

TERBIT SETIAP PENYELENGGARAAN

Supported by:



Techtalk

R E P O R T

INDUSTRI MIGAS NASIONAL, BAHAN BAKAR ATAU BAHAN BAKU



THE HABIBIE CENTER
Jl. Kemang Selatan No. 98, Jakarta 12560
Telp. 021-7817211 | thc@habibiecenter.or.id
www.habibiecenter.or.id

TEKNOPRENEUR
www.teknopreneur.com

TEKNOPRENEUR INDONESIA
Jl. Kebayoran Lama Raya No. 80B-2, Jakarta 11540
Telp. 021-22530688 | info@teknopreneur.com



Ilham A. Habibie

Ketua IDST THC / Ketua Pelaksana Dewan TIK Nasional

Dari Kemang Selatan...

Tema energi memang amat penting buat dunia dan juga buat negara kita. Karena bagaimanapun energi atau juga bahan baku untuk industri itu selalu dari dahulu kala menjadi tantangan kita bersama untuk industri-industri di manapun. Dan dapat dilihat dari latar belakang pada sebagian fokus pada penelitian dan pengembangan, sangat amat penting sekali untuk mengerti masa depan. Karena seperti yang kita lihat pada tahun-tahun belakangan ini, perubahan industri minyak dan gas pada umumnya yang mulai memadai dengan berbagai faktor. Banyak sekali didorong oleh suksesnya dibidang penelitian dan pengembangan. Ini yang semula dipikirkan tidak bisa tercapai tetapi bisa dicapai dan itu mengubah keseimbangan dunia dari segi ketersediaan minyak dan gas yang

kemudian bisa digunakan entah itu untuk bahan bakar atau bahan baku. Yang dimaksudkan adalah revolusi yang menjadikan Amerika Serikat sebagai produsen minyak dan gas terbesar di dunia di atas Arab Saudi.

Selain itu ada hal lain yang perlu kita perhatikan. Jika dilihat ke depan lebih banyak menekankan adanya mobilitas di dorong atau di dukung oleh universitas. Maka keperluan mengenai bahan baku minyak atau gas sebagai bahan bakar akan terkuak. Sehingga akan bisa fokus pada aspek bahan bakunya. Pola konsumsi dari dunia menjadi perhatian, dahulu kala jika melihat konsumsi Amerika Serikat 2.000 juta barel per hari sekarang sudah berkurang menjadi 1.800 juta barel dan itu bukan karena telah tiba jaman *immobility*-nya, tetapi

memang pola konsumsi rakyat atau industri Amerika banyak berubah, mereka menjadi lebih hemat. Ya memang perlu penghematan dari segi aspek biaya tapi juga karena ramah lingkungan. Jadi jika melihat mobil-mobil di Amerika dulu mungkin mereka dua kali lebih besar daripada saat ini, memang terlihat penghematan bahan bakar itu menjadi fokus dan menjadi kebijakan. Jadi kebijakan yang didorong oleh faktor biaya yang tadi dikatakan apabila faktor lingkungan juga adalah faktor perubahan iklim. Yang memang banyak sekali orang mengaitkan dengan halnya efek penghijauan sebagian besar, juga terkait dengan konsumsi bahan baku minyak dan gas. Jadi tidak bisa melihat pertanyaan untuk energi atau untuk bahan baku industri, karena memang ada yang hulu dan ada yang hilir.

Industri Migas Nasional, Bahan Bakar atau Bahan Baku.

Transformasi Pertamina Menjadi Perusahaan Penyedia Energi Negara.

Pertamina membenarkan tantangan ke depan ini khususnya pada perusahaan-perusahaan migas cukup besar. Dengan adanya suatu era baru kemungkinan dengan semakin banyaknya penggunaan energi baru dan pertimbangan-pertimbangan dengan cuaca, iklim dan lain sebagainya. Sesuai dengan tema kali ini, industri migas sebagai bahan bakar atau bahan baku? Pertamina ingin menyampaikan bahwa mereka dibentuk untuk menyediakan energi bagi kebutuhan nasional kita. Baru kemudian sejak 2011 visi ini telah berubah. Dulu adalah perusahaan minyak dan gas bumi tetapi sekarang telah bertransformasi menjadi perusahaan energi nasional. Jadi Pertamina tidak hanya

mengurus minyak dan gas bumi, karena sebenarnya sejak jauh-jauh hari yaitu sekitar tahun 1982, Pertamina telah menjalankan bisnis dimana yang dimaksud adalah energi baru dan terbarukan. Saat ini energi pada umumnya masih berupa penyediaan energi dalam bentuk bahan bakar minyak. Yang diperoleh dari fosil, biasa disebut energi fosil.

Dengan demikian peran Pertamina pada saat ini sebagai penyedia bahan bakar. Kebutuhan dalam negeri maupun karena penemuan cadangan yang semakin berkurang sehingga produksi nasional semakin berkurang dan menurun, dan pada tahun 2004 menurut catatan Pertamina, Indonesia sudah

melakukan impor minyak dari luar. Atau sudah menjadi *net importer*, jadi dari tahun ke tahun sejak tahun itu kebutuhan akan bahan bakar minyak terus meningkat sehingga impor kita semakin meningkat. Dalam hal ini Pertamina juga berupaya bagaimana impor bisa kita kurangi, dan karena semakin besarnya impor maka devisa negara semakin terkuras. Oleh karena itu pihak Pertamina terus melakukan kegiatan eksplorasi untuk mendapatkan cadangan-cadangan baru.

Bahkan tahun lalu di saat harga minyak demikian rendahnya dan pihak mengundang kegiatan, dan perusahaan minyak kelas dunia. Sekalipun menunda kegiatan eksplorasinya, justru Pertamina melakukan kegiatan eksplorasi yang lebih banyak dari tahun sebelumnya. Ini memberikan hasil yang cukup menggembirakan, karena mendapatkan cadangan diatas 100%. Selain melakukan kegiatan di dalam negeri untuk mendapatkan penambahan cadangan dari kegiatan eksplorasi, Pertamina juga cukup agresif untuk melakukan akuisisi lahan atau lapangan minyak yang sudah terproduksi di luar negeri ini tentunya tujuan utamanya adalah bagaimana agar produksi dari luar tersebut bisa menambah produksi dari Pertamina, karena produksi dari luar tersebut dapat dibawa ke dalam negeri. Lalu diolah serta dipilah-pilah oleh Pertamina. Dalam perkembangannya BBM tersebut juga kemudian mengikuti. Terkait dengan ketentuan isu lingkungan itu juga kualitasnya juga perlu terus ditingkatkan. Oleh karena itu Pertamina terus berupaya untuk bagaimana selain tadi memenuhi kebutuhan BBM tadi dan aktifitas-aktifitas tadi yang saya sebutkan. Juga kualitas dari BBM itu akan



terus ditingkatkan. Misalnya seperti saat ini BBM produk Pertamina itu masih mengikuti standar EURO dua. Jadi ada sejumlah kontaminan yang masih terkandung dalam BBM tersebut terutama RUX dan sulfur. Kedepan Pertamina berusaha untuk bagaimana bisa meningkatkan kualitas itu.

Indonesia tidak ingin tertinggal dengan negara-negara tetangga, yang sudah masuk ke EURO 3 dan EURO 4, diharapkan nanti pada 2018 itu kita dengan mulai berjalannya program-program untuk *repumping*, kiat-kiat Pertamina yang sudah sesuai itu EURO atau kualitas dari BBM bisa ditingkatkan. Dari EURO 4 bahkan sampe EURO 5, dan disampaikan juga disini adalah sebagian jumlah yang diremajakan itu ada beberapa misalnya di Dumai kemudian di

balongan, kemudian di Cilacap, dan yang terakhir di Balikpapan. Dengan selesainya peremajaan tadi, karena ini menyangkut biaya yang besar sekali, tidak bisa melakukan sekaligus. Tetapi diharapkan tahun 2023 kualitas dari BBM Pertamina akan mencapai EURO 5, dan juga selain itu ketersediaan untuk kilang-kilang tersebut itu juga akan mempunyai *range* yang lebih luas lagi.

Artinya dengan kata lain akan lebih banyak jenis minyak yang bisa diolah. Nantinya minyak dengan kandungan sulfur lebih dari 0,2% itu akan bisa diolah di Pertamina. Yang saat ini belum bisa, lebih banyak jenis minyak yang bisa diolah tentunya juga Pertamina akan lebih mudah mendapatkan sumber-sumber yang ada. Dengan kata lain tentunya harganya akan



ini harus disikapi sebagai suatu tantangan dan sekaligus menjadi suatu peluang bagi Pertamina yaitu dengan energi baru yang nantinya akan diimplementasikan.

Program Pemerintah Jadikan Ketahanan Energi Sebagai Bagian dari Kemandirian Ekonomi.

Pada penerapannya, Nawacita yang dimaksud mewujudkan kemandirian ekonomi, inti dari Nawacita adalah migas tidak hanya untuk Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) tetapi juga untuk sumber energi atau pemicu ekonomi. Kalau dahulu energi itu sebagai komoditas untuk pemasukan negara sekarang menjadi pemicu pertumbuhan ekonomi negara yang sudah disepakati secara nasional. Kalau dulu itu *energy follow the people* sekarang *people follow the energy*.

Terkait dengan produksi minyak bumi bisa terlihat secara alamiah turun setiap saat. Karena sudah alamiah jika biayanya tinggi tetapi produktifitasnya rendah maka produksi akan turun. Untuk produksi gas masih bertahan, bahkan kecenderungannya nanti jika ada tangguh, masela dan lain-lain. Jika ada temuan baru kebutuhan untuk molekul dalam negeri kita masih lebih kalau untuk gas, kalau minyak sudah luar biasa kurangnya. Sebaliknya jika tidak ada penemuan baru artinya tidak ada eksplorasi. Jadi kira-kira untuk 12 tahun kedepan minyak itu akan segera habis jika tidak menemukan yang baru dan tidak melakukan eksplorasi yang baru. Tetapi untuk gas masih ada ketersediaan untuk 30 tahun.

Kondisi saat ini untuk APBN dan untuk APBN 2018, Pertamina dipatok untuk minyaknya harus berproduksi sebanyak 800.000 barrel, untuk gasnya 1,2 juta barrel, equivalen jadi jumlahnya ada 2 juta barrel kebutuhan migas. Pertumbuhan rata-rata pemanfaatan untuk gas bumi kita adalah 9 persen, dan saat ini produksi yang dimanfaatkan di

bisa dipegang. Dengan adanya pembangunan atau peremajaan kilang-kilang tadi dan pembangunan beberapa kilang baru antara lain di Tuban dan di Bontang itu kapasitas kilang Pertamina yang saat ini sekitar 800 sampai 900 ribu barrel per hari, bisa ditingkatkan dua kali lipat. Dengan demikian bisa memenuhi kebutuhan BBM dalam negeri sekitar 1,6 juta barrel untuk saat ini dan sekitar 2 juta barrel untuk tahun-tahun yang mendatang. Tantangan sekarang adalah adanya energi baru, dan ini tidak menjadi sesuatu yang menakutkan buat Pertamina, tapi





dalam negeri itu adalah 58 persen sampai 60 persen.

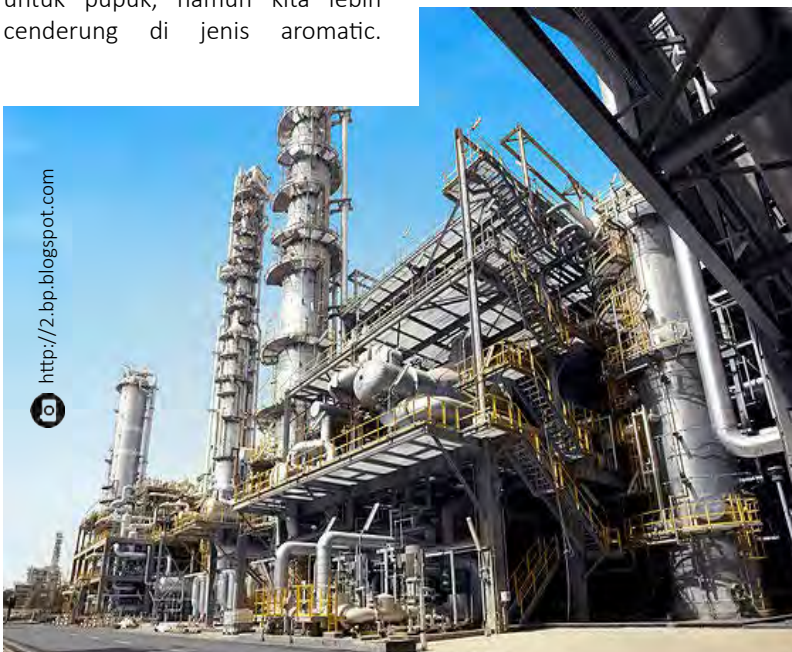
Membangun Kesadaran Baru Industri Petrokimia.

Petrokimia yang biasa digunakan untuk pupuk, namun kita lebih cenderung di jenis aromatic.

Pertamina itu juga merupakan mitra juga, dan dalam pembahasan ini yang paling menarik dalam harga gas. Salah satunya yang paling menarik kegiatan tarik menarik ialah industri petrokimia. Hal ini semua perlu digarisbawahi *growth*

5,4 persen adalah pertumbuhan ekonomi, kemudian plastik dan industri. Jadi minyak bumi dalam bentuk nafta itu adalah bahan baku untuk kapasitif yang merupakan industri hulu. Menengah polyprohine dan polyethyl, yang sebelumnya berjumlah 5,5 juta ton per tahun pada tahun 2016. Jika melihat industri hanya sanggup memproduksi 2,8 juta ton, dan bahan bakunya hampir 100 persen impor. Dikarenakan dari Pertamina hanya fokus pada bagaimana mengisi bahan bakar minyak untuk negara. Bahkan bahan baku Tar saja kadang tak ada sama sekali untuk diolah lagi menjadi bahan baku industri.

Ini sungguh sangat memprihatinkan sekali karena impor, hampir 30 persen dari neraca perdagangan ekspor impor itu sebetulnya porsi untuk petrokimia. Hal ini dikarenakan bahan baku untuk 4 jam sebesar 2,8 juta ton dengan nilai Rp10 milyar, dan bagaimana jika



<http://2.bp.blogspot.com>

jumlah jamnya bertambah menjadi 1 tahun, dari sini dapat disimpulkan untuk pemenuhan kebutuhan tahun 2017 yang hanya 2,8 juta ton yang lebih sedikit dari tahun lalu 5,5 juta ton, berarti sisanya masih impor dari sektor industri petrokimia. Hampir seluruh bahan baku plastik 50 persen bisa dibilang masih impor dari luar. Sebagian bahan bakunya di produksi dalam negeri, namun sisanya masih impor dan bagaimana jika diterapkan dengan programnya pak Jokowi yang ingin meningkat ekonomi negara, yang justru akan membuat *gap* dengan sektor petrokimia.

Permasalahannya adalah dari bahan baku impor dimana kebutuhan dari plastik *inline* dengan pertumbuhan ekonomi. Makin lama *gap* akan makin tinggi dan jika ini dibiarkan porsi impor bahan baku ini nanti akan *full* total baku impor dari luar. Padahal jika melihat sedikit dengan yang paling riil di Indonesia, pada sebaran peta

perkembangan industri petrokimia terbangunlah sebuah kota yang besar. Contoh ialah kota Bontang, yang merupakan sektor industri petrokimia. Jika melihat dulunya Bontang ialah kota yang sangat tertinggal, dengan pemanfaatan sektor industri petrokimia sekarang menjadi berkembang.

Satu lagi yang tak begitu jauh, ialah Cilegon. Menjadi pusat tertinggi dalam perkembangan industri petrokimia di Banten, yang ditambah dengan industri baja, dan yang terakhir ialah Banda Aceh. Jika fokus dalam pembangunan petrokimia, dengan fokus pada memaksimalkan di daerah masela, bisa dipastikan akan meningkatkan sektor industri secara maksimal. Yang menjadi pertanyaan saat ini adalah dari semua bahan baku yang sudah tersedia, apakah akan dijadikan bahan baku? Atau hanya kita jual sebagai bahan bakar? Sangat kompleksnya keterkaitan dalam dunia petrokimia, jadi

misalnya 1 ton bahan baku untuk plastik itu 120 ton. Sebetulnya jika dijual sebagai gasnya itu hanya seharga USD6. Jika dikalikan USD6 x 46 itu hanya seharga dibawah USD300, namun jika diolah dan dilemparkan ke industri, bisa mencapai USD1200 dan ada poin nilai tambah untuk menaikkan perekonomian. Hal ini menjadi pertanyaan kembali apa yang akan diputuskan, bahan yang hanya dibakar dan mendapat kurang dari USD300 atau menambahkan nilai tambah pada bahan baku tersebut untuk dijadikan produk yang bisa dijual. Dampaknya bisa membangun sebuah industri yang bertempat di wilayah bagian timur, sudah ada pos maritim infrastruktur, akan sangat bagus sekali untuk pembangunan di Kalimantan.

Untuk menjadi profit center, dan ini adalah salah satu solusi kedepan. Kemudian karena bahan bakunya terbatas industri hulu petrokimia, tapi kalau sisi minyak petrokimia itu





Pemanfaatan Sumber Energi yang Baru Untuk Masa Depan

Indonesia ini adalah negara net importer artinya perlu mencari sumber pendapatan lain selain migas, itu menjadi catatan dan PR penting bagi pemerintah saat ini dan kedepan. Masa-masa jaya ketika Indonesia punya minyak banyak itu sudah lewat. Seperti yang diketahui sekarang ini banyak yang bisa di eksplorasi dan eksploitasi, tetapi nyatanya tidak mudah, dan keadaannya itu terdapat di laut dalam dan itu biayanya sangat mahal. Informasi terakhir itu mungkin 3 kali lipat lebih untuk satu kilang *full*, dan itupun beruntung jika tidak kering. Jika terjadi kering maka investor kita bisa lari semua karena tidak kuat, bagaimana dengan kondisi saat ini kemudian untuk melakukan eksplorasi dan eksploitasi. Hal itu menjadi titik awal dan langkah awal bagi Pertamina untuk berani membuat inovasi dan lompatan-lompatan mencari sumber-sumber baru di negara lain. Tetapi dari pengamatan, ketika pemilu Presiden kemarin, diadakan kajian-kajian ke partai-partai politik dan sesuai dengan perkiraan jika partai politik tidak terbuka terhadap energi. Bahkan ketika wawancara itu dilakukan informasi yang didapatkan itu malah dari pendapat pribadi dari mereka. Tetapi dari partai politiknya tidak menanggapi bagaimana jika Presiden mereka yang terpilih, hal apa yang akan dilakukan pada energi yang dipunya. Jadi selalu informasinya didapatkan dari pengulangan suara. Tapi kelangsungan energi selanjutnya tidak dibicarakan, sehingga tidak ada forum yang mengungkapkan bahwa ketersediaan energi kita ini sangat penting.

hilir. Namun dari petrokimia adalah hulu, bahan bakunya dibangun dengan berbagai bahan baku, mulai batu bara, *natural gas*, nafta, bisa dipilih mana yg lebih efisien. Untuk itu manfaat sumber daya

yang tercatat sudah memiliki nilai tambah seperti masela maluku, harus segera dibangun dan penting. Yang nantinya bisa dipilih kembali untuk diproduksi sebagai bahan bakar atau bahan baku.

Ada data yang didapatkan dari SKK migas atau SKK ESDM, bisa dilihat bahwa di industri migas itu *lifting* akan terus selalu naik, tapi kenyataannya tidak semudah itu. Sampai hari ini data menyebutkan bahwa tidak akan memenuhi semua kebutuhan dalam negeri.

Jika dilihat dari pijakan nasional atau RUEN, bisa ditemui bahwa negara ini adalah *net importer*. Maka hal yang harus dilakukan adalah bagaimana mengurangi kebutuhan ini, atau dialihkan supaya bisa membeli lebih banyak. Tapi jika melihat data yang ada, EBT sekitar 5 persen, kalau prediksi 20 tahun mendatang itu bisa naik sampai 20 persen yang merupakan suatu pencapaian yang sudah bagus. Tetapi sekarang ini kondisinya itu belum bisa, jika diperhatikan di beberapa wilayah Energi Baru Terbarukan (EBT) sudah mulai, tetapi hasilnya belum bisa banyak. Jadi terlihat bahwa dari hasil migas yang ada semua terkait dengan konsumsi terkait dengan listrik. Apakah tidak ada sumber

energi yang lain, dan pertanyaan itu selalu dijawab dengan jawaban sedang diupayakan. Tapi memang hasilnya belum terlalu signifikan.

Ambil sebuah contoh, di daerah perkotaan dan perdesaan konsumsi listrik masyarakatnya berbeda, di perkotaan masyarakat harus membayar uang sebesar 500 ribu. Sedangkan di perdesaan membayar

2 juta itupun sampai 12 jam. Jika ingin sampai paginya kembali maka harus membayar 4 juta per 1 bulan, hal ini disebabkan karena solar. Maka upaya yang dilakukan adalah mengalihkannya ke industri petrokimia.

Sepertinya masyarakat Indonesia harus mempelajari lebih dalam





lagi ilmu sosiologis dan geografis. Minyak punya keterbatasan, maka demi mencegah keterbatasan itu harus dialihkan ke yang lain. Diantara industri petrokimia tadi ini dapat memberi *multiplier effect* kurang lebih 4 kali lipat yang bisa diperoleh dari industri tersebut, itu artinya bisa berputar dahulu tidak langsung. Jika Indonesia memiliki devisa yang lebih maka bisa diambil dari sumber yang lain dan dari tempat yang lain. Contoh Singapura tidak memiliki sumber energi sebaik Indonesia tapi negaranya bisa sebaik itu. Artinya Singapura bisa memandang geostrategi dan geopolitiknya sendiri. Wilayahnya dimanfaatkan betul untuk mendapatkan devisa negara.

Sebaiknya lebih berfikir lagi, beberapa kali didiskusikan nampaknya skema APBN akan diubah yaitu pendapatan migas dan nonmigas akan dikelompokkan menjadi pendapatan pariwisata dan non pariwisata. Karena itu yang bisa dikreasikan, mungkin ahli sosiologi

punya kajian sendiri bahwa secara sosiologis dan antropologis yang belum siap. Untuk menyiapkan masyarakat seperti itu perlu memerlukan waktu, karena sudah diskusi bertahun-tahun tak ada perubahan.

Inginnya adalah konsumsi migasnya

berkurang kemudian nambah yang EBT, batu bara dan lain-lainnya. Tapi pada kenyataannya itu sulit dilakukan. Pada umumnya upaya yang sering dilakukan adalah diet energi, tetapi untuk masyarakat yang berada di daerah tentunya tidak bisa diet energi karena keterbatasan pemakaian yang



mereka lakukan. Artinya harus dilakukan edukasi terhadap masyarakat untuk penghematan sehingga konsumsi ini berkurang. Kemudian untuk *multiplier effect* dengan tujuan bagaimana migas itu berubah menjadi bahan baku. Informasi-informasi ini sering kali tidak sampai ke generasi milenial, maka perlu diadakannya edukasi massal terhadap masyarakat.

Kalau dilihat skema kebijakan energi nasional dan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) itu hanya sampai 2050, artinya ada generasi berikutnya yang akan meneruskan kebijakan ini. Hal yang perlu diperhatikan pada saat ini adalah bagaimana cara mengedukasi masyarakat milenial yang menjadi penerus nantinya. Harus diberi pengetahuan tentang bagaimana mengkonsumsi dan memanfaatkan energi dengan baik. Seperti yang diketahui, tidak ada atau sedikitnya cadangan-cadangan minyak ke depannya,

sehingga perlu diinformasikan bagaimana mengoptimalkan dan mengkonsumsi minyak bumi dengan baik. Sebetulnya jika membicarakan mengenai migas dari hulu ke hilir sebetulnya masih perlu banyak dibicarakan.

Secara umum menyambut baik jika pemerintah mampu berkontribusi di industri yang memiliki *multiplier effect*. Jika ingin mengubah migas tidak semua menjadi bahan bakar tetapi sebagian menjadi bahan baku, bisa dilakukan jika semua yang dilakukan secara bertahap. Tapi perlu diingat berapa lama, sedangkan harus memiliki target, maka perlu dilakukan skema kebijakan energi.

Terlihat di industri hulu migas memiliki masalah, maka dari situ perlu diidentifikasi yang lain. Sering di diskusikan bahwa misal ingin memanfaatkan yang lain misal Norwegia memiliki energi pembangkit listriknya jauh lebih

baik dari Indonesia. Mereka penghasil minyak, tapi yang hanya digunakan oleh negaranya hanya 10%, sedangkan sisanya di investasikan dan digunakan untuk dana pensiun. Sedangkan di Indonesia dipakai semua. Sehingga di Indonesia akan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan, maka dari itu perlu diadakannya impor. Jika di Indonesia memiliki *multiplier effect* yang lebih banyak bagi negara. Membeli energinya dan yang dimiliki ditabung, untuk masa depan generasi kita mendatang. Sebetulnya Indonesia bisa menyimpan tetapi yang menjadi masalah dalam bentuk apa menyimpannya. Jika ingin menjadi negara yang memiliki ketahanan energi harus dilakukan adalah bagaimana mengelola energi dengan baik, lalu harus memikirkan untuk persediaan masyarakat di masa yang akan datang. **LIN**



Industri Migas Nasional, Bahan Bakar atau Bahan Baku

Terima Kasih Untuk Narasumber



Ilham A. Habibie

Ketua IDST, The Habibie Center /
Dewan TIK Nasional



Budiyanono

Direktur Pembinaan Program Migas
Direktorat Jenderal Migas
Kementerian ESDM



Budi Sadiman

Director for Business Development
Asosiasi Industri Olefin,
Aromatik dan Plastik



Herutama Trikoranto

SVP Research & Technology Center
PT Pertamina (Persero)



Prima Agustini

Direktur Eksekutif Center
for Energy and Strategic Resources
Indonesia



TEKNOPRENEUR
www.teknopreneur.com

N E X T E V E N T

//

Fitofarmaka Indonesia, Paduan Tradisi dan Teknologi

//

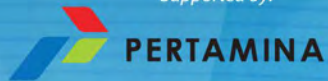


0 9 N O V E M B E R 2 0 1 7

Le Meridien Hotel
Jl Jend Sudirman Kav 18-20, Jakarta 10220
Waktu : 14.00-16.00 WIB

 **Techtalk**

Supported by:



**INDUSTRI MIGAS
NASIONAL,
BAHAN BAKAR
ATAU BAHAN BAKU**