



## Keterangan Media

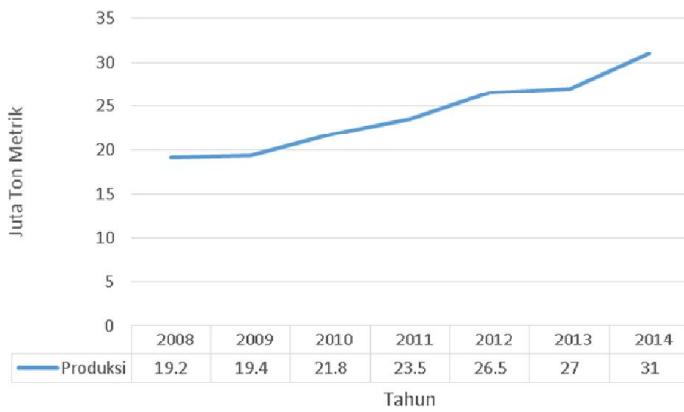
Rabu, 24 Juni 2015

### BIOGAS KELAPA SAWIT

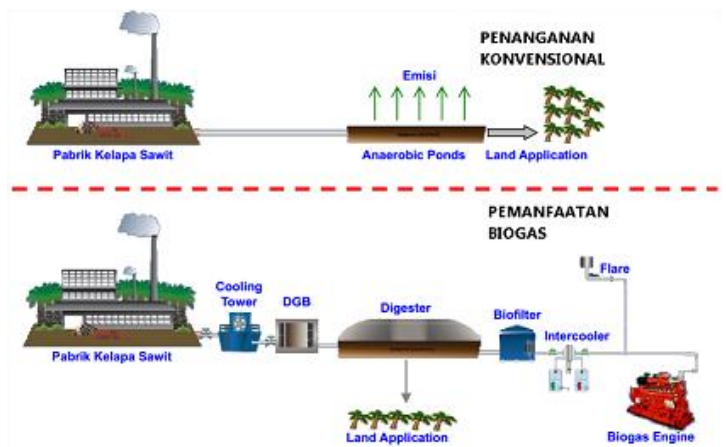
Kelapa sawit masih menjadi salah satu motor penggerak perekonomian nasional. Sampai Desember 2014 diperkirakan total nilai ekspor mencapai USD\$ 20,8 miliar, meningkat 8% dibandingkan dengan total nilai ekspor tahun 2013 yaitu USD\$ 19,23 miliar. Dengan jumlah produksi 31 juta ton pada tahun 2014 potensi limbah yang dihasilkan juga sangat besar. Limbah dari produksi kelapa sawit tersebut berpotensi tinggi digunakan sebagai penghasil biogas yang bisa digunakan langsung sebagai bahan bakar maupun untuk kemudian diubah menjadi listrik. Sesuai dasar pemikiran Permen ESDM 27/2014, pemerintah diharapkan memacu investasi IPP (Independent Power Producers) di bidang pengolahan biogas kelapa sawit dengan penyediaan insentif kepada produsen dengan juga memperhitungkan juga tingkat harga CPO dunia. Insentif dibidang pembangunan transmisi juga diperlukan untuk mempermudah koneksi ke transmisi utama PLN.

**Biogas:** Biogas adalah campuran gas yang dihasilkan oleh bakteri metanogenik yang terjadi pada material-material yang dapat terurai secara alami dalam kondisi anaerobik. Pada umumnya biogas terdiri atas gas metana ( $\text{CH}_4$ ) 50 sampai 70 persen, gas karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) 30 sampai 40 persen, Hidrogen ( $\text{H}_2$ ) 5 sampai 10 persen dan gas-gas lainnya dalam jumlah yang sedikit. Biogas kira-kira memiliki berat 20 persen lebih ringan dibandingkan udara dan memiliki suhu pembakaran antara 650-750 derajat celsius. Biogas tidak berbau dan berwarna yang apabila dibakar akan menghasilkan nyala api biru cerah seperti gas LPG. Limbah kelapa sawit yang bisa diubah kee biogas berasal dari tandan kosong, cangkang, dan limbah cair yang berasal dari lumpur yang mengandung sisa minyak untuk kemudian ditempatkan dalam kolam. Kolam tersebut kemudian ditaburi bakteri supaya minyaknya terurai dan diberi penutup agar gas yang dihasilkan mudah dikumpulkan. Gas metana ( $\text{CH}_4$ ) yang dihasilkan oleh limbah kelapa sawit sangat berbahaya bagi ozon. Oleh karena itu penggunaan gas metana sebagai biogas akan mengurangi efek pemanasan global.

**Pelaku Swasta:** Potensi energi biomassa yang di Indonesia belum termanfaatkan sepenuhnya. Salah satunya adalah limbah pabrik kelapa sawit (PKS) yang mencapai ribuan ton tiap tahunnya. Saat ini diperkirakan limbah PKS cair mencapai 28,7 juta ton per tahun dan 15,2 juta ton limbah padat per tahun. Dari limbah tersebut jika dikonversi semuanya bisa didapatkan 90 juta meter kubik biogas atau setara 187,5 juta ton gas elpiji yang bisa memenuhi kebutuhan satu juta kepala keluarga selama satu tahun. Menurut Ketua Umum Dewan Minyak Sawit Indonesia, saat ini dibutuhkan investasi rata-rata USD\$ 2 juta untuk satu proyek biogas kelapa sawit. Dengan asumsi bila satu hari dapat mengolah 600 ton buah sawit maka didapatkan 1 MW listrik sedangkan untuk 60 ton tandan buah segar (TBS) perjam menghasilkan listrik 2 ribu MW. Saat ini hampir 100 unit pembangkit listrik tenaga biogas di Riau sudah beroperasi. Permasalahan yang dihadapi pelaku swasta adalah ketika harga CPO (crude palm oil) mengalami penurunan perusahaan akan kesulitan membiayai proyek biogas.



Gambar 1. Produksi Kelapa Sawit Indonesia



Gambar 2. Skema Pemanfaatan Biogas

**Permen ESDM No. 27/2014:** berisi tentang Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero). Permen ini juga mengatur skema penjualan listrik. Selama ini, penyediaan energi listrik dari PLTBg dan PLTBm di dominasi dengan skema penjualan kelebihan tenaga listrik (*excess power*), dan bukan merupakan pembangunan pembangkit listrik baru yang dedicated untuk penyediaan energi listrik (*Independent Power Producer-IPP*) ke jaringan PLN. Permen ESDM No. 27 Tahun 2014 merupakan revisi atas Permen ESDM No. 4 Tahun 2012. Permen ESDM terbaru itu diharapkan menjadi langkah konkret pemerintah untuk mengurangi pemanfaatan energi fosil khususnya bahan bakar minyak (BBM). Langkah ini akan mulai diterapkan terutama dari daerah-daerah yang memiliki ketergantungan terhadap BBM dan wilayah kepulauan yang masih memiliki rasio elektrifikasi rendah. Pembangkit listrik berbasis bioenergi memiliki potensi di daerah-daerah terpencil yang berasal dari limbah kehutanan, limbah pertanian, industri kelapa sawit, industri kertas, dan industri tapioka. Pada 2013, potensi biomassa di Indonesia tercatat sebesar 32.654 MW dan sebesar 1.716,5 MW telah dikembangkan. Sementara, pengembangan pembangkit listrik berbasis bioenergi (*on grid*) sampai dengan 2013 mencapai sekitar 90,5 MW. Di sisi lain, pengembangan pembangkit listrik berbasis bioenergi (*off-grid*) sekitar 1.626 MW. Energi yang dimanfaatkan dalam pembangkit listrik tersebut adalah biomassa, biogas, dan sampah kota. Pemerintah juga menetapkan harga jual listrik (Feed-in-Tariff) untuk tenaga listrik berbasis biomassa dan biogas. Feed in Tariff (FiT) Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) adalah Rp.1.150/kWh jika terinterkoneksi pada jaringan tegangan menengah atau Rp.1.500/kWh jika terinterkoneksi pada jaringan tegangan rendah. FiT Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) Rp. 1.050/kWh jika terinterkoneksi pada jaringan tegangan menengah atau Rp. 1.400/kWh jika terinterkoneksi pada jaringan tegangan rendah. Terdapat tambahan harga melalui pemberian insentif wilayah berupa besaran faktor regional "F" (faktor pengali harga dasar) dengan berkisar antara 1,00 s.d 1,60.

Sumber: Kementerian ESDM, Kementerian Perdagangan, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Indonesian Palm Oil Producers Association, Kementerian Pertanian, LIPI, PT. Sinarmas

Contact Person Dana Mitra Lingkungan: Afif ( [info@dml.or.id](mailto:info@dml.or.id) )