



Pusat Analisis Keparlemenan
Badan Keahlian Setjen DPR RI

PENGELOLAAN SAMPAH MENJADI ENERGI LISTRIK MELALUI *REFUSE DERIVED FUEL PLANT*

Juli Panglima Saragih
Analisis Legislatif Ahli Madya
juli.saragih@dpr.go.id

Isu dan Permasalahan

Pemerintah terus mendorong pengelolaan sampah menjadi energi. Upaya tersebut salah satunya dilakukan dengan membangun *refuse derived fuel* (RDF) *plant* untuk memproses atau mengolah sampah menjadi bahan bakar alternatif, seperti di Jakarta dan beberapa kota/kabupaten lainnya. RDF *plant* Jakarta direncanakan mampu mengolah 2.500 ton sampah per hari dan mampu memproduksi bahan bakar alternatif sebesar 875 ton per hari. Pembangunan RDF *plant* tersebut membutuhkan investasi sebesar Rp1,28 triliun yang bersumber dari APBD Jakarta dan diproyeksikan berproduksi pada tahun 2025 mendatang. Sebelumnya, Pemerintah Provinsi Jakarta telah mengoperasikan RDF *plant* di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang, Bekasi, pada tahun 2023, dengan kapasitas mencapai 700 ton sampah per hari. Selain Jakarta, Yogyakarta dan Kabupaten Cilacap telah terlebih dahulu mengolah sampah dengan teknologi RDF *plant*. Bahkan, RDF *plant* di Kabupaten Cilacap merupakan RDF *plant* pertama di Indonesia yang telah beroperasi sejak tahun 2020 lalu. RDF *plant* Kabupaten Cilacap saat ini mengolah 150 ton sampah per hari dari kapasitas 200 ton sampah per hari dan mampu memproduksi bahan bakar alternatif hingga 60 ton per hari. Sementara RDF *plant* Yogyakarta mampu mengolah 75 ton sampah per hari dan mampu memproduksi bahan bakar alternatif hingga 35 ton per hari.

Pengolahan sampah menjadi energi menjadi salah satu strategi pemerintah dalam mengelola sampah yang terus menggunung. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pada tahun 2023 sampah yang terkelola di Indonesia sebanyak 13,04 juta ton (66,82%) dari total sampah sebanyak 19,51 juta ton. Beberapa provinsi dengan produksi sampah terbesar adalah Jawa Timur (3,98 juta ton), Jawa Tengah (3,52 juta ton), Jawa Barat (2,07 juta ton), Jakarta (1,57 juta ton), dan Sulawesi Selatan (0,93 juta ton). Permasalahannya, dalam pengembangan RDF *plant* masih terkendala *offtaker* atau yang membeli bahan bakar alternatif tersebut. Selama ini yang membeli adalah industri semen, industri besi baja, dan pembangkit listrik. BUMN PT Semen Indonesia, misalnya, merupakan perusahaan yang paling banyak menggunakan hasil RDF *plant* sebagai alternatif energi untuk mendorong rasio substitusi energi panas.

Terkait dengan regulasi pemanfaatan sampah, pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolah Sampah Menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan. Saat ini pemerintah sudah menetapkan 12 kota untuk mengolah sampah menjadi energi listrik melalui proyek pembangkit listrik tenaga sampah (PLTSa), yaitu Jakarta, Tangerang, Tangerang Selatan, Bekasi, Bandung, Semarang, Surakarta, Surabaya, Makassar, Denpasar, Palembang, dan Manado. Jika 12 PLTSa tersebut beroperasi maka akan menghasilkan total listrik sebesar 234 megawatt (MW), dengan mengolah 16.000 ton sampah per hari. Beberapa PLTSa terbesar nantinya adalah PLTSa Jakarta (38MW), PLTSa Bandung (29MW), dan PLTSa Makassar (20MW). Namun, perlu dipahami bahwa dalam hal pemanfaatan hasil RDF *plant* untuk PLTSa diperlukan *treatment* khusus. PT PLN (Persero) sebagai *user* perlu melakukan kajian terlebih dahulu karena

hasil RDF *plant* yang bisa digunakan untuk energi listrik berbeda dibandingkan untuk industri semen dan lainnya. Spesifikasi hasil RDF *plant* untuk digunakan PLTSa harus ditentukan oleh *user*.

Dalam konteks RDF *plant* maka pendekatan struktural harus terus didorong agar sampah bisa mejadi energi, seperti menjadi biomassa atau substitusi bahan bakar batu bara (*co-firing*) untuk pembangkit listrik. Ke depan, harus ada upaya lebih serius dan komitmen kuat dari semua *stakeholders* ke arah *waste to energy*, *waste to electricity*, *waste to fertilizer*, dan *waste to materials* guna mengurangi emisi gas rumah kaca dan menuju *net zero emission*.

Atensi DPR

Pengelolaan sampah menjadi energi melalui RDF *plant* harus terus diupayakan pemerintah pusat dan daerah. Sampah untuk energi (*waste to energy*) sangat strategis karena tidak hanya digunakan oleh industri-industri seperti semen dan besi baja serta industri lain yang memiliki *thermal technology (boiler)*, namun juga digunakan untuk pembangkit listrik khususnya PLTSa. Pemanfaatan sampah hasil RDF *plant* juga dapat mengurangi ketergantungan sektor industri dan pembangkit listrik terhadap bahan bakar fosil. Terkait hal ini, Komisi VII DPR RI perlu menekankan pemerintah untuk membangun PLTSa di kota-kota besar bekerja sama dengan *Independent Power Producer (IPP)*. Komisi VII DPR RI juga perlu mengawasi upaya pemerintah dalam pemanfaatan sampah untuk memenuhi kebutuhan energi sehingga target *net zero emission* dapat tercapai.

Sumber

indonesiabaik.id, 25 Mei 2024;
jakarta.bpk.go.id, 20 Mei 2024;
kompas.id, 30 Desember 2023; dan
Kontan Mingguan, 27 Mei - 2 Juni 2024.



Koordinator Sali Susiana
Polhukam Puteri Hikmawati
Ekkuinbang Sony Hendra P.
Kesra Hartini Retnaningsih

<https://pusaka.dpr.go.id>

@pusaka_bkdprri

Polhukam

Prayudi
Novianto M. Hantoro
Ahmad Budiman

Ekkuinbang

Juli Panglima S.
Sri Nurhayati Q.
Sulasi Rongiyati
Nidya W. Sayekti
Monika Suhayati

Kesra

Yulia Indahri
Trias Palupi K.
Luthvi Febryka Nola

EDITOR

LAYOUTER

Dewi Sendhikasari D.
Sita Hidriyah
Noverdi Puja S.

Anih S. Suryani
Teddy Prasetiawan
T. Ade Surya
Masyithah Aulia A.
Yosephus Mainake

Mohammad Teja
Nur Sholikah P.S.
Fieka Nurul A.

©PusakaBK2024