



MENJAJAKI ENERGI BERSIH

● INTAN PRATIWI

Pengembangan proyek diharapkan bisa menekan impor migas yang menimbulkan defisit perdagangan.

Perbincangan mengenai pemenuhan energi memang tiada habisnya. Kebutuhan energi yang terus bertambah setiap tahun membuat banyak pihak baik pemangku kebijakan suatu negara maupun pihak swasta memutar otak untuk menambah bauran energi dari berbagai sumber.

Di Indonesia, pembuatan energi bersih mulai digaungkan. Pengembangan energi bersih mulai dijajaki PT Pertamina tahun ini. Energi bersih dianggap menjadi solusi di tengah kebutuhan energi di Indonesia yang makin masif. Ini juga diharapkan mampu menekan ketergantungan energi fosil yang selama ini membebani neraca perdagangan pemerintah.

Saat ini terdapat dua proyek energi bersih yang disebut Pertamina pada 2019. Kilang ini nantinya bisa memproduksi bahan bakar hijau (*green fuel*) dan gasifikasi batu bara.

Pertamina dan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) merencanakan Kilang Plaju menjadi percontohan kilang pengolahan yang mengusung energi hijau. "Kilang Plaju nantinya bisa mengolah minyak sawit menjadi bahan bakar berkualitas dan ramah lingkungan," ujar Nicke, beberapa waktu lalu.

Pengembangan energi hijau di Kilang Plaju diperkirakan bisa menghemat kas perusahaan hingga 160 juta dolar AS atau sekitar Rp 2,3 triliun per tahun sekaligus mengurangi impor minyak hingga 7,36 ribu barel per hari (bph).

Konversi Kilang Plaju menjadi *green refinery* pertama di Indonesia telah dilakukan melalui serangkaian kajian dan uji coba. Pada Agustus–September 2018 telah dilakukan uji coba dengan metode *advanced cracking evaluation (ACE) test* yang menunjukkan RBDPO (*refined bleached deodorized palm oil*) berpotensi dapat diolah di Kilang Plaju dengan skema *co-processing*. Skema ini

merupakan salah satu opsi metode produksi *green-fuel* melalui proses pengolahan bahan baku minyak nabati dengan minyak bumi secara bersamaan menjadi *green fuel*.

Pada Oktober–November 2018, dilanjutkan penyiapan berbagai sarana dan prasarana seperti jalur, tangki dan *jetty* serta menyiapkan *dry stock* RBDPO. Pada Desember 2018 dilakukan uji coba skema *co-processing* dengan injeksi RBDPO secara bertahap 2,5 hingga 7,5 persen. Hasilnya cukup mengembirakan karena bisa memproduksi bahan bakar ramah lingkungan dengan nomor oktan hingga 91,3.

Saat ini, unit RFCC Kilang Plaju yang berkapasitas 20,5 *million barrel steam per day* (MBSD) mampu menghasilkan *green fuel* yang lebih ramah lingkungan sebanyak 405 ribu barel per bulan setara 64.500 kiloliter per bulan. Selain itu, kilang ini juga menghasilkan produksi elpiji ramah lingkungan sebanyak 11 ribu ton per bulan.

Nicke menjelaskan, *energi hijau* merupakan bisnis masa depan yang banyak dinantikan pasar dunia. Indonesia memiliki sumber *energi hijau* yang besar, utamanya menggunakan bahan baku minyak sawit. Pengembangan *green refinery* sekaligus menjadi upaya Pertamina menyukseskan program pemerintah memperluas penggunaan biodiesel 20 persen (B20).

"Untuk itu, Pertamina akan terus mengembangkan *green energy* dengan *pilot project* di Kilang Plaju," ujar Nicke, beberapa waktu lalu.

Dalam jangka panjang, Pertamina telah melakukan kerja sama dengan ENI, perusahaan minyak asal Italia, yang menjadi pelopor konversi kilang pertama di dunia untuk mengembangkan kilang-kilang Pertamina menjadi *green refinery*. Kerja sama ini merupakan bagian dari komitmen Pertamina dalam menyediakan bahan bakar ramah lingkungan sekaligus mengoptimalkan sumber daya alam dalam negeri untuk menciptakan ketahanan, kemandirian, dan kedaulatan energi nasional.

Pertamina juga menjajaki kerja sama dengan PTPN (Perkebunan Nusantara) untuk suplai kelapa sawit sebagai bahan baku *green-fuel*, agar bahan bakar yang dijual tetap terjangkau bagi masyarakat.

Direktur Pengolahan Pertamina Budi Santoso Syarif menjabarkan, rencana Pertamina menjadi perusahaan yang mengusung energi bersih sebenarnya sudah dimulai sejak 2011.

KILANG PERTAMINA PENGHASIL GREEN FUEL

► Produksi



► Potensi Penghematan Pertamina

160 juta dolar AS atau Rp 2,3 triliun per tahun. | 7,36 ribu barel per hari (Impor).

GASIFIKASI BATU BARA

- Serapan batubara kalori 3.600 kkal = 5 juta metrik ton
- Cadangan: 600 juta metrik ton
- Potensi menekan Impor LPG= 70 persen
- Produksi per Tahun = a. 400 ribu ton DME b. 50 mmscfD SNG

Berbagai penelitian dilakukan Pertamina dengan menggandeng Institut Teknologi Bandung (ITB) sebagai pelaku riset.

Riset yang dilakukan terkait teknik pengolahan di tiga kilang yang dimiliki. Pengolahan tersebut, yaitu mencampurkan *kernel oil* atau yang bisa disebut minyak kelapa sawit agar bisa langsung diolah menjadi avtur, diesel, LPG dan BBM dengan oktan di atas 90 persen.

Dari penelitian ini ditemukan katalis yang dapat mempercepat dan mengarahkan reaksi kimia supaya menghasilkan produk yang diinginkan. Dengan demikian, minyak sawit bisa menjadi BBM ramah lingkungan. Pada Februari ini, Pertamina rencananya mencoba melakukan mekanisme yang sama di Kilang Balongan, Kilang Cilacap, dan Kilang Dumai.

Menurut Budi, dengan produksi *green fuel* dari kilang ini, ke depan Pertamina bisa melepas ketergantungan impor *crude*, terutama untuk solar dan avtur. Di tengah kondisi petani sawit yang serapannya menurun

di pasar internasional, proyek kilang untuk menghasilkan energi bersih dari produk sawit dapat dimanfaatkan secara maksimal di dalam negeri.

"Pemanfaatan minyak sawit diharapkan pertanian lebih sejahtera lagi, tingkat komponen dalam negeri meningkat, menekan *crude* impor, dan meningkatkan ketahanan energi," ujar Budi.

Tahun ini, lanjut Budi, Pertamina akan fokus melakukan segala uji coba sampai pada titik akhir komersialisasi ke pelanggan. Hanya, setelah riset ini, perlu aksi dari pemerintah berupa regulasi dan tata kelola pasokan minyak sawit dari para pengusaha sawit untuk memasok Pertamina.

Nantinya saat sistem ini sudah berjalan dengan kapasitas tiga kilang, penghematan devisa yang berpotensi ditekan akan mencapai 500 juta dolar AS per tahun. "Kalau untuk Plaju saja ini sudah bisa hemat 160 juta dolar AS per tahun," ujar Budi.