

SESI 5

Tema: “Mengurai Hambatan Investasi energi Terbarukan”

Pertamina, PLN, Bukit Asam, dan Medco Komit 100% Energi Bersih

Oleh Retno Ayuningtyas, Rangga Prakoso, dan Happy Amanda Amalia

JAKARTA -- PT Pertamina (Persero), PT PLN (Persero), PT Bukit Asam Tbk, dan PT Medco Energi Internasional Tbk berkomitmen 100% untuk memproduksi energi bersih serta mengimplementasikan prinsip-prinsip kelestarian lingkungan, sosial, dan tata kelola (*environmental, social, and governance/ESG*).

Untuk itu, Pertamina, PLN, Bukit Asam, dan Medco bakal terus meningkatkan porsi energi baru dan terbarukan (EBT) guna mendukung pemanfaatan EBT sebesar 22% pada 2040 dan *carbon neutral* pada 2060 sebagaimana ditargetkan pemerintah.

Di sisi lain, pemerintah tengah menyusun sejumlah regulasi untuk mendorong pengembangan EBT, di antaranya peraturan presiden (perpres) tentang harga pembelian listrik energi terbarukan oleh PLN dan perpres tentang nilai ekonomi atau perdagangan karbon (*carbon trading*). Kecuali itu, pemerintah bersama DPR sedang merancang Undang-Undang (UU) EBT.

Pemerintah juga tengah menyiapkan peraturan menteri (permen) energi dan sumber daya mineral (ESDM) tentang pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) atap, serta permen tentang penugasan konversi dan hibrida pembangkit listrik tenaga diesel (PLTD) oleh PLN.

Hal itu terungkap dalam diskusi hari ke-2 (sesi 5) *Investor Daily Summit*

(IDS) 2021 bertajuk *Mengurai Hambatan Investasi Energi Terbarukan* di Jakarta, Rabu (14/7). IDS 2021, yang mengusung tema *Mengakselerasi Momentum Pertumbuhan*, digelar secara virtual pada 13-15 Juli 2021 sebagai rangkaian peringatan HUT ke-20 *Investor Daily*.

Acara tersebut menghadirkan Dirjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) Kementerian ESDM Dadan Kusdiana, Direktur Utama Medco Energi Internasional Hilmi Panigoro, Direktur Utama Bukit Asam Suryo Eko Hadianto, Direktur Utama Pertamina Nicke Widyawati, dan Direktur Utama PLN Zulkifli Zaini.

Tiga Pilar Bisnis

Direktur Utama Pertamina, Nicke Widyawati mengungkapkan, Pertamina menjabarkan tiga pilar bisnisnya di masa depan ketika Indonesia sudah memasuki era energi bersih atau *net-zero emission*, yakni petrokimia, gas, dan EBT.

“Tiga *line* ini akan menjadi pilar Pertamina ke depan. Kilang jadi memproduksi petrokimia yang prospeknya luar biasa, gas tetap ada tapi akan masuk ke hilirisasi, kemudian EBT. Kami tidak akan tinggalkan *core* perusahaan di hulu migas, tetapi akan dilengkapi dengan hilirisasi,” kata Nicke.

Menurut dia, begitu memasuki era energi bersih, bukan berarti kilang bahan bakar minyak (BBM) akan dipensiunkan. Perseroan tengah mengintegrasikan kilang-kilang yang dimilikinya dengan pabrik petrokimia. Peralnya, di era *net-zero emission* pun, kebutuhan produk petrokimia akan terus tumbuh.

“Kebutuhan petrokimia luar biasa di semua sektor. Maka kami bangun pabrik petrokimia dalam area kilang untuk mitigasi risiko kelangsungan bisnis *fuel* (BBM),” ujar dia.

Nicke menjelaskan, melalui PT Pertamina Power Indonesia (PPI), pihaknya akan mengembangkan pembangkit listrik EBT. Rinciannya, hingga

2026, PPI menargetkan pengembangan pembangkit listrik energi surya, *biomass*, biogas, *smart grid*, dan lainnya sebesar 1,9 GW, panas bumi 1,1 GW, pembangkit energi bersih seperti gas 6 GW, serta inisiatif lainnya, seperti ekosistem kendaraan listrik, dan hidrogen sebesar 1 GW.

Pemanfaatan gas, kata Nicke, masih dilakukan karena merupakan perantara transisi dari energi fosil ke energi terbarukan. Selain itu, jika seluruh pasokan energi bersumber dari energi terbarukan, pengembangannya bakal membutuhkan waktu cukup lama. Di sisi lain, ada kebutuhan untuk keandalan pasokan, di mana pembangkit gas bisa menjadi pemikul beban dasar.

“Indonesia mempunyai cadangan gas besar sekali, sehingga pengembangan gas jadi *primary* maupun hilirisasinya juga harus ditingkatkan,” tandas dia.

Dia menambahkan, *net-zero emission* bukan berarti tidak ada lagi emisi gas rumah kaca. Namun, emisi yang dihasilkan masih bisa ditutup (*offset*) dengan pemanfaatan energi hijau atau upaya lainnya. Dalam Grand Strategi Energi Nasional (GSEN) yang disusun Kementerian ESDM juga masih ada porsi gas.

“Visi Pertamina meng-*unlock* potensi sumber daya yang dimiliki Indonesia. Karena setelah ketahanan energi, kami juga harus mewujudkan kemandirian dan kedaulatan energi,” tegas Nicke.

Manajemen Karbon

Sementara itu, Direktur Utama Bukit Asam, Suryo Eko Hadianto menyodorkan konsep manajemen karbon Indonesia dalam menyikapi Perjanjian Paris (*Paris Agreement*). Dengan konsep tersebut, reduksi karbon harus diperhitungkan, tidak sekadar pajak karbon, tapi harus ada transaksi karbon kredit. Perusahaan yang telah membeli karbon kredit mendapat reduksi atau pengurangan pajak. Sebaliknya, perusahaan yang tidak berupaya mereduksi karbon dikenai pajak tinggi.

"Kalau kita buat sistemnya *carbon trading* maka saya yakin penurunan karbon Indonesia akan ter-*manage* dengan baik. Semua perusahaan yang menghasilkan emisi karbon akan tergerak dengan sendirinya," kata dia.

Suryo mengungkapkan, Bukit Asam telah menyulap lahan pascatambang menjadi ladang pembangkit listrik tenaga surya (PLTS). Ribuan hektare bekas lahan tambang itu kini ditanami panel surya untuk menghasilkan listrik. Tercatat, sekitar 430 megawatt (MW) energi akan bisa dipanen tiap harinya dari ladang tersebut.

Tiga area bekas tambang itu terletak di Sumatera Barat, Sumatera Selatan, dan Kalimantan Timur. Lahan-lahan tambang itu diubah menjadi lokasi PLTS sebagai bentuk reklamasi tambang. "Untuk membangkitkan 1 MW membutuhkan satu hektare lahan. Banyak investor tertarik, ini masa depan Bukit Asam," tegas dia.

Suryo menuturkan, lahan di Ombilin, Sumatera Barat mampu menghasilkan 200 MW. Kemudian di Tanjung Enim, Sumatera Selatan dapat memproduksi energi surya 200 MW. Sedangkan di Bantuas, Kalimantan Timur menghasilkan 30 MW.

Biaya konstruksi dan panel surya untuk 1 MW mencapai Rp 10 miliar. Biaya tersebut belum termasuk lahan. Bila komponen pembebasan lahan dimasukkan, biaya PLTS membengkak. "Kekuatan kami mengembangkan PLTS karena lahan sudah dibebaskan," kata dia.

Bisnis tenaga surya, menurut Suryo, bukan hal baru bagi Bukit Asam. Sejak tahun lalu, perseroan telah memasang PLTS yang bekerja sama dengan PT Angkasa Pura II (AP II) dengan kapasitas 241 kWp. Bukit Asam pun tengah melakukan penjajakan dengan bandara lain.

Selain itu, perseroan akan membuat PLTS terapung di DAM Sigura-Gura Milik Inalum. Bahkan, Bukit Asam menjajaki kerja sama PLTS dengan operator jalan tol. "Ini upaya kami mendukung target *energy mix* sebesar 23% pada 2025," ujar Suryo.

Kepastian Hukum

Direktur Utama Medco Energi, Hilmi Panigoro mengatakan, investasi di proyek EBT terbilang besar dan berjangka panjang. “Karena itu, ada tiga hal penting yang harus dijaga, yakni kepastian hukum, kemudahan melakukan bisnis, dan nilai keekonomian,” tutur dia.

Hilmi menjelaskan, seluruh masyarakat EBT sangat rindu melihat UU EBT yang kredibel, konsisten, serta diikuti perangkat-perangkat hukum dan pelaksanaan yang mudah dimengerti.

“Perlu konsisten, karena *historically* kerap berubah. Kadang-kadang menteri energi ganti, kebijakan berubah lagi, sehingga investor agak takut. Saya berharap UU EBT betul-betul memberikan kepastian hukum, kredibel, dan mudah dimengerti. Kami juga berharap departemen yang menangani EBT menerapkan kebijakan satu pintu seperti SKK Migas,” papar dia.

Mengenai ESG, Hilmi Panigoro menegaskan, ESG adalah keharusan bagi perusahaan energi seperti Medco. “Banyak proyek kami yang masih dibiayai dengan surat utang. Kami jual ke pasar internasional, kalau tidak memiliki program ESG yang komprehensif, kami tidak bisa *deliver milestone*-nya secara konsisten, sehingga *cost of fund* otomatis naik. Jadi, supaya proyek-proyek kami ekonomis dan *sustainable*, ESG adalah suatu keharusan,” ujar dia.

Hilmi mengaku kagum terhadap upaya Pertamina melakukan studi *carbon capture storage (CCS) utilization* dan *pilot project*-nya sudah dilaksanakan. CCS merupakan salah satu teknologi mitigasi pemanasan global dengan cara mengurangi emisi CO₂ ke atmosfer. Ia yakin dalam 3-5 tahun ke depan hal itu akan berhasil, sehingga umur pembangkit listrik tenaga fosil tetapi bersih bisa diperpanjang.

“Kami sebagai perusahaan energi berkomitmen untuk membantu pemerintah menuju *carbon neutral 2060*. Mudah-mudahan bisa lebih cepat,” kata Hilmi.

Dia menegaskan, Medco berkomitmen menjadi perusahaan netral karbon

(*carbon neutral company*). “Kami sudah mempersiapkan *developing sustainable framework*-nya sejak 2015. Walau pemerintah telah menetapkan bakal mencapai *carbon neutrality* pada 2060, Medco berharap pencapaiannya lebih cepat,” tutur dia.

Hilmi juga membeberkan, Medco menerapkan energi terbarukan dalam penggunaan internal (*renewable energy to internal*). Salah satunya sedang membangun solar PV di daerah-daerah operasi perseroan. Inisiatif lainnya adalah secara bertahap mulai mengganti semua mobil operasional dengan kendaraan listrik (*electric vehicle/EV*).

Melalui platform Medco Power, menurut dia, Medco sedang fokus membangun energi bersih. “Yang sudah berjalan di antaranya di Bali, kami membangun 50 MW *solar power plant* dan *geothermal*. *Geothermal* yang sedang berjalan berada di Ijen, berkapasitas 110 MW. Lalu bersama Pertamina Power, kami sedang kerja sama melihat potensi proyek *geothermal* 1.000 MW,” tutur dia.

Perbaikan Regulasi

Menurut Dirjen EBTKE Kementerian ESDM, Dadan Kusdiana, kementerian tersebut tengah menyusun sejumlah regulasi untuk menggenjot pengembangan EBT. “Kami tengah merampungkan penyusunan perpres harga pembelian listrik EBT oleh PLN,” ujar dia.

Selain itu, menurut Dadan, pemerintah tengah menyusun perpres nilai ekonomi karbon atau *carbon trading*. “Sudah dalam proses final paraf di menteri-menteri. Ini akan memberi dukungan bagi EBT. *Carbon trading* juga sudah dibahas untuk mendorong energi terbarukan,” kata Dadan Kusdiana yang mewakili Menteri ESDM Arifin Tasrif.

Dia menambahkan, Kementerian ESDM juga tengah menyiapkan peraturan menteri (permen) ESDM tentang pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) atap. Beleid lain yang masih disusun adalah permen tentang penugasan konversi dan hibrida pembangkit listrik tenaga diesel (PLTD) oleh PLN. Pada saat yang sama, DPR juga tengah menyusun RUU EBT.

“Sudah beberapa kali kami diskusikan untuk proses lebih lanjut, sehingga

undang-undang ini bisa disampaikan ke pemerintah untuk kemudian dibahas dan difinalkan,” ungkap dia.

Tak hanya regulasi, kata dia, pemerintah juga telah menyediakan sejumlah insentif untuk pengembangan EBT, seperti keringanan pajak (*tax allowance*), fasilitas bea masuk (BM), dan pembebasan pajak untuk jangka waktu tertentu (*tax holiday*). Terdapat juga tawaran pendanaan menarik dari PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero).

“Kami melihat energi EBT punya potensi juga untuk diekspor ke negeri tetangga. Jadi, kami kaji pemanfaatan PLTS besar dan PLTA yang bisa menjadi penggerak ekonomi dan dijual ke negeri tetangga,” ucap Dadan.

Pemerintah, menurut dia, menargetkan pengembangan energi terbarukan ada penambahan sebesar 38 gigawatt (GW) pada 2035. Saat ini pemanfaatan energi terbarukan baru sebesar 10,4 GW dari potensi yang mencapai 417,8 GW.

Dukungan Regulasi

Direktur Utama Pertamina, Nicke Widyawati menuturkan, percepatan pengembangan EBT membutuhkan dukungan pemerintah berupa regulasi yang menjamin keekonomian proyek dan pasokan bahan baku. Apalagi beberapa jenis energi ini masih dalam tahap mulai dikembangkan.

Dalam 2-3 tahun belakangan, menurut dia, pengembangan potensi energi panas bumi cukup lambat karena pengembangannya terkendala keekonomian, yakni harga jual listrik panas bumi ke PLN. Jika terlalu tinggi, harga listrik energi hijau ini dapat menaikkan biaya pokok produksi (BPP) listrik PLN.

“Ini perlu terobosan di revisi perpres (tentang harga listrik EBT) agar potensi panas bumi 28 gigawatt (GW) bisa dikembangkan. Hal yang sama juga dibutuhkan dalam pengembangan hidrogen,” kata dia.

Untuk pengembangan biodiesel, Nicke menyebutkan bahwa Pertamina siap menaikkan porsi campurannya menjadi 40% (B40). Namun, begitu sudah masuk ke B40, dibutuhkan jaminan kelangsungan pasokan biodiesel.

Saat ini, perseroan bekerja sama dengan PT Perkebunan Nusantara (PTPN) untuk mengembangkan biodiesel dari hulu hingga hilir guna meningkatkan keekonomian dan jaminan pasokan. Akan tetapi, tetap dibutuhkan dukungan pemerintah mengenai jaminan pasokan.

Untuk pemanfaatan teknologi *Carbon Capture, Utilization, Storage* (CCUS), menurut Nicke, Pertamina berencana menerapkannya untuk operasi hulu migas, utamanya kegiatan pengurusan minyak tahap lanjut (*enhanced oil recovery*/EOR). Dengan teknologi ini, emisi karbon dari operasi hulu migas dapat dikurangi, namun produksi migas tetap bisa dinaikkan.

Nicke Widyawati mengatakan, untuk mengantisipasi pertumbuhan porsi EBT dalam bauran energi Indonesia, Pertamina mengembangkan sejumlah proyek dan kegiatan untuk menambah portofolio energi hijau. Terdapat delapan strategi Pertamina.

Pertama, kata dia, Pertamina akan meningkatkan kapasitas PLTP miliknya dari saat ini 672 MW menjadi 1.128 MW pada 2026. Saat ini perseroan tengah menggarap tiga proyek PLTP, yakni Sungai Penuh 1x55 MW, Lumut Balai Unit-2 55 MW, dan Hululais 2x55 MW.

Selain itu, Pertamina menggelar eksplorasi di beberapa blok panas buminya, yaitu Seulawah, Hululais Extention, Gunung Lawu, dan Kotamobagu. Pertamina juga mengembangkan hidrogen hijau (*green hydrogen*). “Kami tengah mengkaji peta jalan pengembangan *green hydrogen* dan *blue hydrogen*,” tutur dia.

Pertamina pun tengah membangun pabrik hidrogen hijau berkapasitas 22-100 kg per hari di Blok Panas Bumi Ulubelu dengan target operasi komersil pada 2022. Ketiga, Pertamina juga bergabung dalam Perusahaan Patungan Indonesia Battery Company untuk memproduksi baterai kendaraan listrik hingga 140 gigawatt hour (GWh) pada 2029.

Perseroan juga akan membangun ekosistem baterai kendaraan listrik, berupa stasiun penukaran dan isi ulang baterai. “Kami berharap bisa berikan pengembangan peningkatan kendaraan listrik dalam transportasi nasional,” kata Nicke.

Keempat, menurut dia, Pertamina akan menjalankan gasifikasi. Tak hanya

memperluas penggunaan gas, perseroan akan mendorong hilirisasi gas dengan memproduksi metanol. Pertamina akan membangun pabrik metanol berkapasitas 1.000 kilo ton per tahun (*kilo tonnes per annum*/KTPA) dengan target operasi pada 2025.

Kelima, kata Nicke, Pertamina akan membangun kilang hijau (*green refinery*) dengan total kapasitas 6-100 KTPA pada 2025. Tiga proyek Kilang Hijau yakni Revamping Kilang Cilacap Fase-1 yang memanfaatkan RBDPO dengan kapasitas 3.000 bph dan Fase-2 6.000 bph, serta Kilang Hijau Plaju yang akan mengolah minyak sawit mentah (CPO) dengan kapasitas 20 ribu bph.

Keenam, menurut Nicke, perseroan akan meningkatkan pemanfaatan bioenergi. Pertamina akan membangun pembangkit listrik biomass atau biogas dengan total kapasitas 153 MW pada 2026, pengembangan biodiesel dan biogasoline, serta produksi minyak mentah hijau dari alga dan etanol berkapasitas 1.000 KTPA pada 2025.

Ketujuh, Pertamina akan menerapkan *circular carbon economy* pada beberapa area, *recycle* (daur ulang), yakni melalui pemanfaatan *biomass* dan biogas, *reduce* (pengurangan emisi) dengan pengembangan PLTS, kendaraan listrik, dan LNG *bunkering*, serta *reuse* (penggunaan kembali) CO2 untuk pengurusan minyak tahap lanjut (EOR) dan metanol.

Pertamina juga terlibat dalam pengembangan pabrik *dimethyl eter* (DME) yang bisa menggantikan impor gas minyak cair (LPG) 5,5 juta ton per tahun pada 2025. “Kemudian, kami membangun sejumlah pembangkit listrik berbasis energi terbarukan pada 2020-2026, yakni pembangkit listrik berbasis surya 4-910 MW, angin 225 MW, dan air 200-400 MW,” papar dia.

Pertamina, menurut Nicke, akan meningkatkan porsi energi baru terbarukan dalam bauran energi perusahaan menjadi 17% pada 2040. Langkah ini ditempuh guna mendukung kebijakan pemerintah untuk porsi energi baru terbarukan mencapai 22% pada tahun yang sama.

“Dengan asumsi pertumbuhan kebutuhan energi rata-rata 2,1%, Pertamina akan berkontribusi 71% pasokan energi atau 5,3 juta *terra joule*,” ujar dia.

Untuk merealisasikan inisiatif tersebut, pihaknya telah mengalokasikan belanja modal (*capital expenditure/capex*) total US\$ 92 miliar untuk 2020-2024.

PLN Fokus EBT

Di sisi lain, Direktur Utama PLN, Zulkifli Zaini mengemukakan, pengembangan EBT diselaraskan dengan tingkat *supply* dan *demand* listrik. Alhasil, perusahaan listrik plat merah itu mengutamakan pengembangan EBT di wilayah timur Indonesia.

Menurut Zulkifli, kondisi pasokan listrik di Sumatera, Jawa, dan Kalimantan mengalami kelebihan suplai hingga 2028. Alhasil, pembangkit EBT yang dibangun di wilayah tersebut akan kian menambah kondisi kelebihan suplai. Terlebih saat ini pandemi Covid-19 yang membuat permintaan listrik turun.

"Pengembangan EBT sebaiknya memperhatikan keselarasan *supply demand*. Artinya kalau di satu daerah suplai listriknya sudah lebih, kita tidak bangun EBT di situ, karena menambah *over supply*," kata dia.

Zulkifli mengungkapkan, diskusi pengembangan EBT yang selama ini digelar lebih fokus pada suplai. Sebaliknya, minim yang membahas soal permintaan. "Pasokan tidak akan ada tanpa permintaan. Oleh sebab itu, kampanye penggunaan kompor induksi dan mobil listrik menjadi upaya meningkatkan permintaan listrik," tutur dia.

Zulkifli menjelaskan, pengembangan pembangkit EBT akan diutamakan di Sulawesi, Maluku, Papua, dan Nusa Tenggara. Diperkirakan ada potensi sekitar 17 MW yang dapat dikembangkan.

"Kita sebaiknya tidak memaksakan EBT di tempat yang *over supply*, karena ujungnya harus dibayar negara. Kita bisa membuat Undang-Undang EBT yang pada akhirnya tidak mempertimbangkan keselarasan *supply demand*, dan PLN diwajibkanembali. Itu pilihan," tandas dia.

Zulkifli juga berharap industri dalam negeri yang bergerak dalam peralatan

EBT semakin banyak. Pasalnya, hingga 2060 sekitar 230 gigawatt (GW) pasokan listrik berasal dari pembangkit EBT.

Listrik tenaga surya semakin murah seiring teknologi panel surya yang kian canggih. Namun, PLTS bersifat intermiten yang menghasilkan listrik selama matahari bersinar. Artinya diperlukan baterai penyimpan energi tersebut yang akan disalurkan pada malam hari.

"Biaya PLTS bisa makin murah tapi biaya baterai sekarang US\$ 15 *cent* per kWh. Total biaya bisa sampai US\$ 20 *cent* per kWh. Akhirnya mahal," kata Zulkifli.

Zulkifli mengungkapkan kemampuan baterai menyimpan energi berangsur menurun setiap tahunnya. Pada akhirnya di tahun kelima harus mengalami pergantian. Hal-hal seperti ini yang menjadi perhatian PLN dalam mempertimbangkan penerapan 100% energi terbarukan.

“Energi terbarukan yang sifatnya intermiten harus dikomplementer dengan energi yang sifatnya *baseload*. Kalau kita paksakan EBT tanpa kemampuan industri domestik maka kita jadi importir terbesar. Kita harus mampu mengembangkan kemampuan peralatan EBT. Jangan sampai jadi tukang impor EBT," tegas dia.