Angkut, pengunjung tidak perlu khawatir. Di sana ada Pasar Apung Nusantara. Pengunjung bisa rehat sejenak sambil menikmati kuliner dan membeli cenderamata dari pedagang yang menggunakan perahu.

Pokoknya, *gak bakal nyesal deh* berwisata ke Museum Angkut. Bahkan jika datang di akhir pekan, pasti pengunjung bisa menikmati karnaval di sekitar zona *Gangster Town* yang tampil sore hari. 

Beberapa spot di Museum Angkut

Museum Angkut



JAGA POLA HIDUP SEHAT UNTUK KELUARGA

Bagi Artika Sari Devi, keluarga adalah hal yang utama. Meski kegiatan Puteri Indonesia 2004 ini terbilang padat, ia tidak melupakan tugasnya sebagai istri dan ibu bagi dua anaknya. Ia menerapkan pada pola hidup sehat untuk keluarga kecilnya.

“Sekarang keluarga kami sudah jarang sekali memakan makanan yang digoreng. Lebih sering di-*grill*, direbus atau dikukus. Saya memberikan pengertian kepada anak-anak untuk memakan makanan yang ada di meja makan. Makanan sehat yang dibutuhkan bukan makanan yang mereka inginkan. Dari kecil, mereka dibiasakan makan sayur. Sayur apa saja,” ujar ibu dari Sarah Ebiela Ibrahim dan Dayana Zoelie Ibrahim.

Selain pola makanan sehat, bersama sang suami, Baim, ia memiliki waktu olahraga rutin yang dilakukan secara bersama-sama di pusat kebugaran atau *gym*. Mereka berdua memilih olahraga *gym* karena lebih terjangkau secara jarak dan waktu tempuh.

“Setelah *fitnes* biasanya kita berpencar melakukan aktivitas dan tugas masing-masing. Ada yang jemput kakak, ada yang jemput adek. Itu sudah jadi rutinitas kami,” pungkasnya. 



AJAK MASYARAKAT CINTA BBM BERKUALITAS PERTAMINA

S iapa yang tak kenal Dilan, pemeran utama dalam film yang diadopsi dari novel era 1990-an. Dilan yang dilakoni oleh Iqbaal Dhiyafakhri Ramadhan ini melambungkan namanya setelah sempat terkenal ketika tergabung dalam grup Coboy Junior.

Sebagai bagian dari keluarga besar Pertamina, Iqbaal mengaku pernah merasakan menjadi anak yang mengikuti sang ayah berpindah-pindah tugas. "Saya lahir di Surabaya, pindah ke Makassar, lalu ke Sorong karena ayah pindah tugas," ujarnya.

Dengan seringnya berpindah-pindah tersebut membuat Iqbaal kecil perlahan memahami ayahnya bekerja di perusahaan besar yang melayani masyarakat Indonesia.

"Pertamina selalu mengabdikan untuk bangsa ini. Seharusnya, kita sebagai masyarakat sadar untuk membeli BBM berkualitas ke Pertamina saja, jangan ke kompetitor. Karena sama saja kita menguntungkan perusahaan asing," ujarnya.

Ia sendiri mengaku menggunakan Dexcel agar kendaraannya yang digunakan tetap dalam kondisi sehat dan awet.

"Berkendara setiap hari sudah pasti *pake* bahan bakar yang punya standar bagus, mesin jadi awet, sehat dan bisa ngebut, punya respon yang bagus," ungkap Iqbaal. ▀

TEKS : INDAH DWI KARTIKA
FOTO : PRIYO WIDIYANTO

NIKEN EKA PUTRI ROSADY & YUSIVADHETI NORMAN :

FROM CONFIDENT TO BE CAPABLE

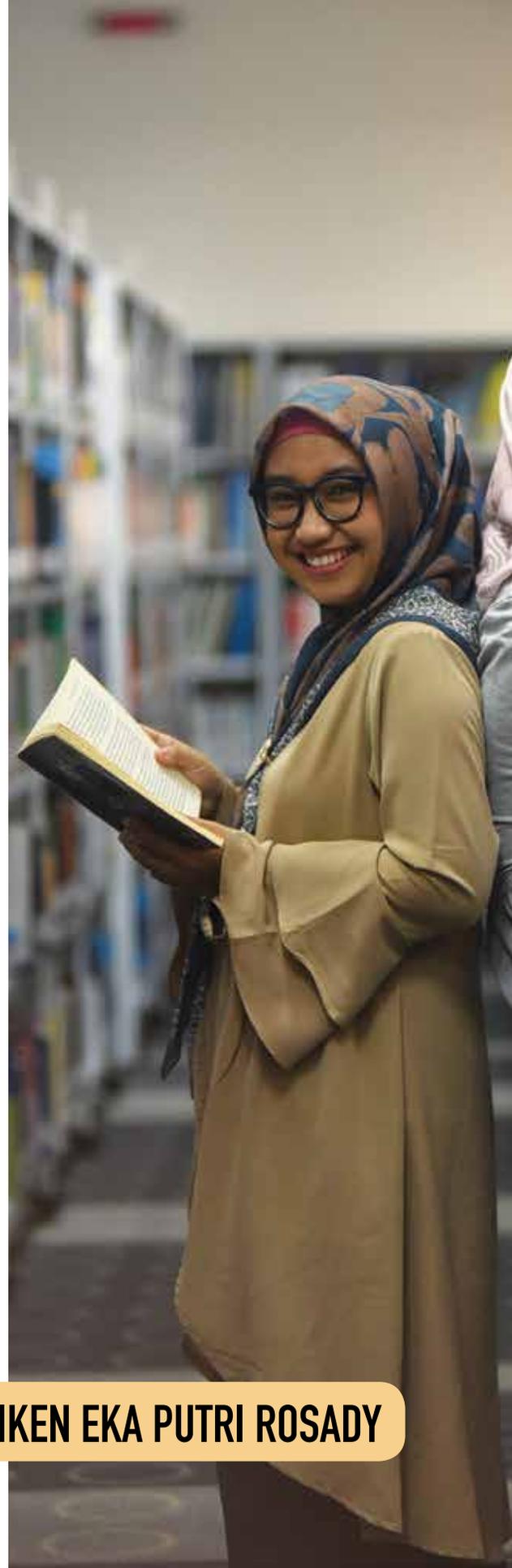
Pekerja milenial Pertamina mengukir prestasi. Niken Eka Putri Rosady (Niken) dan Yusivadhethi Norman (Siva) mewakili Pertamina menjadi pembicara dalam ajang internasional *27th World Gas Conference (WGC) 2018* yang diselenggarakan di Washington DC, Amerika Serikat pada 25-29 Juni lalu. Mereka terpilih dari lebih dari seribu abstrak yang di-submit sebagai prosedur seleksi dari pihak penyelenggaraan *conference*.

Menurut Niken, bukan hal yang mudah untuk menjadi pembicara dalam ajang tersebut. Keikutsertaan mereka dalam forum internasional tersebut bermula saat Niken yang mendapatkan informasi mengenai WGC dan mengajak Siva yang sudah sering terlibat dan bekerja sama dalam kegiatan *Culture Change Agent (CCA)* di Kantor Pusat Pertamina.

“Untuk bisa mengikuti WGC, kami harus mendapat persetujuan dari manajemen Pertamina. Proses persetujuannya meliputi presentasi di hadapan Senior Vice President dan juga beberapa Vice President terkait materi yang akan kami persentasikan di WGC. Jika manajemen memutuskan materi kami tidak layak untuk disampaikan, kami tidak akan mendapat persetujuan untuk melakukan Perjalanan Dinas, dan kami *Alhamdulillah* mendapat persetujuan dari Manajemen,” ujar Siva kepada *Energia* saat ditemui di sela kesibukannya.

Niken dan Siva saling mendukung satu sama lain. Pekerja Pertamina lainnya yang mengetahui upaya mereka tampil di forum internasional tersebut juga mendukungnya.

“Kami bersyukur karena selain manajemen mendukung, kami juga berada di lingkungan yang



NIKEN EKA PUTRI ROSADY



YUSIVADHETI NORMAN

selalu men-*support*, baik berkenaan dengan informasi dan saran dari SME atau dari fungsi terkait, maupun berkenaan dengan prosedur pengajuan persetujuan *management*, rekan-rekan dan atasan kami dengan senang hati membantu kami,” kata Siva.

Beruntung proses yang mereka jalani berbanding lurus dengan hasil yang mereka raih. Lebih dari 1.000 abstrak yang di-*submit* ke Panitia *Conference* pada sekitar bulan Agustus 2017, abstrak yang mereka susun lolos bersama sekitar 299 *paper* lainnya.

Di forum yang diadakan setahun sekali tersebut, mereka berdua ternyata disandingkan dengan presenter yang ditampilkan oleh selevel manager atau lebih tinggi dari berbagai perusahaan gas. Tema persentasi yang disampaikan oleh Niken dan Siva adalah terkait *Attracting and Retaining Staff for the Gas Industry*. Presentasi tersebut juga disaksikan langsung oleh Plt Direktur Utama PT Pertamina (Persero) Nicke Widyawati. Kedatangan Plt Dirut membuat mereka merasa lebih percaya diri dalam presentasinya.

“Banyak pembicara hebat di sana, dan rata-rata yang menjadi pembicara seorang yang jabatannya sudah sekelas manajer sampai direktur. Kehadiran Bu Nicke juga lebih membuat kami percaya diri untuk menampilkan yang terbaik. Walaupun kami tahu kedatangan beliau ke sana banyak sekali agenda, tapi beliau mau menyempatkan hadir saat kami presentasi dari awal hingga selesai. Kami sangat senang sekali mengetahui beliau juga sangat men-*support* kami,” imbuh Niken.

Kedua pekerja yang aktif tergabung dalam *Culture Change Agent* (CCA) dan *Toastmaster* Pertamina tersebut merasakan pengalaman yang sangat berharga di ajang tersebut. Tak hanya itu, mereka juga mendapatkan ilmu dan relasi baru.

Karena itu, mereka pun mengajak pekerja milenial Pertamina lainnya untuk berperan di manapun berada. Jangan merasa rendah diri karena belum banyak pengalaman namun semua harus terus belajar dan membuktikan diri untuk menjadi yang terbaik. “*Just be confident*, terus belajar dan membuktikan diri, *keep learning and be humble*,” ujar Niken. Sedangkan Siva berpesan untuk jangan menganggap remeh diri sendiri, pantang menyerah, terus belajar, dan cobalah untuk keluar dari zona nyaman untuk tantangan yang lebih besar. “*From confident to be capable*. Dengan percaya diri akan mempercepat diri dalam meningkatkan kompetensi diri,” pungkasnya. ■

Galeri Foto

TEKS Priyo Widiyanto

ICM Priyo Widiyanto & Kuntoro



GEMPITA KIRAB API ASIAN GAMES 2018



Lilis Handayani menjadi torch bearer (pembawa obor) saat acara Torch Relay Asian Games di balaikota Malang, pada Jumat (20/7/2018).



Menteri Sosial Idrus Mahram didampingi Walikota Makassar Mohammad Ramdhan Pomanto dan GM MOR VII Tengku Firnanda secara simbolis menyerahkan obor api Asian Games 2018 kepada M. Ridwan yang menjadi wakil Pertamina di anjungan Losari Makassar, pada (29/7/2018).

Gempita Asian Games 2018 yang diadakan di Jakarta dan Palembang semakin terasa. Salah satunya dengan diadakannya kirab obor (*torch relay*) Asian Games di beberapa kota di Indonesia, dari Aceh hingga Papua. Menempuh jarak 18.000 kilometer, Api Obor Asian Games 2018 mulai diarak dari Kota Yogyakarta (Kamis, 19/7/2018) dan berakhir di Stadion Gelora Bung Karno, Jakarta, pada saat pembukaan Asian Games (18/8/2018).

Pertamina akan melakukan aktivasi *torch relay* di 4 kota dari 50 kota yg dilewati, yakni Makassar, Malang, Pekanbaru dan Sorong. Selain itu, Pertamina juga turut mengambil peran sebagai pembawa obor (*Torch Bearer*) di kirab obor di Jakarta pada 18 Agustus 2018, dengan diwakili oleh Heru Setiawan, Direktur Megaprojek Pengolahan dan Petrokimia.

Antusiasme warga menanti kedatangan obor api Asian Games terlihat pada acara Pesta Rakyat yang diadakan Pertamina di lokasi kedatangan. Puluhan orang mengenakan pakaian warna-warni lalu lalang kesana kemari, para siswa berpakaian pramuka menikmati keseruan *fun games*, dan anak-anak TK yang asyik dengan pensil warnanya. Seniman lokal pun ikut ambil bagian membalut dinding dengan lukisan mural hingga pawai sepeda dan kesenian tradisional.

Dukungan masyarakat Indonesia ini diharapkan bisa menjadi energi bagi para atlet nasional yang akan berlaga mengharumkan nama bangsa. Mengobarkan semangat yang tak pernah padam dalam beprestasi. Seperti api yang dibawa berlari di sepanjang negeri ini. Tak pernah mati. 



Maskot Asian Games 2018 Kaka ikut menari bersama masyarakat pada acara Torch Relay Asian Games 2018, Balai Kota Malang, pada Jumat (20/7/2018).



Para pelajar berfoto bersama dengan maskot Asian Games 2018 Bhin Bhin dan Bung Ben pada acara Torch Relay Asian Games 2018 di kota Malang, pada (20/7/2018).



Anak-anak sangat antusias mengikuti lomba mewarnai saat acara *Torch Relay Asian Games 2018* di Anjungan Losari, Makassar (29/7/2018).



Warga melukis mural pada saat acara *Torch Relay Asian Games 2018* di Balai Kota Malang, pada Jumat (20/7/2018).



Seorang pelajar mewarnai sketsa ikon Asian Games di Anjungan Losari Makassar (29/7/2018).



Anak-anak kota Sorong antusias meramaikan Kirab Obor Asian Games 2018 di Kota Sorong (27/7/2018).



Torch Relay Asian Games 2018 di Anjungan Losari Makassar juga diisi dengan Lomba Senam Aerobik.



Sejumlah kendaraan mengikuti kirab obor Asian Games 2018 pada saat acara Torch Relay Asian Games 2018 di Kacuk, Malang, pada Jumat (20/7/2018).

M. Ridwan, yang mewakili Pertamina untuk membawa obor Asian Games 2018 di Makassar menunjukkan medali dari Walikota Makassar.







Warga antusias mengikuti Kirab Obor Asian Games 2018 pada saat acara Torch Relay Asian Games 2018 di Jl S. Supriadi, Malang, pada Jumat (20/7).

Semangat para pelajar kota Sorong untuk mendukung Indonesia dalam perhelatan Asian Games 2018.

Seorang siswi sekolah dasar bermain tenis meja pada saat acara Torch Relay Asian Games 2018 di Balai Kota, Malang, pada (20/7/2018). Beberapa fun games digelar pada acara tersebut.





Warga Makassar foto di depan banner Asian Games 2018.



Mince dan keluarga yang semangat mengikuti Kirab Obor Asian Games 2018 di kota Sorong (27/7/2018).

HIGH-GRADE FUEL FOR PERFECTION IN PERFORMANCE



OKTAN 98

Pertamax Turbo dengan oktan 98 disesuaikan untuk kendaraan berteknologi supercharger atau turbocharger.



AKSELERASI SEMPURNA

Pembakaran yang sempurna membuat torsi kendaraan lebih tinggi.



KECEPATAN MAKSIMAL

Teknologi IBF (Ignition Boost Formula) membuat bahan bakar lebih responsif terhadap proses pembakaran.



DRIVEABILITY

Kendaraan menjadi lebih responsif sehingga lincah bermanuver.

PERTAMINA
Fastron
Synthetic Oil

Fastron, Drive Performance

Technical Partner



“
Keeps Me in the Fastlane”



Fastron Platinum Racing SAE 10W-60 with Nano Guard technology, provides maximum protection, long drain interval and high performance. Fastron Platinum Racing has been trusted as technical partner for Lamborghini Squadra Corse in endurance racing.

Whoever you are, wherever you go Fastron understand you.

 **PERTAMINA**

www.pertaminalubricants.com