

# energia

EDISI OKTOBER 2016



## PRODUKSI MELEJIT MESKI HARGA *CRUDE* BELUM STABIL

**30** HILIR  
APLIKASI ECO-SHIP PADA  
KAPAL BARU PERTAMINA

**42** PROFIL  
DWI GELEGAR  
GILANG RAMADHAN

**72** WISATA  
MENGINTIP SEBAGIAN  
ISTANA BUCKINGHAM

# TERBUKTI DIAKUI DUNIA

Technical Partner



SCUADRA CORSE



 **PERTAMINA**  
**Fastron**

Pelumas yang dilengkapi dengan **Nano Guard Technology**, sangat dianjurkan untuk pelumas mobil generasi terbaru dan mampu bertahan dalam kondisi ekstrim. Pelumas Pertamina Fastron diformulasikan dari synthetic base oil dan aditif pilihan, yang menghasilkan kinerja yang sangat baik untuk mesin Anda. Pelumas Pertamina Fastron kompatibel dengan teknologi sistem emisi gas buang modern dan mendukung penghematan bahan bakar menjadi lebih ekonomis.

**Best performance**  
**Maximum Protection Lubricants**



 **PERTAMINA**  
**LUBRICANTS**

[www.pertamina.com](http://www.pertamina.com)

# Dari Redaksi

Pertamina *survive*. Itulah yang tersirat jika membaca kinerja hulu BUMN ini selama tahun 2015 - 2016. Di tengah terpuruknya harga minyak mentah dunia, seluruh jajaran Hulu Pertamina tetap menunjukkan kinerja maksimal dengan mengimplementasikan lima prioritas strategis yang dicanangkan Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto.

Sepanjang tahun lalu, produksi migas Pertamina rata-rata sebesar 606,7 ribu barel setara minyak per hari (MBOEPD) atau meningkat 11 persen dari raihan 2014 (548,5 ribu BOEPD). Sedangkan tahun ini, kinerja hulu pada periode semester I mencapai 640 ribu barel setara minyak per hari yang terdiri dari 305 ribu barel per hari minyak dan 1.938 mmscfD gas. Pencapaian tersebut menunjukkan peningkatan sebesar 16,4% *year on year*.

Pencapaian tersebut adalah sebagian dari hasil yang diupayakan insan Hulu Pertamina. Dan kali ini, kami menyajikannya dalam bahasan utama. Tentunya, bersama tulisan-tulisan lainnya untuk menambah khazanah pengetahuan Anda.

Selamat membaca. 



Cover Story :

## PRODUKSI MELEJIT MESKI HARGA CRUDE BELUM STABIL

Keberhasilan pengembangan bisnis di sektor hulu sejak dicanangkannya 5 Prioritas Strategis tidak terlepas dari sebuah tujuan besar pada tahun 2025, menuju ketahanan energi nasional.

Energizing Asia  
**energia**

**KETUA PENGARAH** : Sekretaris Perseroan | **WAKIL KETUA PENGARAH/PENANGGUNG JAWAB** : Vice President Corporate Communication  
**PIMPINAN REDAKSI** : Wianda Puspongoro | **WK. PIMPINAN REDAKSI** : External Communication Manager  
**REDAKTUR PELAKSANA** : Dewi Sri Utami | **KOORDINATOR LIPUTAN** : Rianti Octavia  
**TIM REDAKSI** : Urip Herdiman K, Irlil Karmila, Megha K Nugraha, Arsh Starfy Firdausy  
**TATA LETAK** : Rianti Octavia | **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](mailto:bulletin@pertamina.com)

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

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

**PERCETAKAN** : PT. Solomurni

# CONTENT

UTAMA

10-29



## ➤ PRODUKSI MELEJIT MESKI HARGA CRUDE BELUM STABIL

Pertamina *survive*. Itulah yang tersirat jika membaca kinerja hulu BUMN ini selama tahun 2015 - 2016. Di tengah terpuruknya harga minyak mentah dunia, seluruh jajaran Hulu Pertamina tetap menunjukkan kinerja maksimal dengan mengimplementasikan lima prioritas strategis yang dicanangkan Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto.

HIGHLIGHT

6-9

- PERTAMINA BANGUN POSKO PEDULI BENCANA GARUT
- DELEGASI PERTAMINA MERAH PUTIHKAN KOMPETISI INOVASI INTERNASIONAL
- PERTAMINA DAN SONATRACH SEPAKAT PERERAT KERJA SAMA BISNIS MIGAS
- IRAN RESMI JADI PEMASOK BARU LPG UNTUK PERTAMINA

HILIR

30-35

- APLIKASI ECO-SHIP PADA KAPAL BARU PERTAMINA

LEGAL COUNSEL &  
COMPLIANCE

36-41

- MENJAGA BISNIS PERUSAHAAN TETAP BERADA DI KORIDOR HUKUM

PROFIL

42-47

- DWI GELEGAR GILANG RAMADHAN : MENGAJAR, MENDIDIK, DAN MENGINSPIRASI

SOCIAL  
RESPONSIBILITY

**48-51**

- AIR SUNGAI CILIWUNG KINI BISA LANGSUNG DIMINUM

MITRA BINAAN

**52-56**

- MENGENALKAN BUDAYA INDONESIA LEWAT BONEKA ADAT

RESENSI

**58-59**

- QUIET, THE POWER OF INTROVERTS IN A WORLD THAT CAN'T STOP TALKING

KESEHATAN

**60-63**

- LINDUNGI JANTUNG ANDA

LAKON

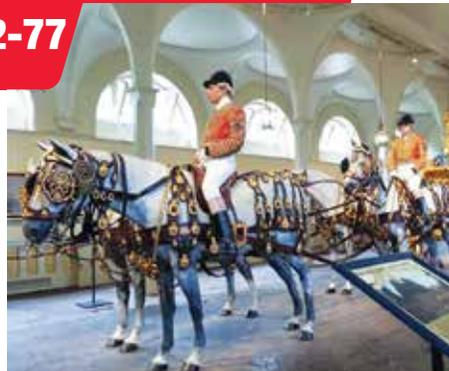
**64-69**



- ARIEF BUDIMAN : INDONESIA BEST CFO 2016
- AGUSTIN FITRIYAH : INGIN NAKHODAI KAPAL GAS KE LUAR NEGERI
- INNEKE KOESHERAWATI : TIPS CANTIK LUAR DALAM
- SHAFI TASYA KAMILA : INGIN JADI METERI, TASYA KEJAR BEASISWA S2

WISATA

**72-77**



- MENGINTIP SEBAGIAN ISTANA BUCKINGHAM

GALERI FOTO

**60-63**

- AKU SIAP MENJADI ENERGI NEGERIKU

## PERTAMINA BANGUN POSKO PEDULI BENCANA GARUT

FOTO : KUNTORO



Presiden RI Joko Widodo memberikan motivasi kepada seorang ibu rumah tangga yang menjadi salah satu korban bencana alam banjir bandang yang menimpa Kabupaten Garut akibat meluapnya Sungai Cimanuk. Dalam kesempatan tersebut, Presiden secara simbolis memberikan bantuan kepada para korban melalui program BUMN Hadir untuk Negeri senilai Rp 1,6 miliar di Posko Sinergi BUMN Kecamatan Cimacan, Garut, Jawa Barat.

**GARUT** - Pertamina bersama sejumlah BUMN membuka posko tanggap bencana Garut, sebagai wujud Sinergi BUMN Hadir untuk Negeri. Melalui program ini, diharapkan bantuan dari berbagai BUMN dapat terkoordinasi dan tepat sasaran dalam penyalurannya.

Banjir bandang yang melanda Kabupaten Garut akibat meluapnya Sungai Cimanuk mendorong Pertamina secara sigap memberikan bantuan melalui program *Corporate Social Responsibility* Pertamina Peduli. Posko Pertamina Peduli dibuka di dekat Rumah Sakit Umum Slamet, tepatnya di kompleks Pertamina Jalan Pembangunan, Garut sejak Rabu (21/9).

Pada penanganan awal, Pertamina berinisiatif membagikan 850 paket nasi bungkus, 80 dus air minum kemasan, 50 dus mie instan, & bantuan medis.

Pertamina juga mengantisipasi kebutuhan

logistik lain bagi para korban bencana dengan menyiapkan bantuan 200 lembar selimut, popok bayi, dan susu bayi siap minum.

Agar penyalurannya terkoordinir dengan baik serta tepat sasaran, langkah Pertamina disinergikan dengan BUMN lainnya. Lebih dari 30 BUMN bersinergi membangun Posko Tanggap Bencana Garut, di bawah koordinasi Pertamina sejak Kamis (22/9).

"Pertamina terus berkoordinasi dengan pihak-pihak terkait untuk menyalurkan bantuan bagi korban banjir," lanjut VP Corporate Communication Pertamina Wianda Puspongoro.

Dalam penyaluran bantuan, Posko Sinergi BUMN berkoordinasi dengan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) setempat, agar bantuan tersebut tepat sampai kepada korban dan sesuai dengan jumlah kebutuhan.  RILIS

## DELEGASI PERTAMINA MERAH PUTIHKAN KOMPETISI INOVASI INTERNASIONAL

FOTO : TIM KOMET



**THAILAND** – Delegasi Pertamina menyabet delapan penghargaan kategori *Gold* dan satu penghargaan kategori *Silver* dalam ajang *International Convention on Quality Control Circles (ICQCC)*, di Bangkok, Thailand. Perolehan ini meningkat dibandingkan tahun lalu, dimana pada ajang yang sama tim Pertamina mendapatkan tujuh penghargaan.

ICQCC merupakan forum pertukaran ide dan pengalaman tentang inovasi maupun *improvement* yang telah diterapkan perusahaan di seluruh dunia. Pada penyelenggaraan yang ke-41 ini, delegasi Pertamina mengirimkan sembilan tim yang dikenal dengan tim *Continuous Improvement Program (CIP)*.

Selama dua hari mulai 24-25 Agustus 2016, tim Pertamina secara bergantian melakukan presentasi dan *sharing* penerapan inovasi di depan dewan juri. Seluruh tim mendapatkan penghargaan bergengsi yang diikuti 136 tim

dari 11 negara. “Ini menjadi bukti bahwa seluruh inovasi yang dihasilkan insan Pertamina telah diimplementasikan serta diakui di kancah internasional. Dan yang tak kalah pentingnya, inovasi tersebut dalam operasional sehari-hari diterapkan secara nyata sehingga memberikan dampak finansial bagi perusahaan,” jelas VP Corporate Communication Pertamina Wianda Pusponegoro.  RILIS

### Perolehan Tim CIP PT Pertamina (Persero) di ICQCC 2016 Bangkok, antara lain:

#### Kategori Gold

1. PC Prove Abherka – Direktorta Hulu PT Pertamina (Persero)
2. FT Prove Syphon Effects – PT PHE - ONWJ
3. I Prove Manyang Eko – PT Pertamina Gas
4. FT Prove Flare – Marketing Operation Region I Sumbagut
5. FT Prove WOWS – PT Pertamina EP
6. PC Prove RCC Plus – Refinery Unit VI Balongan
7. FT Prove Turbin – PT Pertamina Geothermal Energy
8. FT Prove Hitam Manis – Marketing Operation Region V Jatim Balinus

#### Kategori Silver

1. FT Prove Charlie 2 – PT Badak NGL

## PERTAMINA DAN SONATRACH SEPAKAT PERERAT KERJA SAMA BISNIS MIGAS

FOTO : WIEN RACHUSODO



Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto berjabat tangan dengan CEO of Algeria's Sonatrach Amine Mazouzi usai kedua belah pihak menyepakati nota kesepahaman untuk peningkatan kerja sama migas kedua perusahaan. Kerja sama ini merupakan kelanjutan dari kesepahaman yang sudah dicapai keduanya pada 2012. Tampak hadir dalam penandatanganan tersebut Dirjen Migas IGN Wiratmadja Puja dan Duta Besar Indonesia untuk Algeria Safira Machrusah.

**ALGERIA** - PT Pertamina (Persero) dan Sonatrach, menyepakati nota kesepahaman untuk peningkatan kerja sama migas kedua perusahaan. Kerja sama ini merupakan kelanjutan dari kesepahaman yang sudah dicapai keduanya pada 2012.

"Pertamina memiliki aspirasi penting untuk meningkatkan eksistensinya di luar negeri, termasuk di Aljazair. Penandatanganan nota kesepahaman ini akan menjadi landasan bersama antara Pertamina dan Sonatrach untuk terus tumbuh dan berkembang tidak hanya di Aljazair, melainkan juga melihat kesempatan dan peluang kerja sama di belahan dunia lainnya," kata Dwi Soetjipto, Direktur Utama Pertamina, di Algeria, pada (27/9).

Berbekal nota kesepahaman ini, Pertamina dan Sonatrach akan melakukan analisis dan evaluasi atas peluang eksplorasi produksi baik di Aljazair, Indonesia, dan negara

lain. Pertamina dan Sonatrach juga memiliki peluang untuk berpartisipasi dalam proyek-proyek hulu, hilir, dan services migas di kedua negara.

Beberapa peluang kerja sama lainnya juga dijajaki, seperti pertukaran informasi industri gas alam dan turunannya, termasuk kerja sama di bidang LNG, bisnis minyak mentah, kondensat, petrokimia, LPG, dan optimasi pemasaran migas. Selain itu, kedua perusahaan juga dapat melakukan kerja sama riset dan pengembangan serta peningkatan kapabilitas dan pertukaran ahli.

Seperti diketahui, melalui anak perusahaannya, PT Pertamina Internasional Eksplorasi dan Produksi, Pertamina terus menggenjot peningkatan kontribusi produksi migas dari luar negeri. Hingga Agustus 2016, produksi PIEP telah mencapai 120.590 boepd atau 15,38% di atas target perusahaan sebesar 104.950 boepd.  RILIS

## IRAN RESMI JADI PEMASOK BARU LPG UNTUK PERTAMINA

FOTO : KUNTORO



Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto didampingi SVP Shipping Mulyono, SVP ISC Daniel S. Purba, VP Own Fleet I Putu Benedin, VP Marine Joni Harsono, Corporate Secretary Wisnuntoro dan Kapten Kapal Pertamina Gas II Dasuki secara simbolis menekan tombol sirene sebagai tanda penerimaan *lifting* perdana kargo LPG eks Iran dengan Kapal VLGC Pertamina Gas 2, di Pelabuhan Kalbut Situbondo, pada (12/10).

**SITUBONDO** – PT Pertamina (Persero) melakukan *lifting* perdana kargo LPG eks Iran dengan Kapal *Very Large Gas Carrier* (VLGC) Pertamina Gas 2, di Pelabuhan Kalbut Situbondo yang merupakan momentum bersejarah dengan masuknya Iran sebagai negara pemasok baru LPG untuk Indonesia. Muatan LPG sebanyak 44.000 metrik ton (MT) tersebut dibawa dari Iran setelah selesai dilakukan loading dari Pelabuhan Asaluyeh dengan menempuh perjalanan sekitar 13 hari. Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto berkesempatan menyambut kedatangan Kapal VLGC Pertamina Gas 2 pengangkut LPG perdana dari Iran tersebut di Pelabuhan Kalbut, Situbondo, pada (12/10).

Dwi Soetjipto menyatakan *lifting* perdana kargo LPG eks Iran yang merupakan hasil kerja sama dengan *National Iranian Oil Company* (NIOC) ini, akan membuka peluang pengem-

baran bisnis lain antara Pertamina dengan NIOC baik di hulu maupun hilir.

Selain pembelian LPG, Pertamina – NIOC sebelumnya telah menandatangani nota kesepahaman untuk melakukan *preliminary study* terhadap dua lapangan minyak raksasa di Iran, yaitu Ab-Teymour dan Mansouri (Bangestan - Asmari) yang memiliki cadangan lebih dari 5 miliar barel pada Agustus 2016 lalu.

Untuk membuka kerja sama tersebut, Pertamina melakukan beberapa kali kunjungan guna mendalami aspek komersial, aspek operasi serta aspek kepatuhan kepada hukum. Pertamina juga melakukan *due diligence* atas semua pihak yang terlibat dalam mata rantai proses *lifting* LPG dan kerja sama lainnya untuk memastikan proses berjalan sesuai dengan ketentuan.  RILIS

# SOLUSI KOMPREHENSIF HADAPI GEJOLAK BISNIS MIGAS DUNIA

**A**khir November 2014 menjadi catatan tersendiri bagi dunia migas dan Pertamina. Saat itu, harga minyak dunia merosot ke titik terendah. Sementara itu, di Indonesia, Menteri BUMN Rini M. Soemarno menunjuk Dwi Soejipto menjadi pimpinan tertinggi di Pertamina didampingi Syamsu Alam sebagai Direktur Hulu, Rachmad Hardadi (Direktur Pengolahan), Yenni Andayani (Direktur Gas, Energi Baru & Terbarukan), Ahmad Bambang (Direktur Pemasaran), Dwi Wahyu Daryoto (Direktur SDM & Umum), serta Arief Budiman (Direktur Keuangan).

Pergerakan harga minyak mentah yang terus melemah membuat banyak perusahaan migas dunia mengambil langkah antisipatif. Salah satunya dengan melakukan efisiensi, seperti penghentian kegiatan operasi dan

pengurangan karyawan. Sejumlah raksasa migas pun memangkas investasinya sebagai reaksi atas kondisi tersebut. British Petroleum (BP) misalnya, memangkas rencana investasinya sebesar 20% dan akan menunda sejumlah investasi. BP mengurangi anggaran eksplorasi dan produksi pada 2015 sampai 20 miliar dolar AS. Royal Dutch shell atau Shell mengurangi investasi sebesar 15 miliar dolar AS dalam tiga tahun ke depan. Hal yang sama juga terjadi di kawasan Asia Pasifik. Produsen migas lepas pantai terbesar di China, CNOOC memangkas belanja modal hingga 35%. Demikian halnya dengan perusahaan lainnya. Keputusan tersebut diambil sejak Februari 2015, seiring prediksi sejumlah pengamat bahwa harga minyak mentah akan terpuruk dalam jangka panjang.

Bagaimana dengan

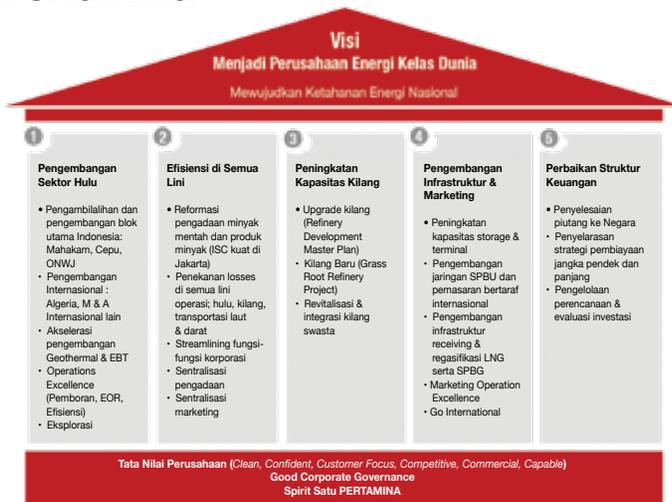
Pertamina? Bukanlah hal yang mudah bagi Pertamina dalam menghadapi situasi bisnis Migas saat itu. Apalagi BUMN ini baru saja mengalami pergantian jajaran Direksi yang dituntut untuk dapat menjalankan bisnisnya dengan baik agar tetap bisa memberikan kontribusi bagi Negara.

Tak berpanjang waktu, menutup akhir tahun 2014, Dwi Soetjpto mencanangkan program 5 prioritas strategis yang terdiri dari pengembangan sektor hulu, efisiensi di semua lini, peningkatan kapasitas kilang dan petrokimia, pengembangan infrastruktur dan marketing, serta perbaikan struktur keuangan. Prioritas strategis itu menjadi acuan seluruh pekerja Pertamina untuk menopang stabilitas perusahaan di tengah kondisi tersebut.

"Kami memiliki strategi komprehensif berupa lima

prioritas strategis mulai 2015. Ini fokus utama kinerja yang akan dilakukan dalam rangka menyongsong Pertamina yang lebih baik. Waktunya bagi seluruh pekerja Pertamina untuk saling bahu membahu mengeksekusinya dengan tepat agar tidak sekadar menjadi konsep yang tidak pernah dijalankan,” ujar Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto usai memaparkan lima prioritas strategis sebagai acuan kinerja 2015 di hadapan insan pers, di Kantor Pusat Pertamina, pada (31/12/2014).

## Lima Prioritas Strategis Pertamina



## KINERJA 2015 - 2016

Apa yang diinginkan Direksi dijawab dengan kinerja maksimal seluruh jajaran Pertamina. Sepanjang tahun 2015, eksekusi lima prioritas strategis dilakukan dengan berbagai terobosan. Kinerja operasi dan efisiensi menjadi penopang kinerja keuangan perusahaan pada 2015. Dan akhirnya, Pertamina bukukan laba bersih US\$1,48 miliar di tengah situasi industri migas yang melemah sepanjang tahun lalu.

“Kami akui, harga minyak mentah yang turun tajam dari kisaran angka US\$106 per barel menjadi sekitar US\$42 per barel sangat mempengaruhi kinerja seluruh perusahaan migas di dunia,

termasuk Pertamina. Namun, saat industri melemah, kami justru meningkatkan kinerja operasi dari unit-unit bisnis dan anak perusahaannya selain terus melakukan efisiensi di berbagai lini, tanpa melakukan pemutusan hubungan kerja,” ujar Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto saat menggelar konferensi pers, di Kantor Pusat Pertamina, pada 31 Mei 2016. Walaupun Dwi mengakui, ada penurunan laba dari tahun sebelumnya, namun tidak signifikan, hanya 1,8%.

Menurut Dwi, Pertamina terlihat seperti anomaly. Di saat perusahaan-perusahaan didera pelambatan usaha hingga double digit, Pertamina hanya mengalami sedikit penurunan. Pertamina

juga dapat mempertahankan para pekerjanya untuk terus mengabdikan kepada perusahaan. “Pencapaian ini tentu saja tidak terlepas dari upaya-upaya terobosan yang dilakukan sepanjang tahun 2015,” ungkap Dwi.

Tahun 2016, kinerja Pertamina lebih bersinar. Dengan tetap fokus pada implementasi 5 prioritas strategis, sepanjang semester I 2016 Pertamina membukukan pendapatan sebesar US\$17,19 miliar dan meraih laba bersih sebesar US\$1,83 miliar, naik 221% year on year (y-o-y) yang disokong oleh peningkatan kinerja operasi dan efisiensi dari berbagai inisiatif dan langkah terobosan yang dilakukan perusahaan.

Kinerja cemerlang

tersebut dinilai pengamat BUMN Said Didu sebagai cermin sehatnya kondisi keuangan Pertamina. Dengan kondisi perusahaan yang positif, Pertamina dipastikan kuat untuk bersaing di level global. "Kondisi Pertamina memang sangat baik dan sehat. Entah dilihat dari sisi keuangan, kinerja, dan efisiensi, semua bagus," kata Said Didu di Jakarta, pada 26 Agustus 2016, seperti dilansir koran-sindo.com.

Mantan Sekretaris Menteri BUMN itu menambahkan, di antara banyak BUMN di Tanah Air, tahun ini hanya Pertamina yang masuk ke dalam jajaran 500 perusahaan elite dunia dalam daftar Fortune 500. Dia menambahkan, kontribusi Pertamina terhadap negara pun sangat besar. Selain pajak, Pertamina merupakan BUMN penyumbang dividen terbesar bagi negara.

Hal senada disampaikan Menteri Keuangan Sri Mulyani, usai mengikuti Rapat Kerja dengan Komisi BUMN DPR di Jakarta, pada 21 September 2016, mewakili Menteri BUMN Rini M. Soemarno. "Ini berita bagus untuk saya sebagai Menteri Keuangan," ujarnya setelah mendengarkan laporan dari Kementerian BUMN bahwa ada perbaikan dan peningkatan capaian laba yang diterima berbagai BUMN pada semester satu kemarin. DARI BERBAGAI SUMBER

## Daya Tahan Pertamina Di Saat Harga Minyak

PT Pertamina (Persero) berhasil bertahan dari dampak kejatuhan mentah dunia sepanjang 2015. Ketika laba banyak perusahaan tergerus hebat, dampak yang dialami Pertamina relatif jauh lebih sejalan dengan efisiensi yang dilakukan perseroan.

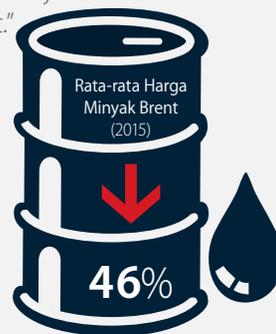


"Perusahaan tertolong upaya efisiensi ketika harga minyak dunia anjlok sepanjang 2015, disamping kinerja operasional terus meningkat."

Dwi Soetjipto  
Direktur Utama

### Laba Turun Tipis

Laba Pertamina turun tipis, di tengah keuntungan perusahaan minyak lainnya.



Pencapaian 2015	Aset	Realisasi investasi
Pendapatan US\$ 41,8 miliar	US\$ 45,5 miliar	US\$ 3,6 miliar
	EBITDA US\$ 5,1 miliar	EBITDA margin 12,3% Tertinggi sejak 2011

INFOGRAFIK INI MERUPAKAN KERJA SAMA KATADATA DAN PERTAMINA

# nina

## yak Jatuh

kejatuhan harga minyak  
 perusahaan migas global  
 jauh lebih kecil. Hal ini

tipis, di tengah anjloknya  
 an minyak global.

1,8%

50,3%

65,2%

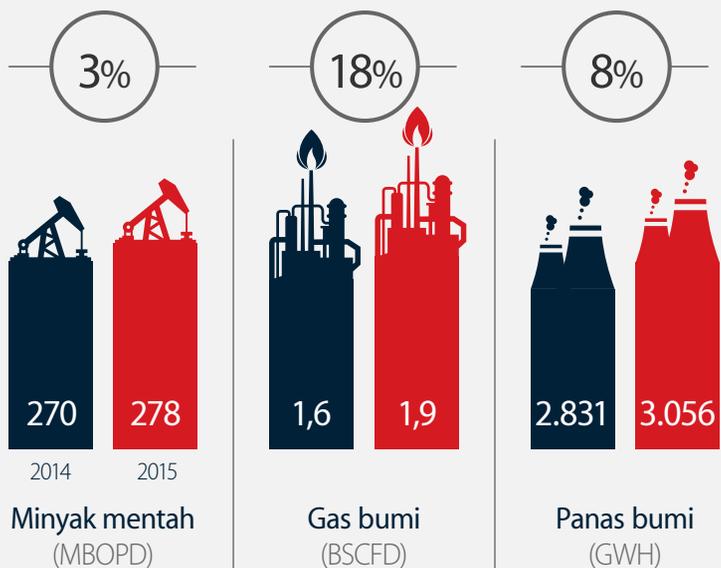
66,0%

66,8%

Investasi	Laba Bersih
5 miliar	US\$ 1,4 miliar
margin	Skor GCG
3%	94,5
ejak 2011	

### Produksi Meningkat

Kinerja operasional Pertamina menunjukkan perbaikan tercermin dari kenaikan produksi migas dan panas bumi.



### Kontribusi Bagi Negara



## PENGEMBANGAN SEKTOR HULU, DEMI KETAHANAN ENERGI NASIONAL

**K**inerja Pertamina selama tahun 2015 -2016 memang bersinar. Pujian pun mengalir dari stakeholder atas kemampuan Pertamina untuk bertahan di tengah kondisi ekonomi global yang kurang baik saat ini.

Berly Martawardaya, pengamat ekonomi energi dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia mengatakan, dalam periode 2015-2016, Pertamina telah menunjukkan keberhasilan untuk tidak melakukan PHK pekerja meski di tengah turunnya harga minyak dan gas. Bahkan, perseroan berhasil meningkatkan laba secara signifikan. “Semoga kinerja Pertamina terus meningkat dan memperkuat sektor migas Indonesia,” ujar Berly. Hal yang sama dikatakan pengamat BUMN Muhammad Said Didu. Bahkan Anggota Komisi VII Dewan Perwakilan Rakyat Harry Poernomo mengatakan, untuk mempertahankan kinerja keuangan yang positif hingga akhir tahun ini, Pertamina tidak boleh hanya tetap menjaga efisiensi di sektor hilir, tapi juga meningkatkan produksi migasnya melalui penguasaan lapangan-lapangan (blok) migas baru, termasuk blok-blok di luar negeri. “Jadi menurut saya tidak cukup hanya kuat di hilirnya saja tapi harus kuat juga di sektor hulunya,” ujarnya

seperti dikutip [www.dunia-energi.com](http://www.dunia-energi.com).

Sedari awal, pengembangan di sektor Hulu memang menjadi pilar pertama dalam 5 prioritas strategis yang dicanangkan Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto dalam menyikapi fluktuatifnya kondisi bisnis Migas global karena harga minyak mentah yang terus merosot. Apalagi, tak bisa dipungkiri, walaupun berbentuk Perseroan Terbatas, Pertamina tetap berperan ganda sebagai Badan Usaha Milik Negara. Yaitu, sebagai entitas bisnis murni yang mengharuskannya meraih profit dan sebagai National Oil Company (NOC) yang merupakan kepanjangan





tangan pemerintah dalam mengamankan ketahanan energi nasional.

Rancangan Kebijakan Energi Nasional (KEN) yang telah dirumuskan oleh Dewan Energi Nasional (DEN) menyebutkan, ketahanan energi adalah suatu kondisi terjaminnya ketersediaan energi serta akses masyarakat terhadap

**Sedari awal, pengembangan di sektor Hulu memang menjadi pilar pertama dalam 5 prioritas strategis yang dicanangkan Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto dalam menyikapi fluktuatifnya kondisi bisnis Migas global karena harga minyak mentah yang terus merosot.**

energi pada harga yang terjangkau dalam jangka panjang dengan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup. Menurut Samsul Hilal, peneliti Indonesian Resources Studies, seperti dikutip [www.neraca.co.id](http://www.neraca.co.id), ketahanan energi suatu negara dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu ketersediaan (availability), kemudahan diakses (accessability), keterjangkauan (affordability), dan kualitas saat diterima (acceptability). Energi harus tersedia dalam jumlah yang cukup, mudah diakses oleh masyarakat, harganya terjangkau, dan diterima oleh masyarakat dalam kualitas yang baik. Jika energi tersedia tapi tidak bisa diakses, energi tersebut menjadi tidak berguna. Jika energi tersedia, bisa diakses, namun harganya tidak terjangkau oleh masyarakat, kegunaan energi menjadi tidak optimal. Selain itu, ketahanan energi juga harus memperhatikan aspek bauran energi (energy mix) dan keberlanjutan (sustainability).

Untuk itu, Pertamina melakukan berbagai upaya pengembangan bisnis untuk menjawab tantangan tersebut. "Sebagai NOC, bagi Pertamina menjaga ketahanan energi nasional sesuai amanat pemerintah sangatlah penting," ujar Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto dalam berbagai



Anggota Komisi VII DPR RI  
**HARRY POERNOMO**

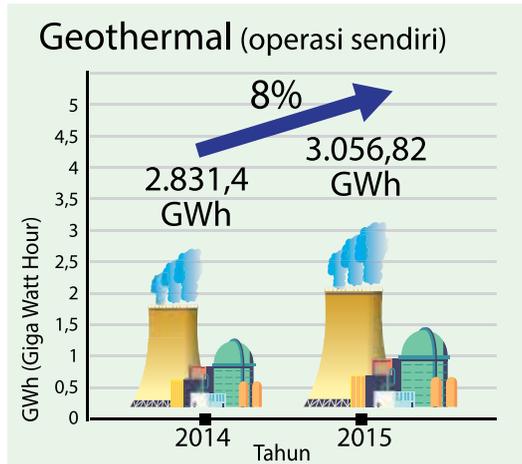
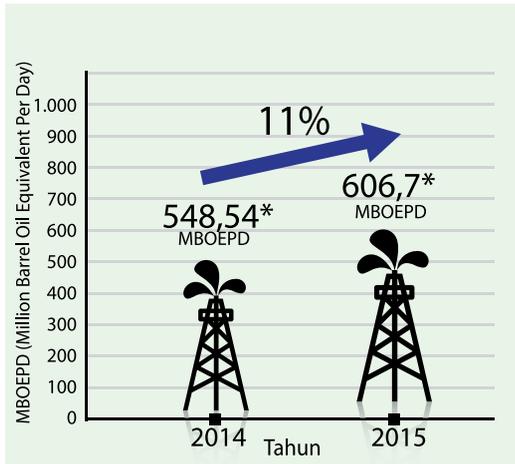
**Untuk mempertahankan kinerja keuangan yang positif hingga akhir tahun ini, Pertamina tidak boleh hanya tetap menjaga efisiensi di sektor hilir, tapi juga meningkatkan produksi migasnya melalui penguasaan lapangan-lapangan (blok) migas baru, termasuk blok-blok di luar negeri. Jadi, tidak cukup hanya kuat di hilirnya saja tapi harus kuat juga di sektor hulunya.**

kesempatan. Karena itu, wajarlah jika pengembangan di sektor hulu ditempatkan di urutan pertama yang menjadi prioritas strategis Pertamina.

Pada pilar tersebut, dijabarkan lima hal mendasar yang menjadi acuan dalam pengembangan di sektor hulu. Yaitu, pengambilalihan dan pengembangan blok utama Indonesia Mahakam, Cepu, dan ONWJ; pengembangan internasional, seperti Algeria dan Merger & Acquisition internasional lainnya; akselerasi pengembangan geothermal dan EBT; operations excellence (pemboran, EOR, efisiensi); serta eksplorasi.

Sejak dicanangkan pada akhir tahun 2014, pengembangan bisnis di sektor Hulu telah dijalankan Pertamina dengan progresif. Hal ini dibuktikan dari etos kerja serta tensi kinerja produksi Migas Direktorat Hulu Pertamina tetap terjaga. Sepanjang 2015, angka-angka capaian kinerja Pertamina sektor hulu menunjukkan tren meningkat dibanding tahun sebelumnya. Produksi minyak sekitar 278,37 ribu barel per hari (MBOPD) meningkat 3 persen dibanding produksi 2014 sebesar 270,17 ribu BOPD. Adapun kenaikan produksi gas lebih signifikan, yakni dari 1.612,79 juta kaki kubik per hari (MMSCFD) pada 2014 menjadi 1.902,27 MMSCFD atau meningkat 18 persen.

# Kinerja Operasi 2015



“Jika digabungkan, produksi migas Pertamina pada 2015 rata-rata sebesar 606,7 ribu barel setara minyak per hari (MBOEPD) atau meningkat 11 persen dari raihan 2014 (548,5 ribu BOEPD),” ungkap Syamsu Alam, Direktur Hulu Pertamina.

Menurut Alam, raihan prestasi peningkatan produksi dimaksud menjadi bukti signifikan bahwa upaya peningkatan produksi masih terpelihara, tidak tergerus arus turbulensi harga. Tentunya melalui berbagai langkah inovasi dan terobosan operasi yang dihasilkan oleh para pekerja, di setiap lapangan atau aset produksi Pertamina, baik di pelosok-pelosok tanah air maupun mancanegara. “Ini merupakan prestasi tersendiri karena terbukti, meski terjadi penurunan biaya operasi lapangan-lapangan migas

Pertamina tetap mampu meningkatkan produksi,” imbuh Alam.

Peningkatan produksi tidak hanya di sektor migas saja. Hal yang sama juga diukur oleh jajaran PT. Pertamina Geothermal Energi (PGE) dalam memproduksi uap panasbumi. Sepanjang 2015 lalu PGE berhasil meningkatkan produksi uap setara listrik sebesar 3.056,82 Giga Watt hour (GWh), atau naik 8 persen dari produksi 2014 sebesar 2.831,40 GWh. Satu hal lagi, yang sangat menggembirakan adalah kesuksesan aktivitas upaya penambahan cadangan. Dari kegiatan eksplorasi migas, pada 2015 lalu berhasil diperoleh tambahan temuan sumber daya baru migas (2C) sekitar 245,5 juta barel setara minyak (MMBOE) atau 105 persen dari target sebesar 234,9 MMBOE.

Jika dibandingkan dengan target RKAP 2015, untuk minyak tercapai 94 persen terhadap target sebesar 297,7 ribu BOPD. Sedangkan produksi gas berhasil melewati target, yaitu 110 persen terhadap target sebesar 1.732,3 MMSCFD. Dengan demikian secara total Migas, dengan target 597 ribu BOEPD maka pencapaian produksi 2015 cukup menggembirakan yakni 102 persen di atas target. Sedangkan pada aktivitas panasbumi, produksi setara listrik sepanjang 2015 mampu melampaui target RKAP 2015 sebesar 2.929,2 GWh, atau 4 persen di atas target.

Ditinjau dari sisi finansial pada 2015, meski produksi migas mencapai 102 persen dari target RKAP, namun dikarenakan gejala penurunan harga minyak mentah maka perolehan laba

bersih 2015 dari kegiatan hulu, hanya sebesar US\$ 734 juta atau 63 persen dari target. "Raihan tersebut, turun 38% dibandingkan perolehan laba bersih pada 2014 sebesar US\$ 1.191 juta. Seperti yang diketahui hal ini dikarenakan melorotnya harga minyak mentah sebesar 49% dari US\$ 96 per barel di 2014 menjadi US\$ 49,15 per barel pada 2015," ungkap Alam.

Lebih jauh Alam menjelaskan, keberhasilan Direktorat Hulu dalam meningkatkan produksi bukan tanpa halangan. Masing-masing Anak Perusahaan bidang Hulu (APH) memiliki kendala sendiri dalam kegiatan operasinya. Pertamina EP (PEP) misalnya, decline rate yang

cukup tinggi masih menjadi tantangan yang harus dihadapi mengingat aset PEP didominasi lapangan-lapangan tua. Penyebabnya, antara lain peningkatan kadar air, kepasiran, kinerja ESP tidak optimal, kompresor rusak, dan muncul masalah pada flow line. Di samping itu, kinerja produksi juga terkendala oleh ketersediaan peralatan dan sebagian juga disebabkan masalah perizinan di daerah. Tidak jauh berbeda dengan PEP, Pertamina Hulu Energi (PHE) yang mengandalkan Blok Offshore North West Java (ONWJ) dan West Madura Offshore (WMO) dimana keduanya merupakan blok lepas pantai dengan decline rate yang tinggi. Sedangkan Pertamina Internasional

EP (PIEP), terkendala oleh kekurangan rig untuk work over, di samping terjadinya peningkatan natural decline di Lapangan MLN, Aljazair.

Walaupun demikian, Direktur Utama PHE R. Gunung Sardjono Hadi memastikan, backbone PHE yang bertindak sebagai operator tetaplah PHE ONWJ, PHE WMO, Blok Senoro, dan Blok Jambi Merang. Selain itu, blok yang non operator yaitu Blok Jabung, Corridor dan Tengah. "Selanjutnya yang akan kita kembangkan adalah blok yang baru kita akuisisi, seperti Blok Siak dan Blok Kampar juga akan kita tingkatkan," ujarnya di Jakarta, pada (7/9).

Buktinya, kinerja operasional produksi minyak PHE hingga Juli 2016 sesuai



RKAP tahun ini melebihi target. “Awalnya kita ditargetkan 63.928 BOPD yang pada saat itu asumsi harga minyak masih 50 US\$/barel. Namun di bulan Januari Februari harga minyak di bawah 30 US\$/barel sehingga kita lakukan berbagai revisi dengan melakukan kegiatan cut cost, yaitu efisiensi, rescheduling, restrategi. Dampaknya, target produksi kita revisi kembali dan diturunkan menjadi 61.700 BOPD. Sampai dengan bulan Juli ini realisasinya 63.956 BOPD dan Update Latest Estimate sampai dengan akhir tahun 2016 adalah 63.509 BOPD,” jelas Gunung Sardjono Hadi. Sementara itu untuk produksi gas juga cukup bagus. Target RKAP 2016 sebesar 651.8

MMSCFD dan setelah direvisi target RKAP menjadi 762.7 MMSCFD. Saat ini jika kita berbicara Year to Date untuk gas sebesar 727.7 MMSCFD dan di akhir tahun diharapkan akan mencapai 733.8 MMSCFD.

Sedangkan Pertamina Internasional EP yang beroperasi di tiga negara, menurut Direktur Utama PT Pertamina Internasional EP Slamet Riadhy, selama semester 1 tahun ini memiliki kinerja fantastis. “Posisi saat ini dalam periode Januari hingga Agustus 2016, dengan produksi rata-rata sebesar

120,59 ribu barel setara minyak per hari (boepd), atau mengalami kenaikan dibandingkan tahun lalu 2015 yang rata-rata berproduksi sebesar 114 ribu boepd. Atau melebihi target 19% dari RKAP 2016 yang ditetapkan sebesar 102 ribu boepd,” ujarnya.

## **MENUJU KETAHANAN ENERGI NASIONAL**

Direktur Utama  
Pertamina Dwi Soetjipto  
menggarisbawahi,  
keberhasilan pengembangan

***Backbone PHE yang bertindak sebagai operator tetaplah PHE ONWJ, PHE WMO, Blok Senoro, dan Blok Jambi Merang. Selain itu, blok yang non operator yaitu Blok Jabung, Corridor dan Tengah. Selanjutnya yang akan dikembangkan adalah blok yang baru diakuisisi PHE, seperti Blok Siak dan Blok Kampar juga akan ditingkatkan.***



bisnis di sektor hulu sejak dicanangkannya 5 Prioritas Strategis tidak terlepas dari sebuah tujuan besar pada tahun 2025, menuju ketahanan energi nasional. "Tahun ini, kinerja hulu pada periode semester I mencapai 640 ribu barel setara minyak per hari yang terdiri dari 305 ribu barel per hari minyak dan 1.938 mmcsfd gas. Pencapaian tersebut menunjukkan peningkatan sebesar 16,4% y-o-y," jelas Dwi Soetjipto ketika menjabarkan kinerja Pertamina semester 1 tahun 2016, di Kantor Pusat, pada 25 Agustus 2016.

Hal yang menggembirakan pada bulan September 2016, produksi harian PIEP berkisar antara 135 ribu 140 ribu boepd. Jika dibandingkan dengan

produksi sebelumnya, pada awal tahun 2015, produksi harian sekitar 95 ribu – 100 ribu boepd atau dalam 1,5 tahun ini kenaikan produksi PIEP mencapai sekitar 40 persen dari semula.

Kontribusi terbesar produksi dari aset luar negeri Pertamina tersebut bersumber dari Irak dengan tingkat produksi net to share 43,7 ribu bopd. Disusul dengan Aljazair dengan produksi net to share sebesar 41,13 ribu boepd dan Malaysia 35,77 ribu boepd.

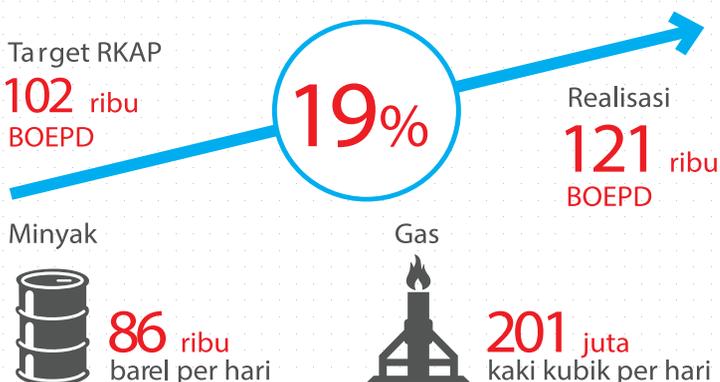
Realisasi produksi minyak Year To Date (YTD) hingga Agustus 2016 (Net to Share) sebesar 85,88 ribu bopd lebih tinggi dari YTD target RKAP 2016 yaitu 75, 66 ribu bopd. Sementara itu realisasi produksi gas YTD sampai dengan Agustus 2016

sebesar 201,15 mmcsfd dan lebih tinggi dari target RKAP 2016 yaitu 154,93 mmcsfd.

Hal tersebut diperkuat oleh Direktur Hulu Syamsu Alam. Menurutnya, pada tahun 2015, beberapa investasi hulu juga telah terealisasi, seperti PLTP Ulubelu 3 1x55 MW yang telah masuk ke sistem dan melistriki masyarakat. Kemajuan pesat juga terjadi pada proyek Lumut Balai 2x55 MW dengan tingkat kemajuan di atas 46%. "Bahkan efisiensi biaya operasi hulu sebesar US\$595 juta yang menjadi penyokong utama bagi realisasi Breakthrough Project 2016 mencerminkan strategi perusahaan untuk fokus pada lapangan-lapangan kerja yang memberikan dampak finansial besar bagi

## Kontribusi Lapangan Migas Mancanegara (Malaysia, Irak, dan Aljazair)

Produksi Migas Januari-Agustus 2016



RKAP: rencana kerja dan anggaran perusahaan

perusahaan,” ujar Alam.

Sementara itu, SVP Upstream Business Development Pertamina, Denie S Tampubolon mengungkapkan, pada tanggal 1 Agustus lalu Pertamina juga baru melakukan akuisisi 24,5 % saham di Maurel dan Prom yang listing di Euronext Paris dimana perusahaan tersebut memiliki aset di Gabon, Tanzania, Nigeria serta blok-blok eksplorasi di berbagai Negara lainnya seperti Myanmar dan Canada. Saat ini, Pertamina juga sedang mengincar beberapa blok di Iran dan Rusia.

“Dari sisi aset, saat ini Pertamina lebih fokus untuk melakukan akuisisi untuk aset dominan minyak (oil play) dengan cadangan yang cukup besar dan pada status produksi atau dalam fase pengembangan. Tujuannya adalah kita dapat segera mendapatkan cadangan dan produksi untuk mendukung ketahanan energi nasional,” jelas Denie.

Selanjutnya, yang tidak kalah penting adalah penerapan prinsip-prinsip best operation practices melalui implementasi kebijakan Pertamina Exploration Way, Pertamina Drilling Way, dan Pertamina Upstream Development Way. Tools tersebut memang tidak akan secara langsung memengaruhi tingkat produksi Direktorat Hulu pada



Direktur Utama Pertamina  
**DWI SOETJIPTO**

**Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto menggarisbawahi, keberhasilan pengembangan bisnis di sektor hulu sejak dicanangkannya 5 Prioritas Strategis tidak terlepas dari sebuah tujuan besar pada tahun 2025, menuju ketahanan energi nasional.**

tahun ini. “Namun dengan penerapan praktik-praktik terbaik secara baku di seluruh Pertamina, diharapkan terjadi peningkatan efisiensi dan efektivitas operasi,” ujar Alam. Demikian juga melalui berbagai ways tersebut, peningkatan sinergisitas dan budaya kerja baru sebagai world class company terus dipupuk dan dikembangkan dari waktu ke waktu.

Sinergisitas akan lebih mudah dicapai manakala kegiatan operasional dilaksanakan secara baku. Tentu saja secara perlahan hal tersebut akan berpengaruh pada tingkat

produksi. “Karena itulah, saya mengharapkan kawan-kawan di APH agar tetap menjaga semangat kerja dalam upaya setiap tahun terus meningkatkan produksi dan menambah cadangan sampai angka 1,9 juta BOPD pada tahun 2025, ketika kita menjadi Champion di Asia,” tegas Alam. Visi 2025 itu, tidak bisa dilepaskan dari tugas yang dipikulkan Negara kepada Pertamina, selaku penjaga ketahanan dan kemandirian energi nasional untuk mendukung pertumbuhan ekonomi anak bangsa yang terus meningkat. •DARI BERBAGAI SUMBER

## TINGKATKAN PRODUKSI, DARI EOR HINGGA BERBURU KE MANCANEGARA

**T***hink out of the box.* Inilah yang dilakukan Pertamina dalam menghadapi anjloknya harga minyak mentah dunia hingga di bawah US\$ 50 dolar per barel. Dikomandoi oleh Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto, kondisi ini justru mendatangkan peluang. “Ini saatnya Pertamina memperbesar kapasitas produksi di sektor hulu,” kata lelaki 59 tahun tersebut saat diwawancarai [katadata.co.id](http://katadata.co.id) pada awal tahun ini.



Peluang yang dimaksud adalah dengan berupaya maksimal meningkatkan produksi migas, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Direktorat Hulu Pertamina telah memproyeksi produksi itu, didasari pada kalkulasi-kalkulasi cermat yang dilakukan berdasarkan raihan kinerja setiap sayap bisnis hulu Pertamina, baik lewat anak perusahaan bidang hulu (APH) yang beroperasi dalam negeri maupun di mancanegara. Rincian target produksi 1,9 juta BOEPD pada 2025 adalah, yaitu (1) *Existing Assets* 820 ribu BOEPD, (2) Geothermal 45 ribu BOEPD,

(3) *Domestic Expiry Blocks* 458 ribu BOEPD, (4) *Merger & Acquisitions* 563 ribu BOEPD, dan (5) kontribusi produksi dari aktivitas EOR sebesar 64 ribu BOPD.

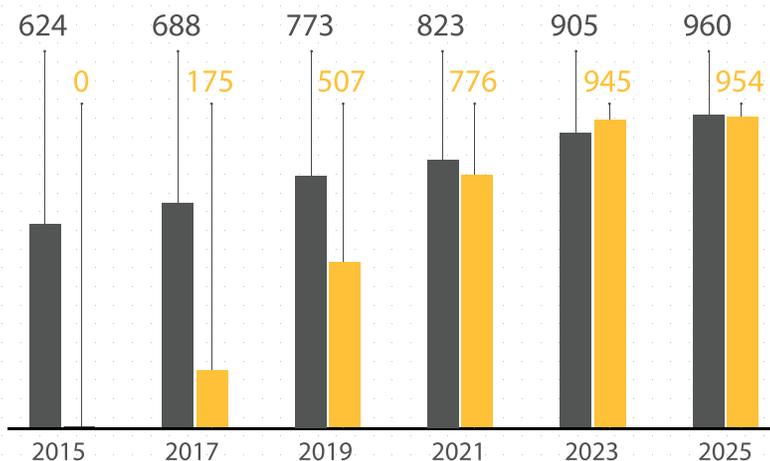
Menurut Direktur Hulu Pertamina Syamsu Alam, mengingat sebagian besar aset lapangan produksi Pertamina sudah *mature*, sementara minyak yang tersisa masih banyak, maka tidak ada pilihan lain kecuali melakukan *enhanced oil recovery* (EOR). “Kita tidak mungkin lagi melakukan kegiatan-kegiatan *primary* untuk menguras minyak secara optimal dari *reservoir* yang sudah *depleted*,

itu,” tegas Direktur Hulu, Syamsu Alam di berbagai kesempatan. Karenanya, menurut Alam semua pihak perlu menyamakan persepsi dan berkomitmen untuk melakukan EOR dengan benar.

Dalam konteks pengembangan teknologi EOR dimaksud, Direktorat Hulu Pertamina melalui Upstream Technology Center (UTC) mulai mengembangkan laboratorium EOR yang diresmikan penggunaannya oleh Direktur Hulu, Syamsu Alam pada momentum ulang tahun Pertamina 10/12/2015 yang lalu. “Lewat metode EOR, kita sekaligus dapat

## Target Produksi Meningkat

(Ribu BOEPD)



- Organik: produksi oleh anak perusahaan hulu
- Anorganik: produksi dari merger dan akuisisi blok migas dalam dan luar negeri

meningkatkan produksi minyak dan menambah cadangan,” terang Alam saat meresmikan laboratorium EOR di Jalan Kramat Raya No.178 Jakarta Pusat.

Alam menegaskan, kebijakan apapun yang diterapkan dalam menunjang visi dan rencana jangka panjang Pertamina (RJPP), sesuai dengan arahan Direktur Utama, perubahan perilaku dan pola pikir dengan melakukan program efisiensi yang ketat di semua lini operasi haruslah dilakukan. “Era produksi at *anycost* sudah berlalu. Kini langkah-langkah efektivitas dan efisiensi tinggi harus dikalkulasi dengan cermat, baik dalam berinvestasi maupun ketika melakukan eksekusi setiap program operasi,” tegas Alam mewanti-wanti.

Seperti diketahui, perkembangan teknologi EOR pertama yang dikembangkan di Indonesia dilakukan oleh PT. Caltex Pasific Indonesia (CPI), dengan metode *steamflood* di Lapangan Duri pada 1980-an. Proyek EOR ini, merupakan salah satu proyek yang paling berhasil dan terbesar di dunia. Sedangkan penggunaan media surfactant di lakukan pada proyek EOR di Lapangan Minas pada 1990-an. Dua puluh lima tahun di belakang CPI, Pertamina baru mulai studi EOR tepatnya pada 2005 di



Direktur Hulu Pertamina  
**SYAMSU ALAM**

**Ekspansi selektif kami lakukan merupakan salah satu upaya meraih peluang bisnis di saat harga minyak dunia yang sedang rendah. Ini waktunya bagi kami untuk mendapatkan aset-aset di luar negeri yang hasilnya nanti bisa dibawa ke Indonesia.**

lapangan Limau. Lapangan Pertamina yang sudah dilakukan *field trial* EOR adalah lapangan Tanjung dengan menggunakan media EOR surfactant. Injeksi mulai dilakukan pada awal Januari 2013 selama kurang lebih 1 tahun.

Selain lapangan Limau dan Tanjung, Pertamina memiliki lapangan *pilot project* EOR yaitu di Lapangan Jirak dan Lapangan Rantau. Media EOR *surfactant*

ini formulasinya dibuat bekerjasama antara UTC dan laboratorium Surfactant and Bioenergy Research Center Institut Pertanian Bogor (SBRC-IPB). Diharapkan hasil dari riset dan pengembangan ini seterusnya akan diimplementasikan pada 25 struktur yang memiliki kumulatif sisa *original oil in place* (OOIP) sebesar 3,8 miliar barel, menggunakan metode EOR baik *waterflood*, maupun dengan media *alkaline surfactant polymer*

(ASP), ataupun CO2 flooding. “Targetnya tidak muluk-muluk, yakni sekitar 64 ribu barel per hari pada 10 tahun ke depan, dengan rincian PEP menyumbang 38 MBOPD, PHE 23 MBOPD, dan PEPC sebanyak 4 MBOPD,” kata Alam.

Selain menggunakan teknologi EOR, hal penting yang dilakukan Pertamina

dalam meningkatkan produksi migasnya adalah dengan secara selektif melakukan ekspansi ke luar negeri. Walaupun demikian, menurut Alam ketika diwawancara Metro TV, pada (12/10/2016), Pertamina tetap mengoptimalkan semua aset yang ada di Indonesia. “Ekspansi selektif kami lakukan merupakan

salah satu upaya meraih peluang bisnis di saat harga minyak dunia yang sedang rendah. Ini waktunya bagi kami untuk mendapatkan aset-aset di luar negeri yang hasilnya nanti bisa dibawa ke Indonesia,” jelasnya.

Hal itu dipertegas oleh SVP Upstream Business Development Pertamina, Denie S Tampubolon. “Memang yang menjadi prioritas Pertamina dalam melakukan ekspansi selektif adalah aset yang produksi minyaknya dapat dibawa dan diolah didalam kilang dalam negeri. Saat ini, minyak dari hasil akuisisi Pertamina di Malaysia, yaitu Kimanis, Kidurong dan Kikeh *crude* serta minyak dari Aljazair, yaitu Saharan *crude* dapat

**Era produksi *at anycost* sudah berlalu. Kini langkah-langkah efektivitas dan efisiensi tinggi harus dikalkulasi dengan cermat, baik dalam berinvestasi maupun ketika melakukan eksekusi setiap program operasi.**





diolah di kilang dalam negeri. Sementara minyak dari Irak yaitu Basrah *crude* masih belum dapat diolah oleh kilang dalam negeri. Kita harapkan dengan adanya proyek RDMP oleh teman-teman di Direktorat Pengolahan, pada waktunya nanti Basrah *crude* juga bisa diproses oleh kilang dalam negeri,” paparnya.

Bagi Alam, ekspansi ini dilakukan bukan berarti potensi migas di Indonesia sudah habis. “Jika bicara potensi, tentu di Indonesia selalu ada potensi. Cuma apakah potensi tersebut cukup memenuhi kebutuhan konsumsi kita saat ini?” ujarnya beretorika. Saat ini, produksi di Indonesia rata-rata sekitar 800 ribu barel per hari, sedangkan untuk kebutuhan konsumsi antara 1,4 juta-1,5 juta barel.

**Pertamina mulai aktif melakukan akuisisi sejak tahun 2009-2010. Sejak itu, Pertamina telah melakukan kurang lebih 15 akuisisi domestik dan internasional. Di internasional sendiri, Pertamina telah berhasil mengakuisisi dan beroperasi di Algeria, Irak dan Malaysia. Pada tanggal 1 Agustus lalu, Pertamina juga baru melakukan akuisisi 24,5% saham di Maurel dan Prom yang listing di Euronext Paris dimana perusahaan tersebut memiliki aset di Gabon, Tanzania, Nigeria serta blok-blok eksplorasi di berbagai Negara lainnya seperti Myanmar dan Canada.**

Diakuinya, ada defisit yang cukup besar. “Inilah yang sedang diupayakan Pertamina. Mencari sumber-sumber minyak baru baik di dalam dan luar negeri. Tentunya dengan tetap mengoptimalkan produksi yang sedang berjalan di dalam negeri,” tegasnya.

Alam mengungkapkan, cadangan di Indonesia hanya sekitar 4 miliar barel. “Coba bandingkan cadangan minyak di seluruh dunia itu 1.600 miliar barel. Jadi, cadangan minyak yang terbukti di Indonesia itu sekarang hanya 0,02 persen. Saya kira, tidak ada salahnya untuk menuju ketahanan energi, Pertamina mencari sumber-sumber minyak baru,” tukas Alam.

Saat ini, Pertamina sedang mengincar beberapa blok di Iran dan Rusia.

Menurut Denie, nilai investasi rata-rata setiap tahunnya antara US\$ 1,5 miliar – US\$ 2 miliar. Untuk tahun 2016, sesuai dengan RKAP, perusahaan telah mengalokasikan anggaran sebesar US\$ 1,3 miliar. “Untuk tahun depan masih dalam pembahasan. Namun, semoga nilainya masih atau lebih besar lagi. Karena, di saat harga minyak rendah inilah kesempatan kita untuk lebih agresif lagi melakukan ekspansi dengan cara akuisisi. Dari pengalaman tahun-tahun sebelumnya, tidak menutup kemungkinan dapat dilakukan penambahan



Direktur Eksekutif  
Indonesia Resources Studies  
**MARWAN BATUBARA**

**Pemerintah harus memberikan dukungan lebih optimal kepada PT Pertamina (Persero) agar BUMN ini semakin berkembang dan masuk ke dalam jajaran perusahaan energi berskala global.**

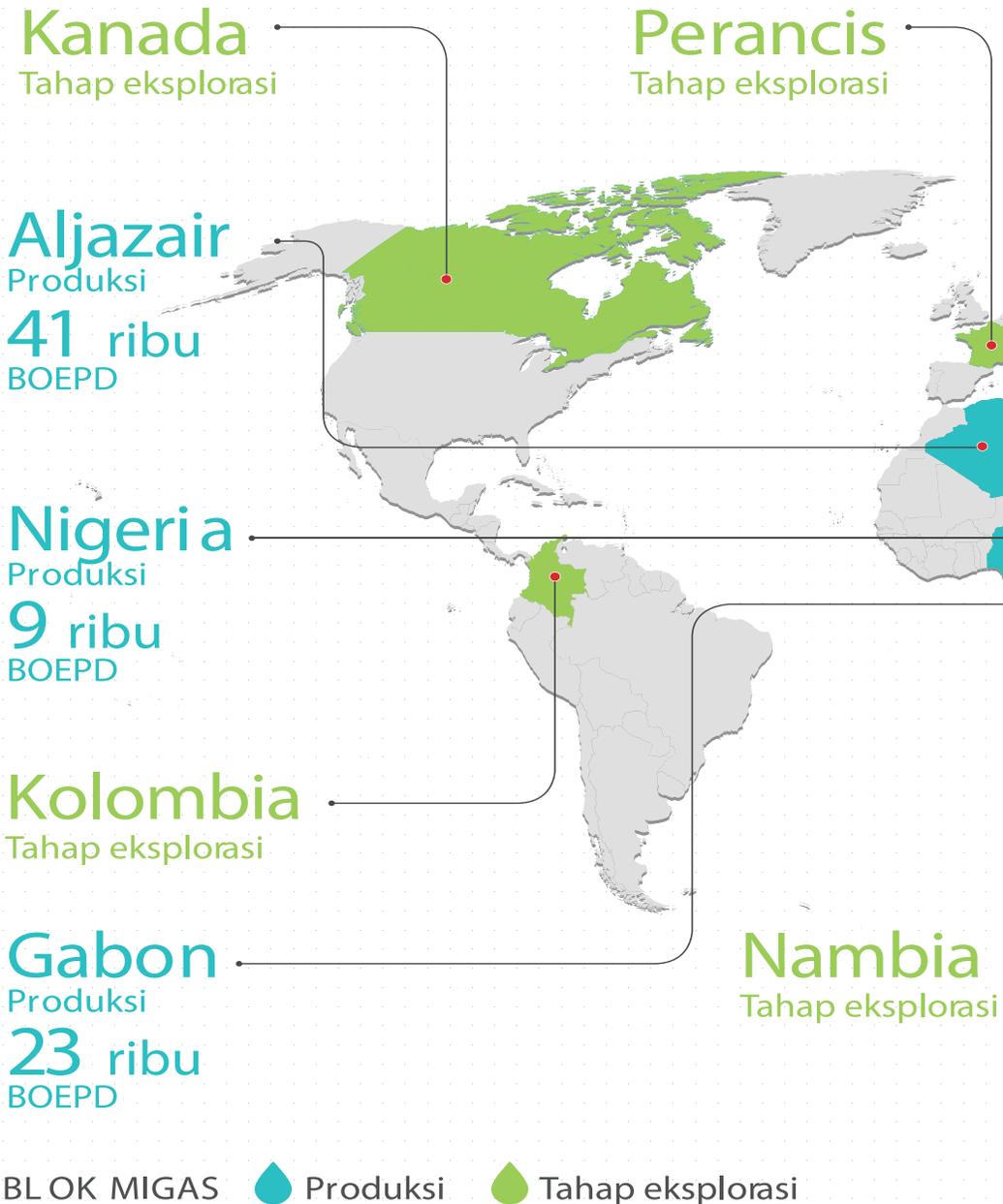
anggaran melalui revisi RKAP jika ternyata terdapat peluang yang menarik,” ungkapnya.

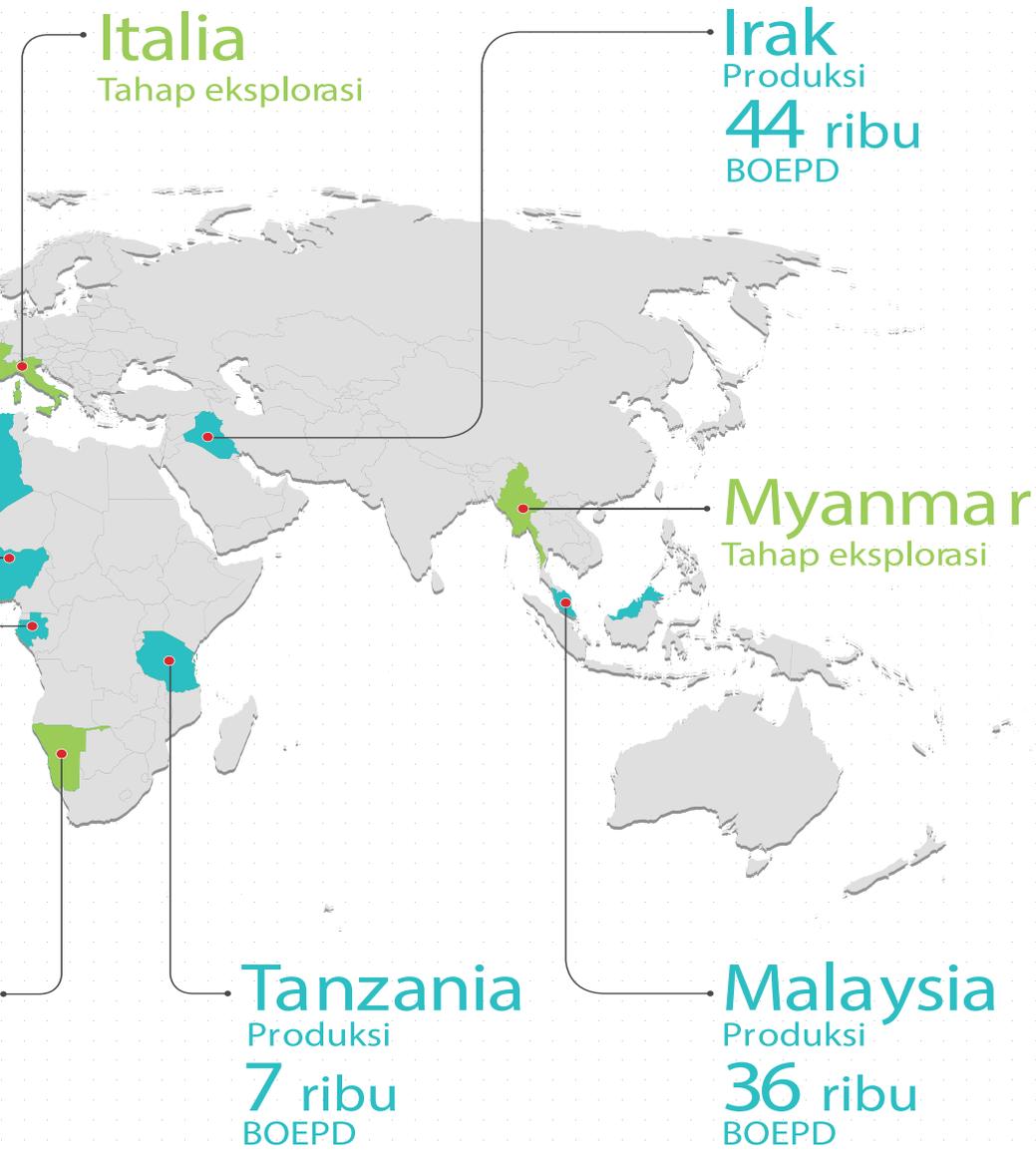
Untuk menyukseskan langkah Pertamina memenuhi kebutuhan energi nasional tersebut, Direktur Utama Pertamina Dwi Soetjipto pun meminta dukungan pemerintah. Hal tersebut diamini Direktur Eksekutif Indonesia Resources Studies (IRESS), Marwan Batubara di berbagai kesempatan. Menurutnya, Pemerintah harus memberikan dukungan lebih optimal kepada PT Pertamina (Persero) agar BUMN ini semakin berkembang dan masuk ke dalam jajaran perusahaan energi berskala global.

Tidak hanya itu, Syamsu Alam juga berharap, rencana pemerintah untuk memfinalkan revisi Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 79 Tahun 2010 Tentang Biaya Operasi Yang Dapat Dikembalikan Dan Perlakuan Pajak Penghasilan Di Bidang Usaha Hulu Minyak Dan Gas Bumi dapat segera terwujud. Menurutnya, revisi ini dapat mendorong perusahaan-perusahaan minyak untuk aktif lagi melakukan eksplorasi di Indonesia. Bahkan Plt. Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral, Luhut Binsar Pandjaitan, pada (6/9/2016) menegaskan, pihaknya dan Kementerian Keuangan sudah duduk bersama membahas hal tersebut. •DARI BERBAGAI SUMBER

## Ladang Migas di Luar Negeri

Pertamina menargetkan produksi dari luar negeri mencapai 700 ribu barel setara minyak per hari (BOEPD) pada 2025.







# Aplikasi ECO-SHIP pada Kapal Baru Pertamina

**Akhir-akhir ini kita sering mendengar istilah konsep *Eco-Ship* yang diimplementasikan pada beberapa kapal baru tipe *Medium Range* milik Pertamina. Desain *Eco-Ship* pada kapal, saat ini sedang menjadi tren di dunia dan bisa dijadikan standar bagi seluruh kapal baru. Di Pertamina, desain *Eco-Ship* menjadi standar seluruh pembangunan kapal baru milik Pertamina ke depan.**

Saat ini, Pertamina sebagai *ship owner* terbesar di Indonesia telah menerapkan desain Pertamina *Eco-Ship* kepada tiga kapal tipe *Medium Range* yaitu MT Sanggau, MT Sanana, dan MT Serui yang diserahkan pada awal 2016. Sebelumnya, beberapa kapal milik Pertamina yang lain juga telah mengimplementasikan desain *Eco-Ship* meskipun secara parsial. Sebut saja kapal Pertamina Gas 1, Pertamina Gas 2, MT Gamsunoro dan Gas Ambalat, serta beberapa kapal baru yang mulai dioperasikan sejak 5 tahun terakhir juga telah mengimplementasikan desain *Eco-Ship* dari aspek *Eco-logy* dan *Eco-friendly*. Penerapan desain *Eco-Ship* ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang maksimal kepada Pertamina sebagai urat nadi yang tidak boleh putus dalam distribusi Energi Nasional di Indonesia Raya ini.

Konsep *Eco-Ship* yang diterapkan di dunia internasional jamaknya hanya diterjemahkan melalui desain yang lebih ekonomis, dengan menekan konsumsi bahan bakar sehingga biaya operasional menurun. Namun konsep *Eco-Ship* yang diterapkan Pertamina diterjemahkan lebih luas. Tidak hanya secara ekonomis, desain *Eco-Ship* bagi Pertamina merupakan sebuah rancangan desain kapal baru yang menitikberatkan pada tiga aspek utama. Yaitu *Eco-logy* (ramah lingkungan), *Eco-Friendly* (mudah dioperasikan atau *user friendly/easy*

operation), dan *Eco-nomic* (hemat biaya investasi dan biaya operasional). Selain ketiga aspek ini, kapal *Eco-Ship* Pertamina harus memenuhi dokumen atau sertifikat internasional, serta dilengkapi dengan perlengkapan/peralatan khusus. Konsep *Eco-Ship* untuk kapal Pertamina ini dirancang secara mandiri oleh Fungsi New Ships Project Coordinator (NSPC), Shipping.

## Aspek Eco-logy

Kapal baru Pertamina dilengkapi dengan peralatan-peralatan yang ramah lingkungan, yang bisa dilihat dari beberapa hal.

**CAT ANTIFOULING.** Selama ini cat *antifouling* kapal sering menggunakan bahan beracun untuk mencegah agar biota laut, binatang, dan tumbuhan laut tidak menempel pada bagian bawah kapal yang terendam air. Dengan desain Pertamina *Eco-Ship*, pemilihan jenis cat menggunakan *TBT-free* sebagai generik cat *antifouling* yang diaplikasikan pada seluruh lambung kapal yang terendam air laut.

Aplikasi Cat *Antifouling TBT-Free* ini juga wujud nyata Pertamina dalam mendukung perlindungan ekosistem laut yang telah memenuhi aturan IMO (International Maritime Organization) - MEPC (Marine Environmental Protection Committee) Res. A 868 (20).

**ICCP SYSTEM.** *Impressed Current Cathodic Protection (ICCP) System* adalah suatu metode untuk mencegah korosi pada material baja atau besi. Teknologi ini merupakan upaya pencegahan korosi sekunder pada sisi lambung kapal apabila cat anti korosif mengalami kerusakan.

**BALLAST WATER TREATMENT (BWT) SYSTEM.** Ketika kapal melakukan proses *ballasting* dan *deballasting*, akan terjadi pertukaran organisme di daerah perairan tersebut. Hal ini mengakibatkan keseimbangan ekosistem terganggu, karena organisme asli bercampur dengan organisme pendatang sehingga menyebabkan banyak terjadi mutasi genetik pada organisme dan biota laut. Peraturan tentang *Ballast Water Treatment* dimaksudkan untuk mengurangi penyebaran organisme laut yang tidak terkendali karena pengaruh pertukaran air laut (*ballast*) yang dilakukan oleh semua kapal yang berlayar secara internasional. Dengan mengaplikasikan alat tersebut maka dapat menekan dan mencegah terjadinya mutasi genetik organisme laut.

**OIL DISCHARGE MONITORING (ODM) SYSTEM.** ODM harus digunakan apabila sebuah kapal

melakukan proses pembuangan limbah ke laut. ODM juga harus menggunakan sistem otomatis untuk menghentikan pengeluaran limbah ketika kadar minyak dalam limbah melebihi kadar yang diizinkan oleh regulasi. Jika terjadi kerusakan pada ODM, maka kapal juga harus menghentikan proses pembuangan limbah dan kerusakan ini harus dicatat dalam buku catatan minyak.

**OIL WATER SEPARATOR.** *Oil Water Separator (OWS)* digunakan dalam penanganan air yang berasal dari bilga kapal dimana air tersebut masih bercampur dengan minyak dan harus dipisahkan sebelum dibuang ke laut. Dengan pemasangan alat ini, pencemaran air laut akibat minyak dapat dihindari.

**ENGINE IMO TIER III.** MARPOL Annex VI menetapkan batas emisi NOx dan SOx dari gas buang kapal dan sangat melarang emisi dari bahan yang dapat merusak ozon. Standar emisi IMO ini sering disebut sebagai Standar Tier I hingga Tier III. Aturan IMO Tier III ini berlaku untuk mesin baru yang lebih besar dari 130 kW yang dipasang pada kapal yang dibangun pada atau setelah tanggal 1 Januari 2016. Dalam mengantisipasi ratifikasi aturan tersebut, sebagian produsen mesin kapal saat ini telah memproduksi mesin sesuai dengan standar tersebut.

**STERN TUBE AIR SEAL TYPE.** Umumnya, terdapat dua jenis fluida yang digunakan untuk sistem pelumasan pada *stern tube*, yaitu fluida air dan fluida minyak. Pada sistem pelumasan dengan fluida minyak, apabila terjadi kebocoran pada sistem tersebut, maka akan menyebabkan pencemaran laut serta akan mengganggu ekosistem laut.

Prinsip *stern tube air seal type* ini memanfaatkan tekanan air laut, udara yang dikompresi, dan minyak pelumas yang dipompa oleh *L.O Pump Unit*. Dengan memanfaatkan tekanan udara yang berfungsi untuk mengembangkan *seal* agar dapat menekan minyak untuk tidak keluar dan menghambat air laut agar tidak masuk melalui celah *seal* tersebut.

### CLASS NOTATION.

- **Green passport.** Sebagai suatu upaya untuk meningkatkan standar HSSE (*Health, Safety, Security and Environmental*) pada proses daur ulang kapal (*ship recycling*), IMO telah mengembangkan sebuah pedoman daur ulang (*scrap*) kapal, yang bertujuan untuk memberikan bimbingan sehubungan dengan persiapan kapal untuk daur ulang dan meminimalkan penggunaan bahan yang berpotensi berbahaya dan limbah selama masa operasi kapal. Agar pemilik kapal memiliki kesadaran untuk melakukan ini, maka



dikeluarkanlah sebuah dokumen dari badan klasifikasi kapal yang disebut sebagai “Green Passport”. Dokumen ini akan digunakan sebagai surat ijin terakhir oleh pihak klasifikasi untuk melaksanakan perjalanan terakhir menuju galangan kapal tempat kapal akan di daur ulang/*scrap*, sehingga proses *scrap* dan limbah dapat selalu dihindari.

- **Clean ship.** Sebagai upaya untuk melindungi lingkungan, maka badan klasifikasi kapal mengeluarkan sebuah pedoman berisi persyaratan yang lebih ketat agar kapal lebih ramah lingkungan. Kapal-kapal yang telah memenuhi persyaratan ini dapat memperoleh sebuah sertifikat yang disebut “Clean Ship”.

#### **VAPOUR EMISSION CONTROL SYSTEM (VECS).**

VOC (*Volatile organic compounds*) adalah zat organik, berbentuk padat atau cair mengandung karbon yang melepaskan uap pada suhu dan tekanan normal. VOC ini selain berbahaya bagi kesehatan juga memiliki dampak buruk terhadap lingkungan, terutama dalam menyumbang dampak pemanasan global dan perubahan cuaca. Agar bisa memenuhi peraturan ini, kapal-kapal tanker pengangkut minyak mentah, dan gas harus memiliki sistem VECS (*Vapour Emission Control System*), yaitu dengan menambahkan sistem *vapour* ke/dari darat dalam proses bongkar muat kapal.

#### **DOUBLE HULL-DOUBLE BOTTOM CONSTRUCTION.**

Saat ini kapal didesain dan dibangun harus memenuhi aturan Double Bottom dan Double Hull, yaitu adanya ruangan tangki void yang melindungi keseluruhan serta sekeliling tangki Cargo sehingga apabila terjadi kebocoran ataupun tabrakan pada area lambung kapal maka muatan cargo tidak akan langsung tumpah ke laut. Aturan tersebut sudah sesuai dengan IMO-MARPOL 73/78 Annex 1 Reg.13F/G. Tangki double hull/bottom ini juga bisa difungsikan sebagai tangki ballast air laut apabila kapal dalam posisi kosong tanpa muatan, guna menjaga stabilitas

kapal saat berlayar.

#### **IMO- PSPC BALLAST TANK AND CARGO TANK.**

Kapal diaplikasikan jenis cat *epoxy* khusus guna menjaga terjadinya korosi di area *ballast tank* dan *cargo tank area*. Jenis cat *epoxy* yang diaplikasikan adalah jenis cat khusus yang telah memenuhi aturan internasional IMO-MSC 215 (82) dan MSC 288 (87). Pengaplikasian cat *Performance Standard for Protective Coatings* (PSPC) ini diberlakukan pada semua kapal baru Pertamina.

#### **EEDI (ENERGY EFFICIENCY DESIGN INDEX).**

Aplikasi aturan ini di kapal baru Pertamina lebih menitikberatkan pada kontrol emisi CO<sub>2</sub> (karbon dioksida) pada semua peralatan permesinan di kapal. Selanjutnya desain dan pemilihan *Main engine* dan *Auxiliary engine* di kapal harus diuji dan dipilih sesuai aturan standar CO<sub>2</sub> yang diatur pada EEDI tersebut.

## Aspek Eco-Friendly

Kapal baru Pertamina menerapkan beberapa peralatan yang memudahkan kru kapal dalam mengoperasikan dan monitoring kegiatan dan peralatan yang ada di atas kapal.

#### **LOADING COMPUTER INTEGRATED SYSTEM.**

Proses bongkar muat kargo terpantau secara *online* dari *cargo control room* melalui *loading computer*. Hal ini sejalan dengan tata kelola arus minyak dimana besaran angka *loading/unloading* semakin tepat dan akurat. Pemasangan alat ini juga membantu memonitor keselamatan kapal, serta telah sesuai dengan aturan IMO, komite standar keselamatan internasional, dan komite standar perlindungan lingkungan internasional yaitu MSC 369(93) dan MEPC 248(66).

#### **UN-MANNED SYSTEM (UMS).**

Penggunaan *Unmanned system* (UMS), memungkinkan tidak ada kru kapal yang *stand by* di *engine room*. Sistem ini

dilengkapi dengan *integrated alarm monitoring system* sehingga memungkinkan kru dapat memonitor seluruh peralatan serta mengoperasikan dari *Engine Control Room* (ECR) dan anjungan kapal (*Wheel House*).

**BNWAS (BRIDGE NAVIGATIONAL WATCH ALARM SYSTEM).** BNWAS adalah sebuah sistem *alarm* dinas jaga navigasi di anjungan kapal (*Wheel House*) yang secara otomatis berbunyi apabila kru kapal jaga tertidur, meninggalkan anjungan cukup lama, atau terdeteksi tidak melakukan sesuatu terhadap tindakan yang seharusnya dilakukan.

**ECDIS (ELECTRONIC CHART DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM).** Yaitu, sistem navigasi informasi berbasis komputer yang sesuai dengan peraturan IMO dan dapat digunakan sebagai alternatif selain menggunakan kertas peta yang dicetak.

**INTEGRATED BRIDGE WATCH NAVIGATION.**

Kapal terbaru telah dilengkapi dengan sederet tambahan alat-alat navigasi yang mendukung pelayaran internasional dan mengedepankan standar keamanan tertinggi sesuai aturan IMO. Antara lain dilengkapi: AIS (*Automatic Identification System*), SSAS (*Ship Security Alert System*), VDR (*Voyage Data Recorder/black box*), GMDSS (*Global Maritime Distress & Safety System*), *Inmarsat Fleet Broadband* (kirim data/email), Radar X dan Radar S band, serta peralatan lain pendukung komunikasi dan navigasi internasional.

**ENGINEER'S CALLING.** Yaitu, sebuah sistem pendukung dari *un-manned system* (UMS) dimana selama operasi *un-manned*, *alarm* yang ada di area *engine room* ditransfer ke anjungan, kamar *Chief Engineer* serta masinis-masinis, dan beberapa tempat umum di dalam kapal.

**CCTV (CLOSED-CIRCUIT TELEVISION).** Untuk dapat selalu memantau kondisi beberapa area di kapal, seperti area kamar mesin, area manifold kapal, dan tempat lainnya maka sebuah kapal harus dilengkapi sistem monitoring dengan menggunakan kamera CCTV (*Closed-Circuit Television*). Aplikasi CCTV juga salah satu persyaratan kapal mendapatkan *comply ISPS code* (*International Ship & Port Facility Security*), yang diatur dalam SOLAS (*Safety Of Life At Sea*).

**MLC 2006 COMPLIANCE.** *Maritime Labour Convention* (MLC) 2006 adalah konvensi yang diselenggarakan oleh International Labour Organization (ILO) pada tahun 2006 di Genewa, Swiss. MLC 2006

bertujuan untuk memastikan hak-hak para pelaut di seluruh dunia dilindungi dan memberikan standar pedoman bagi setiap negara dan pemilik kapal untuk menyediakan lingkungan kerja yang nyaman bagi pelaut. Ada 5 tema (klausul) yang dibahas dalam MLC 2006 yang berisi persyaratan untuk melindungi hak pelaut. Yaitu, persyaratan minimal pelaut yang bekerja di kapal; kondisi kerja; akomodasi, fasilitas rekreasi, makan dan catering; perlindungan dan perawatan kesehatan, kesejahteraan, dan perlindungan keamanan sosial; serta penerapan dan pelaksanaan.

**Aspek Eco-nomic**

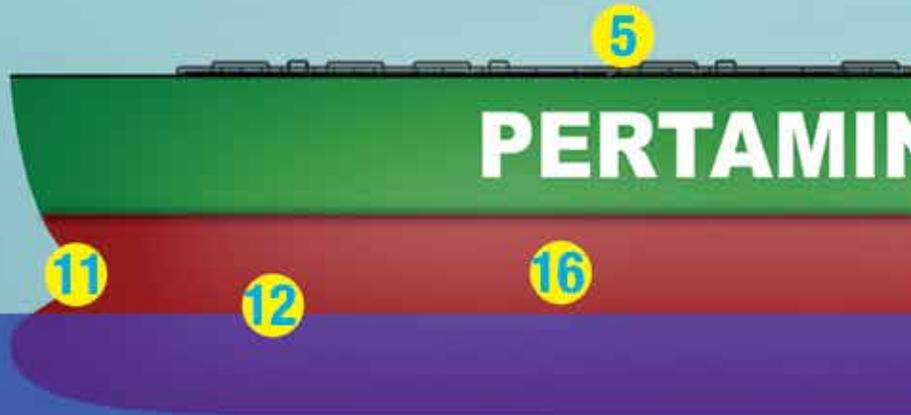
Dengan perencanaan yang baik untuk mendapatkan harga kapal ekonomis serta biaya operasional yang optimal, telah dilakukan proses verifikasi oleh Fungsi Shipping Strategic Development (SSD) dan perencanaan *engineering* oleh Fungsi New Ships Project Coordinator (NSPC). Beberapa hal dari sisi *engineering* yang turut mendukung rendahnya konsumsi bahan bakar, yaitu:

**EFI (ELECTRONIC FUEL INJECTION).** *Engine EFI* adalah sistem karburator digital yang menggantikan sistem karburator manual yang banyak digunakan saat ini. EFI saat ini sudah mulai diterapkan pada mesin sepeda motor dan mobil. Pada EFI terdapat ECU (*Electronic Control Unit*) yang berfungsi mengatur kondisi pembakaran mendekati ideal agar selalu tercapai, meski kondisi berubah-ubah. Dengan tercapainya pembakaran mendekati ideal, maka pembakaran yang dihasilkan mesin dapat sempurna, sehingga rendah polusi.

**ESD (ENERGY SAVING DEVICE).** Sudah terdapat banyak perangkat tambahan yang telah berkembang dengan baik dan diuji untuk membuktikan peningkatan efisiensi (terutama untuk meningkatkan efisiensi bahan bakar) dari desain kapal. Beberapa perangkat tambahan yang telah Pertamina gunakan di antaranya *Bulbous-bow Area*, *Aft Area*, *Propeller Area*, dan *Rudder Bulb*.

Hal pendukung lain yang memberikan tambahan keuntungan ekonomi dan komersil yang lebih baik pada pembuatan dan pengoperasian kapal *Eco-Ship* ini adalah kapasitas tangki *cargo* yang lebih optimum, kapal mampu memberikan kecepatan operasional sehingga mendukung kecepatan distribusi BBM. Desainnya sejak awal diprakarsai oleh team internal Pertamina, kapal diawaki dan dioperasikan oleh putera-puteri terbaik Indonesia sejalan dengan *Asas Cabotage*. ■

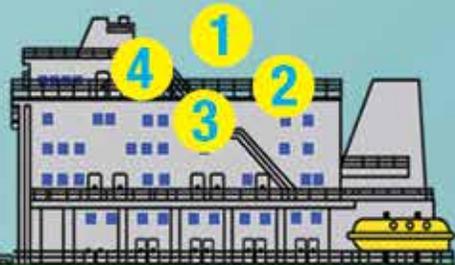
# APLIKASI ECO-SHIP PADA KAPAL BARU



- 1**  **CCTV (CLOSED-CIRCUIT TELEVISION)**  
Sistem untuk dapat memantau kondisi beberapa area di kapal.
- 2**  **BNWAS (BRIDGE NAVIGATIONAL WATCH ALARM SYSTEM)**  
Sistem otomatis yang akan berbunyi (*alarm*) apabila kru kapal terdeteksi tidak melakukan sesuatu, aktivitas dalam kurun waktu tertentu.
- 3**  **ECDIS (ELECTRONIC CHART DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM)**  
Sistem navigasi informasi berbasis komputer yang dapat digunakan sebagai alternatif selain menggunakan kertas peta yang dicetak.
- 4**  **ENGINEER'S CALLING**  
Sistem alarm yang ada di anjungan, kamar Chief Engineer serta masinis-masinis, dan beberapa tempat umum di dalam kapal yang merupakan alarm transfer dari *alarm* pada area *engine room*.
- 5**  **VAPOUR EMISSION CONTROL SYSTEM**  
Sistem untuk menghindari pelepasan VOC (zat organik yang berbahaya bagi kesehatan dan menyebabkan pemanasan global) ke atmosfer dalam proses bongkar muat kapal (VECS).
- 6**  **OILY WATER SEPARATOR (OWS)**  
Sistem untuk penanganan air yang berasal dari bilga kapal dimana air tersebut masih bercampur dengan minyak dan harus dipisahkan sebelum dibuang ke laut.
- 7**  **ENGINE IMO TIER II**  
Menggunakan tipe mesin kapal dengan batas emisi NOx dan SOx (merusak ozon) dari gas buang kapal sesuai standar Tier II sebagaimana yang diatur dalam MARPOL Annex V.
- 8**  **EFI (ELECTRONIC FUEL INJECTION)**  
Sistem untuk mengatur kondisi pembakaran agar mendekati kondisi ideal, sehingga kadar gas buang beracun akan berkurang (tingkat polusi rendah).

# PERTAMINA

## NA ECOSHIP



6

10

9

8

7

15

14

13

9



### OIL DISCHARGE MONITORING (ODM) SYSTEM

Alat untuk menghentikan pengeluaran limbah ketika kadar minyak dalam limbah tersebut melebihi dari yang diizinkan oleh regulasi.

10



### BALLAST WATER TREATMENT (BWT) SYSTEM

Peralatan untuk menghindari pertukaran organisme (mengakibatkan mutasi genetik) ketika kapal melakukan (*de*)ballasting.

11



### TIPE BULBOUSBOW

Desain bentuk haluan yang sesuai dengan kebutuhan kapal (dimensi kecepatan, serta daerah operasional).

12



### CAT ANTIFOULING

Penggunaan cat yang tidak mengandung racun agar tidak membunuh tiram, binatang dan tumbuhan laut yang menempel pada bagian bawah kapal.

13



### PRE-SHROUDED VANE (PSV)

Sistem yang dipasang pada poros *propeller* untuk mengurangi kerugian energi aksial pada *propeller*. Memiliki efek penghematan energi sebesar 3~7% dan *recovery cost* diperkirakan berkisar 6 bulan setelah beroperasi.

14



### STERN TUBE AIR SEAL TYPE

Sistem yang berfungsi untuk menghindari pencemaran laut akibat bocornya pelumas stern tube dengan menambahkan seal udara antara seal minyak dan seal air laut.

15



### RUDDER BULB

Rudder bulb berfungsi mengurangi turbulensi fluida air disekitar kemudi kapal.

16



### UN-MANNED SYSTEM (UMS)

Sistem yang memungkinkan tidak ada crew kapal yang stand by di engine room.

# **MENJAGA BISNIS PERUSAHAAN TETAP BERADA DI KORIDOR HUKUM**

**Fungsi Legal Counsel & Compliance (LC&C) memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan manajerial untuk menentukan apakah suatu keputusan bisnis yang diambil berada di jalur hukum yang benar atau tidak. Selain itu, LC&C selalu diharapkan untuk memberikan pertimbangan kepada jajaran Direksi Pertamina atas penanganan hal-hal yang sensitif terkait dengan kebijakan Direksi.**



**D**i masa krisis yang dialami oleh perusahaan migas saat ini karena sangat rendahnya harga minyak bumi, Pertamina juga menghadapi banyak dampak bisnis langsung dan harus mengambil keputusan-keputusan sulit secara cepat. Namun di tengah krisis tersebut, Pertamina harus tetap mampu untuk mengembangkan bisnis dengan berekspansi, khususnya investasi strategis bidang upstream guna meningkatkan produksi migas dari lapangan-lapangan minyak di luar negeri.

Dalam mengambil keputusan investasi strategis tersebut, diperlukan pertimbangan yang tepat baik dari sisi bisnis maupun hukum, termasuk juga opsi solusi dan mitigasi risiko-risikonya.

Terlebih lagi LC&C berperan aktif untuk mengamankan pelaksanaan ekspansi Pertamina ke luar negeri dengan memberikan masukan dari sisi hukum, yang tentu saja diharapkan bersifat solutif dan mampu memitigasi

risiko investasi serta menjaga reputasi Pertamina, dan memastikan ditaatinya aspek *Good Corporate Governance* sebelum keputusan bisnis dibuat oleh unit bisnis yang bersangkutan.

Dalam pelaksanaan perannya tersebut, mengingat investasi di luar negeri harus mentaati aturan hukum setempat diperlukan kerja sama dengan Kantor Konsultan Hukum setempat yang menguasai dan berkompeten dalam memberikan pendapat hukum di negara tersebut.

Tantangan dan hambatan inilah yang membuat LC&C harus melakukan kerja sama dengan Konsultan Hukum setempat yang memang berkompeten dan memahami betul seluk beluk hukum di negara lokasi blok akuisisi berada, di samping pengetahuan hukumnya serta pengalamannya dalam menangani akuisisi serupa.

“Kerja sama tersebut bukan berarti penanganan pekerjaan dilepaskan kepada Kantor Konsultan Hukum tetapi perannya hanya membantu dan segala pekerjaannya disupervisi oleh LC&C

**Akuisisi perusahaan atau kerja sama dengan perusahaan asing merupakan suatu langkah bisnis strategis bersifat kompleks dan memerlukan keahlian bisnis dan hukum serta telaah lengkap atas semua aspeknya yaitu dengan proses *due diligence*.**



dan semua keputusan hukum tetap berada pada LC&C,” ungkap Genades Panjaitan, Chief Legal Counsel & Compliance.

Tentunya strategi dibutuhkan agar ekspansi Pertamina berjalan sesuai yang diharapkan yaitu dengan berkoordinasi terlebih dahulu dengan unit bisnis mengenai lingkup investasi, harapan-harapan (business goal) dan keputusan bisnis yang akan diambil.

“Kami akan menelaah dari sisi hukum hal-hal yang terkait dengan hal-hal tersebut dan membuat analisis dan pendapat hukum dalam bentuk kajian hukum berserta saran-sarannya (*legal opinion*),” lanjut Genades.

Kajian hukum tersebut dibuat berdasarkan

dokumen-dokumen dan kajian-kajian (*research*) yang tidak hanya memuat risiko-risiko hukum, melainkan alternatif solusi atas risiko-risiko hukum tersebut, sehingga unit bisnis tetap mampu membuat keputusan bisnis yang tepat dengan tetap mentaati aspek *Good Corporate Governance*. Risiko-risiko hukum apabila terjadi hampir pasti akan berakibat kerugian dalam investasi Pertamina yang tentunya tidak kita inginkan.

Akuisisi perusahaan atau kerja sama dengan perusahaan asing merupakan suatu langkah bisnis strategis bersifat kompleks dan memerlukan keahlian bisnis dan hukum serta telaah lengkap atas semua aspeknya yaitu dengan proses *due diligence*. Dalam



*due diligence* aspek utama yang perlu di-*review* adalah dokumen-dokumen lengkap terkait dengan perusahaan yang akan diakuisisi atau diajak bekerja sama, seperti dokumen korporasi, perjanjian-perjanjian, izin-izin operasi, peraturan perundangan-undangan yang relevan dan lain-lain, termasuk pembukuan yang membutuhkan ahli keuangan untuk melakukan telaaahnya.

### **SEBAGAI GARDA DEPAN MENGAMANKAN KEPUTUSAN BISNIS**

LC&C harus bisa mengamankan keputusan bisnis dari Perusahaan, atau setidaknya memitigasi risiko investasi serta menjaga reputasi Pertamina. Oleh karena itu kerja sama dengan fungsi-fungsi lainnya, tidak hanya terbatas kepada hal-hal terkait dengan aspek hukum, melainkan juga harus mencakup aspek-aspek komersial, keuangan dan teknis di dalamnya, bahkan juga aspek birokrasi administrasi dalam pelaksanaan keputusan bisnis dari Perusahaan yang diwakili oleh Unit Bisnis.

Genades mencontohkan sekilas mengenai tahapan pelaksanaan akuisisi *participating interest* atas blok migas sampai dengan ditandatangani *Sales & Purchase Agreement* (SPA). Ketika adanya



Foto : Kuntoro



Chief Legal Counsel & Compliance  
**GENADES PANJAITAN**

## **LC&C harus bisa mengamankan keputusan bisnis dari Perusahaan, atau setidaknya memitigasi risiko investasi serta menjaga reputasi Pertamina.**

tawaran mengenai penjualan *participating interest* atas blok migas oleh penjual, Pertamina akan mencari informasi mengenai blok migas tersebut dan jika Pertamina berminat, akan dilakukan *due diligence* yang mencakup 4 aspek, yaitu hukum, komersial, keuangan dan teknik, dengan disepakatinya *Confidentiality Agreement* terlebih dahulu antara Pertamina dan penjual.

Kemudian hasil *due diligence* tersebut diidentifikasi mengenai keuntungan dan risikonya dan dilanjutkan dengan pemasukan *bid letter*, yang berisi penawaran harga dan

*terms & conditions* untuk memitigasi risiko yang akan dan mungkin timbul berdasarkan hasil *due diligence*.

Lebih lanjut Genades mengatakan dalam proses *due diligence*, LC&C akan mengkaji aspek-aspek dalam perjanjian antara penjual dengan otoritas pemerintah setempat dan mitra bisnisnya. Perjanjian tersebut umumnya meliputi antara lain: *Production Sharing Contract/ Concession Agreement, Joint Operation Agreement* dan *Gas Sales Agreement*.

Setelah adanya tanggapan dari penjual

mengenai bid letter yang diserahkan oleh Pertamina, dilakukan negosiasi antara Pertamina dan penjual hingga terjadilah penandatanganan SPA oleh Pertamina dan penjual dalam hal tercapai kesepakatan dari negosiasi tersebut.

Sebelum mencapai kesepakatan, LC&C akan berkoordinasi terlebih dahulu dengan seluruh fungsi terkait atas keputusan bisnis yang akan dibuat, kemudian mengkaji risiko hukum dan membuat alternatif solusi berdasarkan aspek *Good Corporate Governance*. Persiapan ini penting agar Pertamina memiliki alternatif solusi apabila kesepakatan mencapai *dead lock* ketika bernegosiasi, sehingga dapat berhasil dalam mencapai kesepakatan.

#### **MENINGKATKAN KAPABILITAS LAWYERS LC&C**

Genades menilai dukungan *lawyers* LC&C yang ada sangat diperlukan untuk mensukseskan kegiatan ekspansi Pertamina ke luar negeri dengan memberikan jasa hukum sesuai permintaan dari unit bisnis, seperti pemberian *legal opinion* dan *review* atas dokumen terkait kerja sama ekspansi Pertamina ke luar negeri. *Lawyers* LC&C terus berupaya memberikan servis hukum secara cepat dan tepat agar mampu mendukung unit bisnis mencapai tujuan-tujuan bisnisnya.

“Saya melihat perlunya peningkatan kapabilitas *lawyers* LC&C untuk dapat menjadi *World Class Legal Counsel* agar nantinya mereka siap mengawal Pertamina sebagai perusahaan yang bertaraf dunia. Karena *pertama*, berdasarkan *concern* Direksi Pertamina, khususnya Direktur Utama, saya masih diminta untuk melakukan *set up system* dan struktur SDM LC&C serta melakukan pelatihan kepada jajaran *lawyers* perusahaan. *Kedua*, berdasarkan hasil assesmen Accenture yang terakhir, salah satu yang menjadi

**Berbagai program pelatihan telah disiapkan untuk meningkatkan kapabilitas lawyers LC&C, di antaranya adalah *Legal Preventive Program* dengan menghadirkan para narasumber dari *reputable International Law Offices* yang sangat berpengalaman di bidangnya dan *international assignment* pada *Law Firm* papan atas di Amerika Serikat.**



tantangan bagi LC&C adalah kapabilitas *lawyers* LC&C,” tegas mantan Staf Ahli Direktur Utama bidang hukum.

Berbagai program pelatihan telah disiapkan untuk meningkatkan kapabilitas *lawyers* LC&C, di antaranya adalah *Legal Preventive Program* dengan menghadirkan para narasumber dari *reputable International Law Offices* yang sangat berpengalaman di bidangnya dan *international assignment* pada *Law Firm* papan atas di Amerika Serikat.

#### **KESIAPAN LC&C MENANGANI PERMASALAHAN HUKUM PERTAMINA**

Lantas, bagaimana Fungsi LC&C menangani permasalahan hukum yang terkait dengan permasalahan hukum Pertamina di Indonesia maupun di luar negeri?

Mantan Staf Ahli Direktur Utama Pertamina bidang hukum ini pun menjelaskan bahwa penanganan permasalahan hukum Pertamina dapat berupa pemberian legal opinion,



Foto :Pfiyo

*review* dokumentasi legal, melakukan negosiasi bersama user serta membuat dokumen hukum, termasuk surat-surat dan kontrak.

Selain itu, LC&C melakukan pendampingan dalam proses pemeriksaan pekerja Pertamina oleh pihak berwajib dalam permasalahan pidana. LC&C juga menyelesaikan permasalahan hukum selain pidana baik melalui negosiasi maupun lembaga peradilan. Bila diperlukan, LC&C akan bekerja sama dengan Pengacara litigasi.

“Penanganan permasalahan hukum Pertamina di luar negeri, pada dasarnya prosesnya sama

dengan proses penanganan permasalahan hukum Pertamina di Indonesia. Hanya saja di luar negeri, LC&C perlu bekerja sama dengan Konsultan Hukum/ Pengacara litigasi setempat yang diizinkan untuk menangani permasalahan hukum di negara tersebut,” papar Genades.

Sebagaimana telah diutarakan oleh Genades di awal bahwa kerja sama dengan Konsultan Hukum/ Pengacara litigasi setempat bukan berarti penanganan permasalahan hukum dilepaskan kepada Konsultan Hukum/ Pengacara litigasi tersebut, tetapi LC&C tetap akan mensupervisi

penanganan permasalahan hukum oleh Konsultan Hukum/ Pengacara litigasi tersebut dan memimpin penanganan permasalahan hukum termasuk menetapkan strategi hukum yang akan diambil.

“Penanganan permasalahan hukum tersebut memerlukan bukti-bukti. Itulah sebabnya perlu dokumentasi secara lengkap sejak awal perencanaan transaksi bisnis sampai dengan penyelesaian transaksi bisnis,” ucap Lulusan Master of Laws (LLM) School of Law (Boalt Hall), University of California at Berkeley, USA ini. ▀

 Irlis Karmila |  Adityo Pratomo

# MENGAJAR, MENDIDIK DAN MENGINSPIRASI

---

“Menjadi relawan pengajar memberikan pengalaman berharga bagi Dwi Gelegar ‘Gilang’ Ramadhan, Angkatan I gerakan Indonesia Mengajar. Di tengah kemajuan teknologi, ternyata masih banyak anak-anak yang tidak terjangkau pendidikan, dan perlu mendapatkan pengetahuan pentingnya bersekolah bagi masa depan.

# DWI GELEGAR 'GILANG' RAMADHAN

( INDONESIA MENGAJAR ANGKATAN I )





Pemuda kelahiran Balikpapan 9 Mei 1988 ini merantau ke ibukota Jakarta untuk mengemban pendidikan di perguruan tinggi. Selama masa studinya, ia aktif tergabung dalam beberapa organisasi, antara lain Paramadina Debating House menjabat sebagai ketua periode 2008-2010. Organisasi ini bertujuan mengasah dan mengolah kemampuan bicara, nalar dan pemikiran logika mahasiswa ke dalam bentuk yang lebih terstruktur, rapi dan berwawasan.

Pemuda yang akrab dipanggil Gilang ini juga pernah memimpin HIMAAHI (Himpunan Mahasiswa Hubungan Internasional)

Universitas Paramadina periode 2009-2010. Di samping pengalaman pengalaman berorganisasi dan kepemimpinan, Gilang juga memiliki pengalaman kerja profesional, yaitu membaktikan dirinya pada almamater sebagai *Part Timer in Promotion Program Humas Universitas Paramadina* selama masa studinya.

Selepasnya dari masa perkuliahan di Universitas Paramadina jurusan Hubungan Internasional tahun 2010 dengan IPK 3,43, Gilang termotivasi untuk bergabung dalam Indonesia Mengajar sebagai angkatan pertama. Hal itu semata-mata karena keinginan

dirinya untuk bisa menjadi seseorang yang berguna bagi orang lain khususnya di dunia pendidikan.

Indonesia Mengajar memberikan kita kesempatan untuk berbagi kepada anak-anak, karena untuk menggali inspirasi anak-anak kecil itu tidaklah gampang ketika mereka harus mencari role model itu sangatlah susah apalagi anak-anak di luar daerah,” tutur Gilang saat ditemui dalam kesempatan dirinya sebagai moderator dalam gelaran Indonesia Mendunia di Pertamina Learning Centre, Simprug.

Bagi Gilang, hal yang termudah bagaimana untuk menjadi *role model* adalah dengan menjadi sosok seorang guru. Karena guru adalah sebagai agen pembentukan nilai-nilai positif bagi anak-anak khususnya di usia Sekolah Dasar yang tengah menuju ke arah pembentukan karakter seorang anak.





## Menjadi Guru Bagi Anak-anak Pesisir

**B**ergabung di Indonesia Mengajar sebagai pengajar muda, Gilang kembali ke kampung halamannya di Balikpapan bukan untuk kembali ke rumah, melainkan dirinya harus menempuh perjalanan selama lima jam melalui darat dan dilanjutkan satu jam perjalanan melalui laut, menuju penempatan lokasi Sekolah Dasar (SD) tempat dirinya mengajar.

Gilang ditugaskan mengajar di SDN 001 Tanjung Harapan, Desa Tanjung Aru Kabupaten Paser-Kalimantan Timur. Sebuah sekolah pesisir yang terletak paling ujung Kalimantan Timur ini jauh dari kehidupan modern, keterbatasan

listrik yang hanya menyala dari pukul 18.00 sampai 06.00 dan kesulitan sumber air bersih serta rumah dan jalanan papan.

Kondisi alam dan budaya setempat tidak membuat dirinya mundur. Niat mulianya untuk memberikan secercah harapan bagi anak-anak pesisir terus dijalaninya walaupun dengan keterbatasan fasilitas. Gilang harus melewatkan waktu satu tahun mengajar menjadi guru SD kelas 6. Selanjutnya untuk siang dan sore dirinya memberikan tambahan les bagi kelas tiga SMP dan SMA untuk mereka persiapan ujian.

“Tentunya sebagai putera daerah Kaltim, inilah saatnya saya menunjukkan kepada anak-anak pesisir jika nantinya sukses, jangan lupa dengan tempat asal mereka dan kembali ke kampung halaman untuk berbagi kesuksesan bagi generasi penerusnya,” ujar Gilang.

## Tantangan Menjadi Pendidik



**T**antangan dan kendala mendidik anak-anak pesisir tentunya sangat dirasakan oleh Gilang. Kondisi psikologis anak-anak di daerah pelosok sangat sulit untuk mengubah *mindset* mereka betapa pentingnya pendidikan. Mereka lebih memikirkan pendidikan itu hanya untuk menunjang pekerjaan mereka sebagai nelayan. Sehingga jika sudah lulus SD, sudah bisa baca tulis dan berhitung maka mereka berhenti sekolah dan tidak terlalu memikirkan SMP dan SMA apalagi ke Perguruan Tinggi.

Saat saya pertama kali datang ke kelas, anak-anak bertanya, 'Buat apa belajar? Toh kita *enggak* akan ke mana-mana. Tetap tinggal di desa ini begitu lulus',” kenang Gilang.

Cara satu-satunya yang dilakukan oleh Gilang untuk menarik perhatian anak-anak didiknya adalah dengan ikut berbaur bermain bola, bermain karet dan gerobak sodor. Gilang lakukan pendekatan secara personal di saat menemani mereka bermain. Setelah bermain bersama, secara perlahan Gilang berhasil menggiring mereka untuk belajar ke kelas karena mereka mengerti bahwa ada saatnya bermain dan saatnya belajar.

Melewati hari-harinya sebagai guru, Gilang

**“Saat saya pertama kali datang ke kelas, anak-anak bertanya, 'Buat apa belajar? Toh kita *enggak* akan ke mana-mana. Tetap tinggal di desa ini begitu lulus',” kenang Gilang.**

bercerita mengharapkan anak-anak bisa sekolah rutin itu sulit karena *mindset* mereka adalah mencari uang. Salah satu trik yang dilakukan dirinya adalah melakukan pendekatan dan sering berkomunikasi dengan orangtua mereka dalam suasana santai. Karena pada dasarnya anak-anak mengikuti apa yang diinginkan orangtua mereka.

Gilang terkenal, saat pertama datang ke sekolah tersebut, anak-anak disana tidak ada yang mau belajar sama sekali karena ketika dirinya datang, dia tidak dianggap guru oleh mereka sehingga mereka hanya mau main dan tidak mau belajar.

Rata-rata umur yang duduk di kelas 6 SD sebagian ada yang berumur 16-17 tahun karena selalu tinggal kelas. Hal ini menjadi tantangan bagi Gilang bagaimana dirinya bisa memenuhi keinginan para

anak-anak tersebut yang hanya ingin bermain saja dan tidak mau belajar sama sekali.

“Jadi, jangan harap ketika saya sampai di sekolah mereka ada di dalam kelas walaupun kita harus berteriak-teriak memanggil mereka untuk belajar di kelas tidak akan berpengaruh sama sekali,” ucap pemuda yang saat ini bekerja di salah satu perusahaan asuransi terkemuka bagian *Learning and Development*.

“Itulah kesulitan utamanya hingga dalam hati saya sempat bilang ternyata beginilah menghadapi anak-anak penuh dengan kesabaran. Karena kita tidak bisa melihat sisi bahwa kita harus mengajar mereka semata. Namun kita harus melihat sisi lainnya bagaimana kita memahami karakter mereka masing-masing,” lanjut Gilang.

## Membuka Jendela Masa Depan Anak-anak Pesisir

**S**egala tantangan yang dilalui tersebut tidak membuat pemuda yang masih lajang ini merasa kapok untuk mengajar, karena menurutnya anak-anak memiliki sesuatu yang unik yang bisa dipelajari dari tingkah-tingkah mereka yang banyak membuat merasa terhibur. “Selama setahun menjadi sosok guru bagi anak-anak pesisir, banyak momen yang tidak mungkin bisa kita temukan jika bekerja di kantoran,” ucap Gilang.

Belajar sambil bermain, bermain sambil belajar itulah yang diterapkan oleh Gilang selama menjadi pendidik bagi anak-anak pesisir. Peranan dirinya lebih banyak memberikan inspirasi bagi anak-anak dan mendorong para orangtua mereka untuk melakukan perubahan yang lebih baik demi pendidikan anak-anak mereka.

Banyak perubahan yang dirasakan Gilang selama dirinya mengajar selama setahun. Salah satunya adalah pada saat dilakukan tes percobaan menghadapi ujian, nilai mereka di bawah rata-rata yang tidak memungkinkan untuk bisa lulus. Namun dengan penuh kesabaran, sepulang sekolah Gilang memberikan les kembali agar anak-anak mendapatkan ilmu yang lebih intens agar nantinya lebih siap menghadapi ujian.



**Belajar sambil bermain, bermain sambil belajar itulah yang diterapkan oleh Gilang selama menjadi pendidik bagi anak-anak pesisir. Ia lebih banyak memberikan inspirasi bagi anak-anak dan mendorong orangtua mereka untuk melakukan perubahan yang lebih baik demi pendidikan anak-anaknya.**

“*Alhamdulillah* hasil tes selanjutnya, perubahan nilai yang didapat menjadi lebih baik secara perlahan. Kepada mereka saya selalu berucap buktikan kalau kalian itu adalah anak-anak yang pintar sehingga tidak ada lagi yang beranggapan bahwa kalian anak-anak pesisir bukan anak-anak yang bodoh,” kata Gilang.

Bagi Gilang, ketika ingin melakukan suatu perubahan, maka lakukanlah dari hal yang sangat sederhana. Dari hal yang sederhana itulah yang

memulai terbentuknya suatu motivasi untuk melakukan hal yang lebih besar lagi. Karena jika memulai suatu perubahan yang besar, terkadang eksekusinya jarang bisa diterapkan.

“Lakukan hal yang terkecil yang nantinya akan berdampak terhadap hal-hal yang besar dan jangka panjang. Dibandingkan jika kita lakukan hal yang besar tapi hanya untuk jangka pendek saja dan lama-lama menghilang. *Small think but long term*,” ucap Gilang. ▀

# AIR SUNGAI CILIWUNG KINI BISA LANGSUNG DIMINUM

Sejarah menuliskan Sungai Ciliwung sebagai sungai bersih yang bisa dikonsumsi langsung oleh warga Batavia. Seiring waktu berjalan, Sungai Ciliwung pernah menjadi sungai paling kotor dan identik dengan sungai sampah. Kini, cerita lama itu kembali menjadi nyata. Berbagai upaya dilakukan bersama, agar air Sungai Ciliwung kembali bisa langsung diminum.



Tidak ada yang menyangka, Sungai Ciliwung yang puluhan tahun menjadi tempat sampah, kini bisa menjadi sumber air minum. Dalam catatan sejarah, air Sungai Ciliwung memang dikenal sebagai air sungai paling bersih di dunia. Sungai yang membentang hampir 120 kilometer dengan luas 387 kilometer persegi itu, dahulunya menjadi sumber kehidupan masyarakat Batavia.



Namun seiring pergerakan urbanisasi tahun 80-an, kawasan pinggir Sungai Ciliwung menjadi hunian liar. Sungai menjadi tempat membuang sampah hingga aktivitas 'mck' (mandi cuci kakus).

Program normalisasi Sungai Ciliwung yang diinisiasi pemerintah setempat, menjadi awal mula pemanfaatan kembali air sungai layak konsumsi.

Bermula dari ide Komando Distri Militer (KODIM) 0505, membangun fasilitas penyaringan air

sungai untuk kebutuhan warga sekitar Bidaracina. Upaya tersebut didukung oleh Pertamina melalui program CSR dan Kemitraan Area Jawa Bagian Barat.

Pembangunan Filter Air bersih dikerjakan oleh tenaga dari TNI KODIM 0505 selama satu bulan. Alat penyaring bantuan Pertamina tersebut merupakan alat berteknologi tinggi sehingga diharapkan bisa menghasilkan air layak konsumsi dan dinyatakan lolos oleh laboratorium

kesehatan.

Fasilitas Filter air bersih di Sungai Ciliwung memiliki kapasitas penyimpanan sekitar 1.500 liter dan memiliki cara kerja yang terdiri dari beberapa tahap. Pertama-tama, kadar pH air akan disesuaikan, dilanjutkan dengan tahap filtrasi yang terdiri dari karbon aktif, pasir *silica*, dan *manganese greensand*. Setelah tahapan

**Tiga ibu rumah tangga tanpa canggung mengonsumsi air bening yang diambil dari keran yang menyalurkan air hasil penyulingan Sungai Ciliwung. Awalnya ada rasa keraguan, tetapi setelah dicoba, ketiganya tersenyum. “Segar...mirip air kemasan,”ucap spontan salah seorang warga Bidaracina, usai menghadiri peresmian penggunaan filter air bersih di Sungai Ciliwung, Selasa (12/1).**



tersebut, air disaring kembali melalui *membran ultra filtrase* dan selanjutnya diolah dengan proses *Reverse Osmosis* (RO).

Air yang diolah dengan sistem RO memiliki kadar mineral yang sangat rendah sehingga sering disebut dengan air murni. Berdasarkan uji laboratorium, air yang dihasilkan filter ini memiliki kadar TDS (*Total Dissolve Solids*) antara 1-6 ppm yang masuk dalam kriteria baku mutu air minum sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 492 tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

Sementara itu Camat Jatinegara Budi Setiawan mengucapkan terima kasih kepada Pertamina dan KODIM 0505 yang telah mampu bersinergi membangun tempat penyulingan air bersih untuk masyarakat yang memang hidup di lokasi rawan banjir dan sering kesulitan untuk mendapatkan air bersih.

Selain itu, ia berharap penyulingan air ini berkembang sehingga masyarakat akan berfikir ulang untuk membuang sampah di sungai lagi.

“Misalnya kalau di pinggir Sungai Ciliwung sudah banyak alat filter air seperti, saya yakin suatu saat kita akan berpikil ulang membuang sampah ke kali, karena airnya kita minum,” kata Budi.

Saat ini, menurut Budi masyarakat sudah mulai antusias mulai memanfaatkan air Sungai Ciliwung siap





**Program ini bertujuan untuk mempermudah akses masyarakat sekitar sungai dalam mendapatkan air bersih. Harapan kami fasilitas ini dapat dirawat secara baik dan bermanfaat untuk warga sekitar. Selain untuk minum, air yang telah diproses tersebut dapat digunakan juga untuk memasak dan mencuci.**

.....  
VP CSR & SMEPP Pertamina  
**Kuswandi**

konsumsi dalam kehidupan sehari-hari. Yang terpenting menurutnya adalah bagaimana mengedukasi dan mengajak masyarakat merawat fasilitas tersebut. "Mudah-mudahan kerjasama ini tetap berlanjut hingga sampai kepada perawatan,"ujarnya.

Hal senada disampaikan Komandan

Distrik Militer Jakarta Timur Bagus Tri Wibowo, dimana ke depan pihaknya berharap masyarakat mampu menjaga merawat fasilitas air bersih yang diberikan Pertamina.

"Solusi untuk perawatan telah di bahas dengan masyarakat sekitar. Bagaimana maintenance alat untuk operatonya dapat menjaga dengan baik fasilitas ini," kata dia. Dengan tersedianya fasilitas air bersih diharapkan masyarakat sadar akan pentingnya air bersih dengan bersama-sama menjaga kebersihan Sungai Ciliwung. "Efek ini akan sampai kepada masyarakat. Bersama-sama merawat, menjaga fasilitas yang diberikan Pertamina agar bisa langgeng dan berguna bagi masyarakat," katanya. ▀

**Dengan tersedianya fasilitas air bersih diharapkan masyarakat sadar akan pentingnya air bersih dengan bersama-sama menjaga kebersihan Sungai Ciliwung.**



MENGENALKAN BUDAYA INDONESIA LEWAT

# Boneka Adat



**Boneka merupakan media permainan universal yang bisa digunakan masyarakat dari berbagai strata. Di tangan Santi, pengusaha mainan anak, boneka ternyata bisa dijadikan media untuk mengenalkan keragaman budaya Indonesia.**

**B**erawal dari kejenuhannya menjadi seorang karyawan, ibu satu puteri ini berpikir keras mencari ladang penghasilan baru sesuai dengan impiannya. Punya penghasilan tapi juga jalan-jalan. Karena ia sering berkunjung ke rumah sang kakak yang memiliki usaha pembuatan gaun pengantin, akhirnya tercetuslah ide untuk memanfaatkan perca

yang bagus tersebut.

Namun, ia sempat terhambat merealisasikan idenya. Karena, walaupun perca tersebut dari bahan yang bagus, namun ukurannya kecil-kecil. Akhirnya, setelah berdiskusi dengan seorang sahabat yang memiliki usaha pembuatan boneka adat, ia pun memberanikan diri membuat boneka pengantin adat. Demikian ia sebut produknya.

Dibantu seorang keponakan dan enam pekerja, ia pun mulai serius mengelola bisnisnya. Setelah *resign* dari pekerjaannya, ia banting setir mengelola usaha tersebut pada tahun 2009.

"Awalnya saya menjadi mitra binaan Telkom. Itu tahun 2009. Namun, setelah 3 tahun, saya memutuskan untuk pindah ke Pertamina," jelasnya dengan jujur.

Ia mengaku, keinginannya menjadi mitra binaan Pertamina karena banyak mendapat cerita dari teman-temannya sesama pengusaha UKM, kalau menjadi mitra perusahaan migas tersebut bisa lebih cepat



berkembang. "Dari informasi beberapa teman, saya pun mengajukan diri menjadi mitra binaan di Pertamina Unit Pemasaran III, Jakarta. *Alhamdulillah*, prosesnya *gak* lama," ujarnya sumringah.

Tahun 2012, ia menjadi mitra binaan Pertamina. Dan benar saja, belum sebulan menjadi mitra, ia diajak untuk ikut pameran di Pekan Raya Jakarta. "*Wah, bener nih*, info yang saya terima. Antara senang, kaget, dan sedikit panik, saya pun ikut pameran PRJ," cerita wanita keturunan Palembang Betawi tersebut.

Dari situlah, semuanya berawal. Ia pun diajak pameran di berbagai kesempatan. Ia pun diberikan pelatihan bagaimana *me-manage* usahanya. Bahkan, Pertamina pun memantau perkembangan usahanya. "Saya senang sekali menjadi mitra binaan Pertamina. Perusahaan ini sangat peduli dengan kami para pengusaha UKM.



**"Saya senang sekali menjadi mitra binaan Pertamina. Perusahaan ini sangat peduli dengan kami para pengusaha UKM. Dibanding dengan perusahaan sebelumnya, Pertamina benar-benar membina kami."**

Dibanding dengan perusahaan sebelumnya, Pertamina benar-benar membina kami," ungkapnya.

Setelah ikut pameran PRJ, pesanan pun mengalir. Dari pameran itu pula, ia mendapatkan tenaga *marketing freelance* yang bisa menjual produknya setiap minggu 1 set. "Satu set itu terdiri dari 34 pasang pengantin. *Alhamdulillah*, semuanya lancar," ungkapnya. Belum lagi, pesanan yang ia terima melalui *online* ataupun telepon. "Saya jadi bisa mengenalkan budaya Indonesia, khususnya baju pengantin adat melalui boneka barbie ke berbagai kalangan. Sekolah-sekolah bahkan menjadi cinderamata untuk beberapa perusahaan," jelas wanita kelahiran 1968 tersebut.

Namun ia mengakui, langkahnya hingga dikenal banyak orang seperti sekarang tidaklah





semudah yang dibayangkan. Ia menyadari, hubungan baik dengan seluruh pihak, membuatnya jadi lebih mudah mendapatkan informasi bagi pengembangan usahanya. Dari dua perusahaan tempatnya bernaung menjadi mitra binaan, ia bisa mengenal banyak relasi di berbagai instansi. Bahkan sekarang sudah beberapa kali ia diminta oleh Telkom untuk menjadi motivator bagi pengusaha UKM lainnya.

Satu hal yang ia tanamkan kepada mereka, "Kita harus bisa menghargai orang-orang yang bekerja dengan kita. Karena, dari mereka juga mengalir doa-doa agar usaha kita tetap jalan dan berkembang. Selain itu, kita harus bisa *me-manage* waktu dan uang dengan sangat baik agar tidak mengecewakan *customer*."

"*Alhamdulillah*, sekarang saya

bisa memproduksi 100-200 pasang boneka pengantin adat per bulan. Tapi, di waktu-waktu tertentu bisa sampai 1.000 pasang," pungkasnya sambil menyebutkan perpasang boneka pengantin adat tersebut ia hargai antara Rp200 ribu - Rp250 ribu di pasaran. ▀

## MASIH SUSANTI

**Pondok Tirta Mandala Blok D1/18  
Jl. Tole Iskandar, Simpangan Depok,**

**Depok 16415**

**Telp (021) 99912798**

**HP 082122802008**

**Email : susantiammie@yahoo.com**



HIGH GRADE  
**DIESEL FUEL**

**EURO 3** **LESS**  
**SULFUR**

**Pertamina Dex** adalah bahan bakar diesel **berkualitas tinggi** dengan standar Euro 3 dan memiliki 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](#)

 [@pertamaxind](#)

the Power  
of Introverts in a  
World That Can't  
Stop Talking

# Quiet

**Penulis :**  
Susan Cain

**Penerbit :**  
Crown  
(24 Januari 2012)

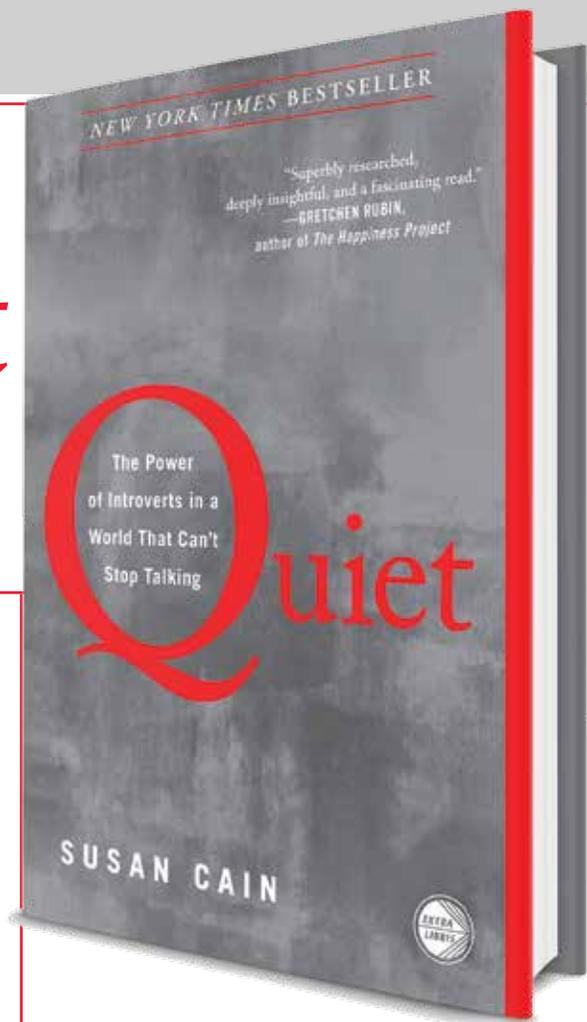
Salah satu aspek dari kepribadian yang seringkali menjadi perhatian dari para peneliti adalah sifat *introvert* dan *extrovert* dari manusia. Berbagai upaya dilakukan untuk membedakan karakter manusia antara *introvert* dan *extrovert* dan menjadikannya dua buah kutub kepribadian yang berseberangan.

Carl Jung, seorang ahli psikologi ternama, memopulerkan istilah *introvert* dan *extrovert* sebagai bangunan utama dari kepribadian manusia. Manusia berkepribadian *introvert* memiliki ketertarikan pada dunia di dalam pemikiran dan perasaan, sementara *extrovert* memiliki ketertarikan pada dunia, manusia lain dan kehidupan di luar dirinya. *Introvert* mendapat energi dari kesendirian sementara *extrovert* mendapatkan energi dari proses bersosialisasi dengan dunia luar.

Ada beberapa hal yang menjadi kesepakatan para ahli, di antaranya, *introvert* dan *extrovert* memiliki perbedaan kebutuhan atas tingkat stimulasi yang diterima dari luar untuk menghasilkan suatu situasi yang terbaik agar manusia dapat bereaksi semestinya.

Mana yang lebih baik, *introvert* atau *extrovert*? Kita dapat melihat tokoh-tokoh sukses yang memiliki kepribadian *introvert* maupun *extrovert*. Namun, seolah-olah terdapat suatu kepribadian yang diyakini sebagai kepribadian yang ideal dalam masyarakat. Sering kali orang yang dinilai hebat adalah orang yang terlihat menonjol di antara yang lain dan orang yang dinilai bahagia adalah orang yang memiliki pergaulan yang luas.

Kepribadian *extrovert* yang ideal sering kali dipercayai sebagai pemimpin, orang-orang yang



memiliki kelebihan dibanding orang lain dan orang-orang yang nyaman ketika dirinya menjadi sorotan. Bahkan orang Amerika merasa bahwa bangsa Amerika adalah bangsa yang *extrovert*, padahal sebenarnya penelitian menunjukkan bahwa dua pertiga dari orang Amerika memiliki kepribadian *introvert*.

Ini menunjukkan bahwa begitu banyak orang yang memiliki kepribadian *introvert* yang bahkan tidak disadari oleh dirinya sendiri.

Kepribadian *introvert* identik dengan sifat sensitif, keseriusan dan pemalu, dan sering dianggap merupakan kepribadian kelas dua, yang bukan merupakan suatu kepribadian yang dianggap unggul.

Sebenarnya para *introvert* memiliki keunggulan yang tidak kalah dengan *extrovert*. Mereka memiliki pemikiran yang mendalam dalam berbagai hal. Sebagai pemimpin, orang berkepribadian *introvert* memiliki keunggulan dalam kemampuannya untuk mendengar.

Tidak sedikit orang sukses yang memiliki kepribadian *introvert*. Contohnya, John Newton, Albert Einstein, Chopin, Larry Page, Eleanor Roosevelt, Al Gore, Warren Buffet dan Mahatma Gandhi.

Jerome Kagan, ahli psikologi yang cukup berkontribusi dalam psikologi *development* di abad dua puluh, menjelaskan bahwa terdapat perbedaan fisik di dalam otak *introvert* dan *extrovert*.

Di dalam otak manusia terdapat jaringan yang bernama *amygda* yang bekerja untuk menimbulkan rasa takut dan kehati-hatian ketika seseorang menemui hal yang baru. Hal tersebut dapat dilihat pada beberapa bayi yang menjadi objek penelitian ahli tersebut.

Beberapa bayi akan bereaksi lebih aktif ketika melihat hal baru. Bayi-bayi tersebut memiliki *amygda* yang lebih lebar dibandingkan dengan bayi yang tidak bereaksi lebih aktif.

Setelah menjadi dewasa, bayi yang tadinya sensitif tumbuh menjadi orang dewasa yang cenderung *introvert*. Mereka tidak suka berada di keramaian namun bukan berarti mereka anti sosial. Anak-anak yang memiliki sensitifitas tinggi dan mendapatkan pendidikan keluarga yang baik tidak memiliki banyak masalah emosional dan lebih stabil. Bahkan mereka lebih empati, peduli dan kooperatif terhadap lingkungannya .

Apakah karakter *extrovert* dan *introvert* merupakan hal yang sudah tidak dapat diubah? Ternyata selain *amygdala*, otak manusia juga memiliki jaringan yang bernama *cortex* yang terletak di bagian depan otak. *Cortex* berfungsi untuk mengontrol rasa takut yang muncul ketika manusia menemukan sesuatu yang baru. *Cortex* membantu *introvert* untuk mengatasi reaksi kehati-hatian yang berlebihan sehingga dapat bersikap seolah olah lebih tenang.

Pertanyaan berikutnya

adalah apakah *amygdala* dan *cortex* bekerja secara alami atau dapatkah kita mengontrolnya? Inilah inti yang perlu dipelajari dari buku *Quiet, the Power of Introvert in a never stop talking world*. Manusia memiliki kemampuan untuk mengontrol kedua organ tersebut. Salah satunya dengan menempatkan diri pada zona nyaman. Zona nyaman bagi otak adalah ketika rangsangan dari luar berada pada porsi yang cukup untuk menimbulkan reaksi, tetapi tidak menimbulkan reaksi berlebihan.

Seorang ahli psikologi, Brian Little menciptakan kajian psikologi terbaru yang disebut Teori Free Trait . Menurut teori ini, kita memang terlahir dengan karakter tertentu namun kita dapat juga berperilaku tidak sesuai dengan karakter tersebut dengan tujuan tertentu.

Dengan kata lain, seorang yang *introvert* dapat berperilaku selayaknya seorang *extrovert* untuk hal-hal yang mereka anggap penting, untuk orang-orang yang mereka cintai atau hal-hal yang memiliki nilai penting bagi mereka.

Pertanyaan berikutnya adalah seberapa jauh seseorang *introvert* dapat berperilaku selayaknya *extrovert*? Penelitian yang dilakukan *research psychologist* Richard Lippa menunjukkan bahwa seorang *introvert* dapat meniru perilaku *extrovert* sampai pada tingkat hampir sempurna. Orang-orang seperti ini disebut sebagai *pseudo-extrovert* atau *extrovert* palsu.

Psikolog menyebut *introvert* yang memiliki kemampuan tinggi untuk berperilaku *extrovert* memiliki "*self-monitoring*" yang tinggi. *Self-monitoring* adalah kemampuan untuk memodifikasi

perilaku sesuai dengan tuntutan situasi.

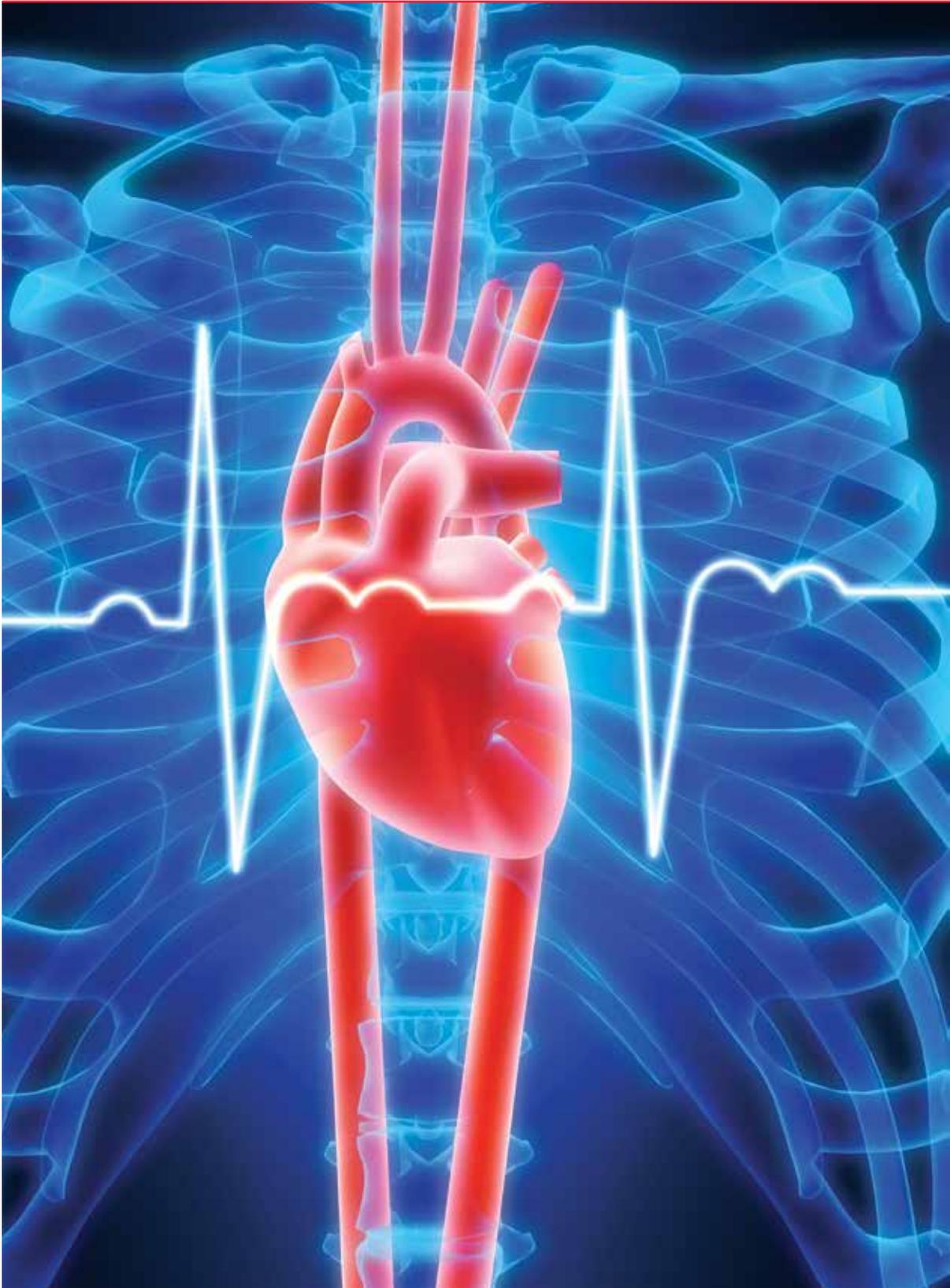
Dalam kehidupan sehari-hari sering kali kita bertemu dengan orang yang memiliki kepribadian berbeda dengan kita. Terutama apabila orang-orang tersebut adalah orang yang penting dalam hidup Anda. Bisa jadi Anda seorang *introvert*, pasangan Anda seorang *extrovert*, atau kebalikannya. Satu-satunya jalan untuk mengatasi gap komunikasi antara dua kepribadian ini adalah dengan saling memahami kebutuhan masing-masing dan mengambil jalan tengah yang dapat diterima semua pihak.

Penulis buku ini sendiri, Susan Cain, adalah seorang *introvert*. Cain melakukan penggalian yang mendalam dalam mengenai kepribadian *introvert* terbukti dari banyaknya referensi yang diacu dalam penulisan buku ini. Cain juga melakukan berbagai pengamatan dan wawancara kepada para ahli yang relevan.

Apabila Anda merasa sebagai seorang *introvert* dan merasa karakter ini menghambat pekerjaan Anda, buku *Quiet, The Power of Introvert in a World That Can't Stop Talking* dapat membantu Anda mendalami karakter seorang *introvert* dan belajar untuk mengoptimalkan kepribadian yang Anda miliki.

Ada baiknya Anda membaca buku ini sebelum melangkah pada suatu keputusan besar untuk mengganti profesi Anda karena tidak sesuai dengan kepribadian Anda,

Bagi Anda yang memiliki orang-orang *introvert* di lingkungan Anda, buku ini cukup membantu dalam memahami mereka dan membantu Anda dalam membangun komunikasi yang lebih efektif. ▀



# LINDUNGI JANTUNG ANDA

**Jantung merupakan organ yang sangat ajaib berfungsi sangat vital untuk membantu kelangsungan hidup manusia. Ia tidak pernah berhenti berfungsi memompa aliran darah ke seluruh bagian tubuh selama hidup manusia. Karena itu, agar jantung berfungsi maksimal, kita harus melindunginya.**

**M**. Latief, tak punya riwayat penyakit jantung. Ia pun suka berolahraga, terutama *jogging*, meskipun hanya dua kali seminggu. Bahkan ia masih bisa menyalurkan hobinya mendaki gunung di antara kesibukan tugasnya sebagai jurnalis. Namun siapa sangka, dalam kondisi yang terlihat sehat, ia terkena serangan jantung ketika sedang menemani anak-anaknya bermain di salah satu *mall* di kota Depok. Seperti yang diceritakannya di laman [www.kompas.com](http://www.kompas.com), sang istri berpikir ia masuk angin. “Memang, tak bisa dimungkiri, gejalanya seperti

masuk angin, yang dalam bahasa Betawi, sudah *kedalon* atau akut. Orang sering kali menganggapnya demikian. Bedanya, datangnya sangat tiba-tiba dan berbarengan, mulai dari keringat dingin berlebihan, dada sesak dan lebih nyeri, terasa tegang atau pegal mulai sekitar tengkuk hingga bahu,” ujar Latief.

Beruntung, serangan jantung yang dialami Latief bisa dilakukan secara cepat dan tepat. Namun Dr Bona Dwiramajaya H, SpJP, FIHA, yang merawatnya, mengharuskan Latief mengubah pola makan dan menghentikan merokok.

Menurut dr. Isman Firdaus, SPJP (K), penyakit jantung memang menjadi salah satu masalah utama bagi masyarakat Indonesia saat ini. “Ada tiga penyakit yang menggerus dana kesehatan masyarakat, yaitu penyakit kardiovaskuler, ginjal, dan kanker. Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang berkaitan dengan pembuluh darah. Jika pembuluh darah tersumbat, maka bisa menjadi pemicu terjadinya serangan jantung,” tegasnya.

Dokter yang bertugas di RS Harapan Kita tersebut menjelaskan, serangan jantung terjadi biasanya karena seseorang memiliki penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner adalah penyempitan pembuluh darah kecil yang memasok darah dan oksigen ke jantung. Ini disebabkan oleh pembentukan plak di dinding arteri, dikenal pula sebagai pengerasan arteri. Pembentukan plak ini dapat menyertai perpaduan predisposisi genetik dan pilihan gaya hidup. Faktor risiko mencakup usia, jenis kelamin, riwayat genetik dan ras. Faktor lain yang memengaruhi adalah kolesterol tinggi, merokok, kencing manis, darah tinggi, dan masalah berat badan.

Beberapa gejala serangan jantung adalah sakit dada yang parah, kesulitan bernapas, merasa lemas,



## Yang terpenting, ketika terjadi serangan jantung, harus segera ditangani. Karena *golden hour* penanganan serangan jantung adalah dua jam pertama.

**dr. Isman Firdaus, SPJP (K)**

pusing, serta panik. Sakit dada itu juga bisa menyebar ke leher hingga rahang, ke lengan kiri, dan ke punggung. “Namun perlu diingat, tidak semua penderita serangan jantung mengalami sakit dada yang parah. Indikasi serangan jantung bukan ditentukan oleh tingkat keparahan sakit dada, melainkan dari kombinasi gejala yang dirasakan,” tukas pria yang menjadi salah satu pembicara Seminar Ilmiah

Dokter tentang Sindroma Koroner Akut Tata Laksana Terkini, yang diadakan oleh RS Pertamina Sentul.

“Yang terpenting, ketika terjadi serangan jantung, harus segera ditangani. Karena *golden hour* penanganan serangan jantung adalah dua jam pertama,” tegasnya.

Penyakit jantung yang tidak ditangani dengan cepat dan tepat akan berujung pada komplikasi mematikan. Ketika

tidak menerima suplai darah hingga terlalu lemah untuk memompa darah, kinerja jantung akan menurun. Kondisi ini disebut gagal jantung. Komplikasi ini dapat terjadi secara tiba-tiba maupun bertahap. Dengan adanya kondisi gagal jantung, organ-organ lain seperti ginjal dan paru-paru juga akan terpengaruh.

Namun demikian dr. Isman Firdaus, SPJP (K) menegaskan, tidak ada istilah terlambat, demi melindungi jantung. Karena bagaimanapun, jantung adalah salah satu alat vital kehidupan manusia.

"Jika ia tidak dijaga dengan baik, bisa menghabiskan dana kesehatan yang tidak sedikit untuk pengobatannya," pungkas pria berkacamata tersebut. ▀

# 035 140 530

dr. Isman Firdaus, SPJP (K), memberikan rumus unik untuk menjaga kesehatan jantung. Yaitu, **035 140 530**.

**0** artinya *No Smoking*. Karbon monoksida dalam asap rokok dan kandungan nikotin pada rokok dapat meningkatkan risiko munculnya gumpalan darah serta memacu jantung untuk bekerja lebih cepat sehingga akan makin membebani jantung. Senyawa kimia lain dari asap rokok juga dapat merusak dinding arteri jantung yang akan memicu terjadinya penyempitan. Perokok mempunyai risiko 20-25 persen lebih tinggi untuk menderita penyakit jantung dibandingkan mereka yang tidak merokok sama sekali.

**3** artinya, jalan kaki sejauh 3 kilometer selama 30 menit sebanyak 3 kali seminggu. Wanita yang berjalan cepat selama tiga jam atau lebih dalam seminggu setidaknya mengurangi risiko penyakit jantung sebesar 30-40 persen. Sebuah studi yang berbeda menunjukkan, jalan kaki dapat mengurangi risiko penyakit jantung koroner hingga 50% untuk pria.

**5** artinya, 5 porsi buah dan sayur. Buah-buahan dan sayuran mengandung fitokemikal, komponen biologi aktif yang membantu tubuh Anda melindungi diri dari berbagai jenis penyakit. Berbagai hasil penelitian menunjukkan, jika Anda mengonsumsi buah-buahan dan sayur-mayur secara rutin, Anda akan menurunkan risiko terkena diabetes tipe 2, stroke, penyakit jantung, kanker, dan tekanan darah tinggi. Fitokimia, atau senyawa kimia seperti beta-karoten yang terjadi secara alami pada tanaman, yang terkandung dalam sayuran dan buah, sangat penting untuk melawan berbagai jenis penyakit. Jumlah yang disarankan untuk kecukupan sayur dan buah adalah 2-3 porsi buah dan 3-5 porsi sayuran sehari, atau apabila digabung menjadi 5 porsi sayur dan buah dalam sehari.

**140** artinya, tensi kurang dari 140 mmhg. Tekanan darah harus dijaga dibawah 140 mmhg. Jika lebih dari angka 140/90 mmhg, maka sudah terkena hipertensi. Hipertensi yang tidak ditangani dengan baik bisa memicu penyakit mematikan seperti stroke dan serangan jantung. Selain itu juga bisa mengganggu penglihatan, dan menyebabkan kerusakan fatal organ lain seperti ginjal.

**5** artinya kadar kolesterol kurang dari 5 mmol/l Atau tidak boleh lebih dari 190 mg /dl. Jika kadar kolesterol lebih tinggi dari jumlah tersebut, maka bisa menyebabkan penyempitan atau pengerasan pembuluh arteri dan risiko penyakit jantung koroner lebih tinggi karena terjadi kelainan pembuluh darah yang bertugas memasok darah dan oksigen ke jantung. Selain itu, dapat menyebabkan serangan jantung, angina, atau stroke.

**3** artinya kadar LDL tidak boleh lebih dari 3 mmol/l atau 113 mg/dl. Kadar kolesterol jahat (LDL) yang ideal adalah 3mmol/L atau kurang untuk orang-orang dewasa yang sehat dan 2mmol/L atau kurang untuk mereka yang berisiko tinggi. Jika di atas itu, maka risiko terkena penyakit jantung akan tinggi.

**0** artinya *no obesity*. Obesitas tidak boleh diabaikan karena dapat memicu masalah kesehatan seperti stroke, penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan beberapa jenis kanker. Obesitas dapat ditangani sendiri dengan disiplin menerapkan pola makan sehat seperti mengonsumsi makanan rendah lemak dan gula, serta berolahraga secara teratur seperti berjalan, bersepeda, bermain bulu tangkis, atau berenang. Selain dengan kedua langkah tersebut, penanganan obesitas juga bisa ditunjang dengan konsumsi obat-obatan. ▀

# Arief Budiman : Indonesia Best CFO 2016

**D**irektur Keuangan dan Strategi Perusahaan PT Pertamina (Persero) Arief Budiman terpilih sebagai Indonesia Best CFO 2016 versi Majalah Swa.

Arief Budiman yang telah mengabdikan diri di Pertamina sejak 28 November 2015 meraih skor tertinggi di antara para kontestan. Arief berhasil meraih skor 89,08.

"Kami berterimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan kepercayaan dengan penghargaan ini. Pencapaian aspek keuangan Pertamina merupakan refleksi hasil kerja semua lini di Pertamina," ungkap Arief.

Peraih *Asia's Best CFO* versi Majalah *Corporate Governance Asia* ini menjelaskan secara ringkas tiga tahapan yang dilalui oleh Pertamina dari sisi keuangan. Pertama, Pertamina telah berhasil keluar dari krisis akibat penurunan harga minyak mentah dunia dengan indikator laba bersih yang hanya turun tipis dalam denominasi dolar, bahkan naik sekitar 11% dibandingkan dengan tahun sebelumnya apabila dalam denominasi Rupiah.

Kedua, membangun fondasi keuangan yang solid melalui empat program transformasi, yaitu penggunaan teknologi, peningkatan kualitas layanan, pengembangan kapabilitas baru, dan

penguatan organisasi dan SDM. Ketiga, fase untuk menciptakan sekaligus mengimplementasikan strategi untuk mencapai target-target Pertamina tahun 2030 yang memerlukan suntikan investasi tidak kurang dari US\$190 miliar.

"Direktur Keuangan Pertamina mampu mengentaskan berbagai kendala dan mengimplementasikan solusi secara sistematis. Program penataan dan perencanaan yang dilakukannya lebih bagus dibandingkan dengan peserta lainnya," komentar Emirshah Satar, salah seorang juri ajang Indonesia Best CFO 2016.

Selain Emirshah, beberapa nama terlibat dalam penjurian Indonesia Best CFO 2016, meliputi Prof. Djoko Wintoro, Wakil Rektor Universitas Prasetya Mulya, Prof. Roy Sambel, Dean of IPMI International Business School, Philip S. Purnama, Founder & President Director Integra Mining Group, dan Dr. Sugiharto, Komisaris Utama Pertamina periode 2010-2015.

Adapun, kriteria penilaian terdiri dari kejelasan identifikasi masalah dengan bobot 15%, strategi dan terobosan untuk mencapai sasaran dan applicable dengan bobot 50%, hasil 25% dan kecakapan dalam presentasi berbobot 10%. ■



## Agustin Fitriyah: Ingin Nakhodai Kapal Gas ke Luar Negeri

**D**ibesarkan di lingkungan keluarga Polri dan TNI, keinginannya menjadi pelaut sempat ditentang orang tua. Pandangan orang terhadap pelaut selalu identik dengan pekerjaan maskulin. Profesi yang tidak melulu mengandalkan nalar namun juga dibutuhkan fisik yang tangguh dan bugar. Itulah yang menjadi alasan orang tua Agustin Fitriyah meminta kepada puterinya agar tidak memilih profesi tersebut. Memang dasarnya keras kepala, Agustin *keukeuh* atas tekadnya itu. Keinginan Agustin menjadi pelaut wanita akhirnya direstui orang tua. Ia pun berjanji akan memberangkatkan haji mereka kalau dirinya kelak sudah sukses.

"Itu juga *nggak* langsung dibolehin jadi pelaut karena dianggap dominan cowok

semua. Dan memang untuk jenis pekerjaan seperti ini *nggak* bisa pakai lipstik," cetusnya, sembari tertawa.

Seiring waktu berjalan, Agustin sangat menikmati pekerjaannya sebagai pelaut setelah berhasil meraih gelar S-1 Pelayaran. Ada kebanggaan tersendiri dalam dirinya yang tidak bisa diungkapkan dengan kata-kata.

Ketika bergabung dengan Pertamina. Pengalaman pertamanya dengan BUMN terbesar di Indonesia itu membawa dia bertemu dengan Karen Agustiawan, Direktur Utama Pertamina ketika itu. Karen sempat "menantang" Agustin untuk mencoba menjadi nakhoda. Api semangat Agustin sontak tersulut, ia pun semakin percaya diri. Bagaimana tidak, saat itu dirinya

kebetulan sudah menjadi mualim I. Posisi yang belum pernah disentuh perempuan untuk lingkup Pertamina. "Bu Karen mengatakan pada saya, ayo dicoba untuk jadi nakhoda," jelasnya.

Meski sempat tidak percaya diri namun serangkaian tes untuk menjadi nakhoda dijalani. Akhirnya, ia berhasil dipercaya menjadi nakhoda wanita pertama di kapal Pertamina. Menurut Agustin, memanggul tanggung jawab yang besar karena harus membuktikan bahwa nakhoda perempuan sama tangguhannya dengan laki-laki. Sejak resmi menjadi





nakhoda pada 2013, Agustin merupakan satu-satunya komandan perempuan kapal tanker Pertamina.

Banyak pengalaman mendebarkan menjalankan tugas sebagai nakhoda. Salah satunya ketika melakukan perjalanan dari Situbondo ke Makassar. Kapal yang dibawanya pernah mengeluarkan api dari cerobong. Terlihat awal kobaran api yang menggulung, ia pun sontak memberi perintah agar mesin segera dimatikan. Kobaran api yang berpotensi mengakibatkan ledakan pun dapat diatasi tanpa melukai awak kapal yang berisi 26

orang itu.

Agustin sangat mencintai profesinya sebagai pelaut. Bahkan ia memiliki daerah favoritnya sendiri saat bertugas. Misalnya Sabang Aceh dan Kupang Nusa Tenggara Timur. Wilayah tersebut diakui memiliki pemandangan yang luar biasa. "Saking bagusya kalau difoto pakai kamera terjelek, hasilnya masih tetap bagus," jelasnya.

Kendati demikian, masih banyak daerah yang masih tertinggal saat mengantar pasokan BBM. Seperti di Natuna, Riau dan warga Reo, Kabupaten Manggarai, Nusa Tenggara Timur. Pada malam

hari daerah tersebut sangat gelap. Belum lagi ketika cuaca buruk wilayah tersebut pun sulit dijangkau kapal pemandu.

Janji memberangkatkan haji orang tua telah dipenuhinya pada 2010. Perempuan yang lahir pada 17 Agustus 1980 itu juga telah menyelesaikan S-2 manajemen transportasi laut di Trisakti. Kini dia berencana melanjutkan ke S-3.

"Mimpi saya selanjutnya ingin menakhodai kapal gas ke jalur luar negeri. Dan semoga perempuan-perempuan yang lain bisa mengikuti jejak saya," harapnya. ▀



## Inneke Koesharawati: Tips Cantik Luar Dalam

Jarang muncul di layar kaca, bukan berarti artis Inneke Koesharawati absen tampil di depan *public*. Perempuan kelahiran 13 Desember itu, masih sering mengisi berbagai acara, seperti *talkshow* maupun peragaan busana. Salah satunya acara *talkshow* yang diselenggarakan Persatuan Wanita Patra (PWP) Pusat, pertengahan Desember tahun lalu.

Mengusung tema “*How to Stay Young, Healthy and Beautiful*”, Inneke yang menjadi bintang tamu *talkshow* bersama dokter spesialis kulit, memberikan *tips* dan rahasia menjaga penampilan agar tetap awet muda, khususnya bagi kaum wanita.

“Sebenarnya tidak ada rahasia khusus untuk menjaga kecantikan wajah. Kuncinya teratur merawat kebersihan wajah,” kata artis yang menjadi *brand ambassador* produk kecantikan itu. Merawat kebersihan wajah menurutnya harus dilakukan setiap hari, khususnya setelah menggunakan *make up*. harus selalu dihapus dan pastikan terhapus sampai bersih. “Kebanyakan ibu-ibu suka malas karena capek pulang kerja atau setelah pulang dari acara di malam, *make up* dibiarkan dan baru dibersihkan keesokan harinya,” jelasnya panjang lebar.

Sementara untuk perawatan cukup menggunakan pelembab dan *make up* yang tidak berlebihan. Kebiasaan tersebut yang membuat Inneke terlihat awet muda meski usianya sudah memasuki kepala 4. “Untuk tampil cantik perawatan penting, *make up* juga penting tapi tetap harus dibarengi dengan kebaikan hati. Kecantikan hati akan terpancar dari wajah,” jelas Inne. ▀

Teks : Dewi Sri Utami / Foto : Wahyu NR

# Shafa Tasya Kamila: Ingin Jadi Menteri, Tasya Kejar Beasiswa S2

**M**enyelami dunia *entertainment* tidak menghalangi Shafa Tasya Kamila “si anak gembala” ini untuk terus mengejar pendidikan yang lebih tinggi. Setelah menyelesaikan gelar S1 jurusan Akutansi di Universitas Indonesia, artis kelahiran Jakarta, 22 November 1992 ini mengikuti seleksi Beasiswa Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Menteri Keuangan RI.

“Alhamdulillah bisa mendapatkan program beasiswa LPDP untuk kuliah S2 di Luar negeri. Sekarang masih mencari universitasnya, rencananya aku mau ambil jurusan *Public Policy*, soalnya cita-citaku mau jadi Menteri,” lirihnya sambil tersenyum manis. Artis yang mengawali karirnya sebagai bintang iklan pasta gigi ini, berhasil menyisihkan ratusan pendaftar lainnya yang mengikuti proses seleksi.

Demi mengejar karir akademisnya, banyak tawaran-tawaran *shooting* yang telah ditolak oleh Tasya walaupun dengan iming-imingan royalti yang besar. “Aku nggak mau pendidikan terbelengkalai dan prestasi menurun karenanya aku fokus terhadap prioritas yang ingin dituju,” ungkapnya.

Baginya dunia *entertainment* dan pendidikan adalah prioritas. Namun hidup itu adalah pilihan “Jika kita melakukan pilihan maka kita harus bertanggung jawab dan komitmen atas pilihan kita. Jika kita gagal atas pilihan kita maka jangan menyerah tapi teruslah *Move On*,” ucap Tasya.

Tasya yang juga aktif sebagai Duta Lingkungan sejak tahun 2006 ini, juga aktif dalam gerakan sosial. Ia mendirikan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Green Movement Indonesia. “Sebagai duta tentunya harus menjadi *role model* karena itu aku ingin memberikan kontribusi nyata bagi lingkungan yang memberikan manfaat besar bagi semua orang,” tandasnya. ■



Teks : Irl Karmila / Foto : Adityo Pratomo

# SAFETY TIPS PENGGUNAAN BRIGHT GAS



- Letakkan tabung di ruang dengan sirkulasi dan ventilasi udara yang baik.
- Lepas segel plastik dan cek cincin karet pengaman.
- Pasang regulator lalu putar knob searah jarum jam sampai ke bawah.
- Pastikan selang tidak tertekuk atau tertindih.
- Jika tercium bau khas ELPIJI lepas regulator dan bawa tabung ke tempat terbuka. Jauhkan dari sumber api dan jangan nyalakan listrik.
- Jika ELPIJI habis, ganti dengan tabung baru. Tabung jangan dikocok-kocok atau digulingkan.



- Jika api tidak menyala, coba goyangkan selang, jangan mencolok tabung.
- Bersihkan kompor dan selang secara rutin.



## Keunggulan Bright Gas

- ✓ Keamanan tabung lebih terjamin.
- ✓ Katup pengaman ganda ( *Double Spindle Valve System* ) untuk mencegah kebocoran.
- ✓ Dilengkapi dengan *Safety Valve* yang menjaga tekanan gas dalam tabung tetap stabil.
- ✓ Tersedia dalam dua pilihan warna menarik : merah muda dan ungu



## Memasak Kini Lebih Ceria...

Memasak jadi lebih nyaman & menyenangkan bersama **Bright Gas**<sup>®</sup>  
Dilengkapi *Double Spindle System*,  
**2x** lebih aman mencegah kebocoran.  
**Bright Gas**<sup>®</sup> tersedia dalam 2 pilihan warna cantik.



 **PERTAMINA**  
Semangat Terbarukan

# MENGINTIP SEBAGIAN ISTANA BUCKINGHAM



**Buckingham Palace** merupakan kediaman resmi ratu Inggris di London. Istana yang dibangun pada tahun 1703, awalnya merupakan balai kota yang dibangun untuk Duke of Buckingham. Sejak masa kepemimpinan George III, balai kota dijadikan sebagai rumah pribadi keluarga kerajaan Inggris. Berikut sekilas beberapa bagian dari Istana Buckingham yang bisa dilihat masyarakat umum.



Istana Buckingham awalnya dikenal dengan nama Buckingham House atau gedung balai kota. Sejak dibangun 1703, Istana ini pernah direnovasi di bawah arsitek John Nash dan Edward Blore, sehingga menghasilkan tiga gedung sayap tambahan dari halaman tengah.

Buckingham Palace menjadi kediaman resmi keluarga kerajaan Britania Raya sejak pengangkatan Ratu Victoria pada tahun 1837. Penambahan terakhir dari gedung ini dibuat pada akhir abad ke-19 dan awal dari abad ke-20, termasuk di dalamnya bagian depan yang sering kita lihat sekarang dari



Buckingham Palace atau Istana Buckingham menjadi kediaman resmi keluarga kerajaan Britania Raya sejak pengangkatan Ratu Victoria pada tahun 1837.

Untuk mencapai Istana Buckingham, jika menggunakan kereta bawah tanah, berhenti di Stasiun Victoria dan dilanjutkan dengan berjalan kaki sekitar 10-15 menit.

#### Buckingham Palace.

Istana Buckingham, senantiasa dikunjungi para pelancong dari berbagai negara, untuk melihat dari dekat berbagai tradisi kerajaan. Salah satunya upacara pergantian pengawal Ratu Inggris, atau *Changing of The Guard* yang rutin diadakan setiap hari dan bisa menjadi sarana tontonan budaya yang bisa dinikmati secara gratis.

Pergantian pengawal menjadi salah satu atraksi yang wajib ditonton turis, saat berkunjung ke London. Tradisi yang sudah ada sejak abad ke-14 ini, bisa dinikmati secara cuma-cuma yang dimulai setiap pukul 11.30 waktu setempat. Ribuan pengunjung biasanya memadati bagian depan pagar istana sejak 2 jam sebelum upacara dimulai.

Upacara diawali dengan pergantian pasukan berkuda di *Horse Guards Parade* dan dilanjutkan dengan kedatangan pasukan yang

diiringi *marching band*. Pintu istana terbuka, rombongan pasukan berseragam merah dan topi berbulu hitam (*bearskin hat*) dari luar istana masuk ke halaman dalam istana. Di dalam terdapat sedikit seremoni serah terima antar komandan pasukan. Sesekali dalam pergantian ini para komandan yang akan bertugas atau meninggalkan tugas, memberikan hormat kepada penonton di luar pagar.

Para pengawal ratu yang berjaga di depan Istana Buckingham adalah bagian dari tentara Inggris. Selain bertugas melestarikan tradisi kejayaan Britania dengan mengikuti kegiatan rutin kerajaan, mereka juga bertugas sebagai tentara profesional Inggris.

Upacara yang berlangsung sekitar 45 menit, ditutup dengan atraksi *marching band* prajurit Inggris, yang memainkan lagu-lagu hits untuk menghilangkan penat pengunjung setelah lama menunggu atraksi.

Untuk menuju ke Istana Buckingham, wisatawan bisa menggunakan kereta bawah tanah atau *underground* berhenti di stasiun Victoria dan dilanjutkan dengan berjalan kaki sekitar 10-15 menit. Atau paling mudah menggunakan bus yang berhenti di halte Victoria Street.

Pada bulan Agustus dan September, Istana terbuka untuk umum, sehingga pengunjung bisa masuk ke dalam dan mengikuti tur ke setiap ruang istana dengan membayar tiket paket wisata.

## Victoria Park

Selain *Changing The Guard* di depan istana Buckingham juga terdapat monumen Victoria Memorial. Sebuah monumen yang di bagian puncaknya terdapat patung berlapis emas. Monumen ini dibangun tahun 1911 oleh pemahat Sir Thomas Brock.

Areal di sekitar monumen seperti lapangan atau jika di kerajaan Jawa disebut alun-alun. Tempat ini juga menjadi salah satu tujuan para wisatawan untuk berkumpul dan menikmati pemandangan istana maupun taman di sekitarnya. Biasanya mereka yang terlambat melihat upacara pergantian pasukan akan memilih berada di monumen Victoria untuk sekadar berfoto dengan latar belakang istana, monumen, ataupun taman.



Monumen Victoria Memorial dibangun tahun 1911 oleh pemahat Sir Thomas Brock.

## Queen's Gallery

Lokasinya masih di sekitar Istana Buckingham. Tempat ini menyimpan beragam koleksi lukisan kerajaan dan benda-benda seni lainnya koleksi pribadi Ratu Inggris. Sebagian besar koleksi lukisan berasal dari zaman Renaissance karya pelukis Eropa. Ada juga

*Queen's Gallery* menyimpan beragam koleksi lukisan kerajaan dan benda-benda seni lainnya koleksi pribadi Ratu Inggris. Sebagian besar koleksi lukisan berasal dari zaman Renaissance karya pelukis Eropa. Ada juga beberapa koleksi benda seni seperti sketsa, kain sulam, hiasan dinding, aneka gambar cetak serta peralatan rumah tangga berlapis emas.

beberapa koleksi benda seni seperti sketsa, kain sulam, hiasan dinding, aneka gambar cetak serta peralatan rumah tangga berlapis emas.

Lokasinya yang berada di samping gerbang istana, membuat pengunjung dengan mudah mengakses *gallery* yang dibuka setiap hari untuk umum ini. Untuk melihat koleksi seni milik kerajaan, harus membayar tiket yang sekaligus bisa digunakan untuk mengunjungi bagian lain dari istana seperti Royal Mews.

Isi galeri dibagi dalam beberapa bagian, yakni bagian lukisan sketsa, lukisan cat minyak, singasana, alat musik, serta koleksi seni lain termasuk di dalamnya peralatan makan. Penjelasan tentang benda-benda koleksi kerajaan tersebut bisa didapat pengunjung dari audio tour berbahasa Inggris.

Usai berkeliling di *Queen's Gallery*, pengunjung bisa melihat atau membeli aneka souvenir berlogo istana ataupun bernuansa khas London.





## Royal Mews

**K**ereta kuda menjadi salah satu kendaraan utama dalam setiap upacara yang diadakan keluarga di lingkungan Istana Buckingham. Kereta Kencana tersebut jumlahnya mencapai puluhan dengan peruntukan masing-masing.

Keluarga kerajaan Inggris menyimpan kereta-kereta kencana mereka, di Royal Mews. Tak hanya kereta, di tempat ini pengunjung bisa melihat kuda-kuda, kandang, serta perlengkapan untuk kuda. Royal Mews sebenarnya merupakan kantor urusan rumah tangga kerajaan yang menyediakan transportasi darat, baik kereta kuda maupun kendaraan bermotor untuk ratu dan anggota keluarga kerajaan Inggris.

▲  
*Gold State Coach* mempunyai panjang 7 meter dan berat hampir 4 ton, dan memerlukan 8 kuda untuk menariknya. Kereta kencana yang satu ini memang paling spesial dan hanya digunakan untuk acara penobatan raja/ratu dan momen spesial lainnya.



◀ Royal Mews dibuka untuk umum dimana ticket dijual satu paket dengan kunjungan ke Queen's Gallery. Di sini pengunjung bisa melihat salah satu kereta kencana yang paling terkenal dan mewah. Yakni *Gold State Coach*, sebuah kereta kencana indah seperti dalam cerita dongeng.

Bangunan ini masih di seputaran Istana Buckingham. Berfungsi sebagai garasi dan tempat merawat kendaraan-kendaraan negara, termasuk kereta dan kuda yang digunakan untuk acara-acara Negara maupun kerajaan, seperti kunjungan negara, *royal wedding*, dan pembukaan parlemen.

Royal Mews dibuka untuk umum dimana ticket dijual satu paket dengan kunjungan ke Queen's Gallery. Di sini pengunjung bisa melihat salah satu kereta kencana yang paling terkenal dan mewah. Yakni *Gold State Coach*, sebuah kereta kencana indah seperti dalam cerita dongeng.

Kereta berlapiskan emas 22 karat tersebut, dibuat untuk King George III pada tahun 1762. Kereta kencana ini telah membawa semua raja/ratu Inggris untuk penobatan sejak tahun 1821. Tak hanya berlapis emas, kemewahan *Gold State*

*Coach* juga dapat dilihat dari dekorasi mewah dengan bentuk-bentuk peri, triton (dewa Yunani berekor ikan duyung), lumba-lumba, dan juga lukisan di bagian dinding kereta yang dilukis oleh seniman Itali terkenal, Giovanni Cipriani.

*Gold State Coach* mempunyai panjang 7 meter dan berat hampir 4 ton, dan memerlukan 8 kuda untuk menariknya. Kereta kencana yang satu ini memang paling spesial dan hanya digunakan untuk acara penobatan raja/ratu dan momen spesial lainnya.

Selain kereta kencana, pengunjung juga bisa melihat kuda-kuda penarik kereta kencana secara langsung. Deretan kandang kuda lengkap dengan nama-nama kudanya. Ada juga kereta lainnya yang digunakan oleh pejabat tertentu. Perlengkapan lainnya seperti seragam kusir, aksesoris kuda juga ada di tempat ini. ▀



# AKU SIAP MENJADI ENERGI NEGERIKU



Generasi muda adalah aset bangsa. Di tangan merekalah masa depan bangsa ini dipertaruhkan. Generasi yang memiliki semangat belajar yang tinggi agar dapat berkarya maksimal demi nama baik dan kesejahteraan seluruh rakyat Indonesia. Semangat itulah yang ditularkan oleh para insan muda Pertamina kepada siswa Sekolah Dasar melalui Program Pertamina Energi Negeri. Mereka berbagi pengetahuan dan pengalaman menjadi bagian dari putera-puteri terbaik yang dimiliki bangsa ini. Menanamkan cinta tanah air yang dilandasi dengan kejujuran, percaya diri, dan bertoleransi. Berkarya demi bangsa, menjadi energi bagi negeri di masa yang akan datang. ▀







Inilah wujud **komitmen** kami  
untuk **melayani** dengan **sepenuh hati.**



 **CONTACT PERTAMINA**  
**1 500 000**

[pcc@pertamina.com](mailto:pcc@pertamina.com)

Hubungi Contact Pertamina 1 500 000  
untuk informasi atau keluhan seputar produk,  
pelayanan dan bisnis. Hadir 24 jam setiap hari.

**Suara Anda sangat berharga bagi kami.**

**PERTAMINA**  
**Vi-Gas**

# SAATNYA BERALIH DARI KEBIASAAN LAMA



Pertamina Vi-Gas adalah merek dagang PT Pertamina untuk bahan bakar LGV (Liquefied Gas for Vehicle) yang diformulasikan untuk kendaraan bermotor. Vi-Gas terdiri dari campuran Propane (C3) dan Butane (C4) dengan keunggulan lebih ekonomis, menghasilkan pembakaran mesin yang optimal, memiliki Octane Number >98, serta bebas sulphur dan timbal sehingga lebih ramah lingkungan.

Dengan menggunakan Vi-Gas Anda pun turut berkontribusi menjadikan lingkungan Indonesia yang lebih bersih.



**PERTAMINA**  
**Vi-Gas**

**PERTAMINA**  
Semangat Terbarukan

[www.pertamina.com](http://www.pertamina.com)