

KERTAS POSISI :
Jawa Barat Dalam
Ancaman Solusi Palsu
Energi Baru Terbarukan

Februari 2023

Tim Penyusun :
LBH Bandung
WALHI Jawa Barat
Trend Asia

Koalisi Untuk Energi Bersih Jawa Barat - KUTUB JABAR, adalah gabungan organisasi masyarakat sipil yang independen. Kami aktif melakukan kerja - kerja advokasi penyelamatan perlindungan lingkungan hidup dan bumi serta pemenuhan hak asasi manusia.

KUTUB JABAR terdiri dari :

WALHI Jawa Barat
LBH Bandung
Perkumpulan Inisiatif
LION
ALBIN
FK3I Jawa Barat
AP2SI Jawa Barat
Trend Asia
XR Indonesia

DAFTAR ISI

1

Sekilas PLTU
Batu Bara

2

Antara
Kebutuhan dan
Pemenuhan
Energi

4

Energi Listrik di
Jawa Barat

5

Rencana
Co-firing
Biomassa

6

Co-firing
Biomassa PLTU di
Jawa Barat

8

Komitmen
Pemerintah
Jawa Barat
Masih Lemah

8

Potensi
Ancaman dan
Dampak

11

Rekomendasi

Sekilas PLTU Batu Bara

Sejak Revolusi Industri pertama, aktivitas manusia telah mengakibatkan peningkatan konsentrasi gas rumah kaca. Konsentrasi karbon dioksida, metana, dan nitrogen oksida jauh melimpah jumlahnya di atmosfer, dibandingkan 800 ribu tahun lalu. Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) mengakibatkan peningkatan temperatur bumi meningkat. Aktivitas pembakaran batu bara mendorong perubahan iklim lebih dari aktivitas lainnya¹.

PLTU (pembangkit listrik tenaga uap) batu bara menjadi penyuplai tertinggi emisi karbon² yang mendorong krisis iklim, selain menyebabkan memburuknya kualitas udara, rusaknya ekosistem laut, dan terganggunya kesehatan publik.

Jika merujuk pada pedoman teknis penghitungan *baseline* emisi GRK berbasis energi oleh Badan Perencanaan Pembangunan Nasional tahun 2014, industri batu bara berkontribusi sebagai penyumbang emisi gas rumah kaca. Salah satunya lewat operasionalisasi pembangkit listrik yang memanfaatkan batu bara sebagai bahan bakar. Penelitian dari *International Energy Agency* (IEA), *CO2 Emissions from Fuel Combustion* tahun 2017, menggambarkan kegiatan PLTU Batu bara sebagai usaha yang berkontribusi signifikan terhadap pelepasan emisi GRK.

Indonesia sebagai satu dari 197 negara yang menghadiri perhelatan *Conference of The Parties* (COP) ke-26 yang berlangsung pada 31 Oktober sampai 12 November 2021 di Glasgow Skotlandia menyepakati komitmen *Low Carbon Scenario Compatible with Paris Agreement* (LCCP³).

Dalam skenario tersebut, Indonesia harus secara signifikan mengurangi emisi dari

¹ <https://www.epa.gov/climatechange-science/causes-climate-change#greenhousegas>

²

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC21207/EUR%2019754%20EN.pdf>



sektor energi sampai mendekati nol. Salah satu skema yang telah ditetapkan adalah mengurangi penggunaan pembangkit berbahan bakar energi fosil secara bertahap, hingga tahun 2030 untuk negara maju dan tahun 2050 untuk negara berkembang, serta melakukan transisi energi ke energi terbarukan.

Indonesia yang ikut menyepakati *Paris Agreement*, mengikuti pedoman *Renewable*

³ <https://www.antaranews.com/berita/2411173/indonesia-bertujuan-capai-puncak-emisi-pada-2030-sesuai-lts-lccr-2050>

Energy Directives II Uni Eropa. Dokumen itu menyebutkan, salah satu sumber energi terbarukan adalah biomassa. Indonesia menerjemahkan kesepakatan Internasional tersebut dalam dokumen *Enhanced NDC (Nationally Determined Contribution)* 2022. Dalam strategi mengurangi emisi di sektor energi, terdapat program implementasi *co-firing* biomassa.

Co-firing adalah teknologi berupa substitusi parsial atau pengganti sebagian bahan bakar utama PLTU yaitu batu bara dengan biomassa yang bisa berupa *wood pellet*, *wood chip*, *sawdust*, *RDF (Refuse Derived Fuel)* /Sampah, sekam padi, cangkang sawit.

Antara Kebutuhan dan Pemenuhan Energi

Dalam Rapat Dengar Pendapat Komisi VII DPR RI yang dilaksanakan pada 27 Mei 2021, PLN menyampaikan bahwa sistem Ketenagalistrikan Jawa - Bali mengalami *over supply* atau kelebihan suplai listrik karena rencana penambahan kapasitas yang sangat besar (12.998 MW) dibarengi pertumbuhan beban yang lambat.⁴

Potensi kerugian PLN akan terjadi apabila 12.998 MWh (*MegaWatt hour*) mulai beroperasi dan menghasilkan listrik. PLN berkewajiban untuk membayar semua tenaga listrik yang dihasilkan oleh pembangkit. Sedangkan penyerapan tenaga listrik oleh pelanggan sangat rendah, sebagaimana dijelaskan dalam proyeksi pertumbuhan penjualan listrik oleh PLN.

Kelebihan suplai listrik di sistem ketenagalistrikan Jawa - Bali terjadi karena rencana tambahan perkiraan pertumbuhan kebutuhan tenaga listrik tidak sesuai dengan kenyataan. Dalam RUPTL (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga listrik) PLN Tahun 2021-2030⁵ proyeksi pertumbuhan kebutuhan tenaga listrik pada tahun 2019 hingga 2028 disebutkan sebesar 6,4% per tahun. Angka tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan perkiraan proyeksi pertumbuhan kebutuhan tenaga listrik pada tahun 2021, menjadi 4,91% per tahun.

PLN dalam Rapat Dengar Pendapat Komisi VII DPR RI⁶ menyatakan terjadi perlambatan pertumbuhan beban selama tiga tahun. Dalam presentasi tersebut, terdapat penjelasan bahwa pada tahun 2019 PLN memproyeksikan permintaan listrik pada



⁴ Bahan Rapat Dengar Pendapat Komisi VII DPR dengan PT. PLN 27 Mei 2021 (<https://www.dpr.go.id/dokakd/dokumen/K7-14-3d8cc03a7ac8dd9bb678510c7abe0212.pdf>)

⁵ RUPTL (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik) Tahun 2021-2030 halaman V-41 sampai V-46

⁶ Bahan Rapat Dengar Pendapat Komisi VII DPR dengan PT. PLN 27 Mei 2021 (<https://www.dpr.go.id/dokakd/dokumen/K7-14-3d8cc03a7ac8dd9bb678510c7abe0212.pdf>)

tahun 2025 sebesar 361 *TWh* (*TeraWatt*). akan tetapi kemudian pada tahun 2021 terjadi proyeksi selanjutnya setelah terjadi pandemi Covid-19, diperkirakan permintaan listrik sebesar 361 *TWh* baru akan terjadi pada tahun 2028.

Rencana di atas memperlihatkan bakal terjadi perlambatan pertumbuhan beban selama tiga tahun. Kelebihan suplai listrik dalam sistem ketenagalistrikan Jawa – Bali diperburuk oleh tidak sesuainya perkiraan pertumbuhan penjualan listrik tersebut, menyebabkan PLN berpotensi mengalami kerugian keuangan di kemudian hari.

Perusahaan milik negara ini wajib membeli listrik seperti tercantum dalam Pasal 6 Ayat (2) huruf b, Pasal 15 Ayat (1), dan Pasal 16 Ayat (3) Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 10 Tahun 2017 tentang Pokok-Pokok dalam Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik sebagaimana diubah oleh Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 49 Tahun 2017 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 10 Tahun 2018.⁷

Bagian kedelapan Permen ESDM Nomor 49 Tahun 2017, pasal 15 ayat 1, disebutkan bahwa PT PLN wajib melakukan pembelian listrik dengan harga berdasarkan kepada *availability factor* (AF) dan *capacity factor* (CF). Hal tersebut didukung oleh pernyataan Ketua Badan Anggaran (Banggar) DPR RI Said Abdullah terkait setiap 1 *GWh* (*GigaWatt*), PLN harus menanggung beban sekitar 3 triliun rupiah per tahun karena dalam kontrak jual-beli listrik dengan produsen listrik swasta terdapat skema *take or pay*.⁸

Dalam tataran nasional, pemerintah menargetkan pembangunan pembangkit hingga 35.000 *MWh* sejak Mei 2015 lalu.

Dalam perencanaan awal, pemerintah tidak memasukkan asumsi bakal ada pandemi COVID-19, yang mempengaruhi perekonomian dan menurunkan permintaan listrik. Dalam konteks perencanaan itu, pemerintah mengasumsikan, rata-rata pertumbuhan ekonomi sebesar 6-7%.

Kenyataannya, di periode pertama Jokowi pada tahun 2014-2019 pertumbuhan ekonomi hanya sebesar 5%. Sedangkan di periode ke 2 dari tahun 2019 sampai saat ini pertumbuhan ekonominya hanya berkisar 2% (karena covid-19). Jadi pertumbuhan ekonomi di beberapa tahun ke depan hanya akan mencapai angka 5,3% seperti yang dikatakan Jokowi dalam pidatonya.⁹

Pertumbuhan ekonomi turut memengaruhi pertumbuhan listrik, sehingga dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2021-2030, PLN memproyeksikan pertumbuhan listrik akan berada di level 4,9% per tahun. Sementara dalam RUPTL 2019-2028 diproyeksi sebesar 6,4% per tahun. Oleh karena itu, proyeksi kebutuhan tambahan 35.000 *MWh* paling hanya 20.000 *MWh* yang terpakai.

"Kalau semua (pembangkit listrik) jadi dibangun, berarti kelebihanannya akan luar biasa besar dan harus dibeli PLN. Otomatis, PLN akan merugi, dan jika merugi maka negara harus menyuntikkan modal agar tidak membiarkan PLN bangkrut" penjelasan Ahli Ekonomi Indonesia Faisal Basri.¹⁰

⁷ Bahan Rapat Dengar Pendapat Komisi VII DPR dengan PT. PLN 27 Mei 2021 (<https://www.dpr.go.id/dokakd/dokumen/K7-14-3d8cc03a7ac8dd9bb678510c7abe0212.pdf>)

⁸<https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20220922133129-85-851254/pln-kelebihan-pasokan-listrik-7-gigawatt-tahun-ini>

⁹ Keterangan Ahli Faisal Basri pada Sidang Gugatan Izin Lingkungan PLTU Tanjung Jati A di PTUN Bandung tanggal 18 Agustus 2022

¹⁰ Keterangan Ahli Faisal Basri pada Sidang Gugatan Izin Lingkungan PLTU Tanjung Jati A di PTUN Bandung tanggal 18 Agustus 2022

Energi Listrik di Jawa Barat

Di dalam dokumen Rencana Umum Energi Daerah (RUED) Jawa Barat, target pemodelan pembangkit tenaga listrik tahun 2025 sebesar 22,59 GWh dan tahun 2050 sebesar 78,03 GWh. Konsumsi batu bara juga diproyeksi meningkat hingga di angka 69,43 juta ton di tahun 2050. Proyeksi ini berpotensi kontradiktif dengan Kebijakan Energi Nasional yang menargetkan peran batu bara hanya akan 25% dalam bauran energi primer. Hingga saat ini, untuk memenuhi penyediaan tenaga listrik di Provinsi Jawa Barat, terdapat 4 PLTU eksisting dan 1 PLTU dalam tahap pengembangan.

Selain PLTU terdapat beberapa sumber listrik lain yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan tenaga listrik. Jawa Barat memiliki kurang lebih 15 pembangkit (PLTU 4, PLTA 6, PLTP 3, PLTGU 2) yang sudah beroperasi. Dari 15 pembangkit tersebut, listrik yang dihasilkan 8.853,14 MWh. Beban puncak tenaga listrik di Provinsi Jawa Barat tertinggi pada tahun 2020 sebesar 7.712 MWh yang dicapai pada Maret 2020.¹¹

Direktur Bisnis Regional Jawa, Madura, dan Bali PLN, Haryanto WS mengatakan, beban kelistrikan Jawa Barat diprediksikan bertumbuh hingga lebih dari 11.000 MW pada tahun 2025. Hal ini seiring dengan lahirnya kawasan industri baru seperti kawasan industri KNIC, kawasan industri pertiwi Lestari dan Pelabuhan Patimban, serta hadirnya berbagai bisnis berkebutuhan listrik besar seperti kereta cepat, Data Center Deltamas, pabrik baterai, dan pabrik kendaraan listrik.

Kebutuhan energi listrik tersebut bakal ditunjang dengan rencana pembangunan pembangkit listrik baru serta penambahan daya bagi pembangkit listrik lama. Pembangunan pembangkit listrik baru ternyata memiliki masalah pada beberapa bidang hingga mengakibatkan ditunda serta dipindahkannya tempat rencana

pembangunan pembangkit listrik baru. Masalah tersebut terkait tata ruang dan pasokan energi yang tidak memadai, yang tidak sesuai pada RUPTL (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik). Rencana pembangunan pembangkit listrik sebagai penunjang kebutuhan industri ini



¹¹ PERDA Jabar Nomor 8 tahun 2018 tentang Rencana Pembangunan Industri

diproyeksikan untuk kebutuhan 10 tahun mendatang, dengan memerlukan tambahan pelanggan baru sekitar 3,8 juta pelanggan atau rata-rata 379 ribu pelanggan setiap tahunnya.¹²

Sementara untuk energi terbarukan, proyeksi di tahun 2025, implementasi Energi Terbarukan dalam dokumen RUED Jawa Barat yaitu 30,1%, namun turun menjadi 25,8% pada 2050. Dari 25,8% proyeksi EBT di Jawa Barat, 16,02% berasal dari bioenergi, yaitu sebesar 6,3 juta ton, dengan proyeksi penyediaan listrik hingga 0,5 MWh. Rencana pemanfaatan biomassa di dalam RUED tersebut diterjemahkan melalui program *co-firing* biomassa di beberapa PLTU di Jawa Barat.

Rencana Co-firing Biomassa

Pemerintah Indonesia, melalui Direktur Jenderal Mineral dan Batu bara (Minerba) Ridwan Jamaludin menargetkan Indonesia akan mencapai *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060 dan bauran energi 23% di tahun 2025, dengan pemanfaatan teknologi *co-firing*.¹³ Teknologi ini akan memanfaatkan biomassa sebagai bahan pengganti sebagian (substitusi parsial) batu bara untuk dibakar di boiler pembangkit listrik.

Kebijakan atau peraturan perundang-undangan tentang pemanfaatan biomassa, yang secara khusus berbicara tentang *co-firing* di PLTU, tidak ditemukan sebelum tahun 2019. Pada masa sebelum tahun 2019, yang dibicarakan lebih banyak soal pengembangan energi terbarukan dalam rangka ketahanan energi serta dalam rangka penurunan emisi dari sektor energi. Hal ini bisa terlihat dalam PP 79 tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN), yang merupakan payung hukum arahan kebijakan energi di Indonesia. Salah satu isinya tentang bauran energi terbarukan di dalam bauran energi nasional,

yang diharapkan berkontribusi paling sedikit 23% pada tahun 2025 dan paling sedikit 31% pada tahun 2050.

Disinggung pula soal pemanfaatan energi terbarukan dari jenis biomassa yang diarahkan untuk ketenagalistrikan dan transportasi (Pasal 12 PP 79/2014 tentang KEN) yang kemudian diterjemahkan pada beberapa kegiatan yang diatur di dalam Perpres 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN). Kebijakan *co-firing* baru muncul di dalam dokumen RUPT 2021-2030 sebagai salah satu skenario pengurangan konsumsi batu bara.

Di dalam RUPTL 2021-2030, PLN memiliki kebijakan untuk penurunan emisi GRK, dengan memanfaatkan bahan bakar berbasis biomassa sebagai sumber energi, di mana di dalamnya terdapat program *co-firing* batu bara dengan berbagai jenis biomassa di PLTU.

Pada Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN), tertuang rencana PLN untuk mengimplementasikan *co-firing* pada 52 unit PLTU. Teknologi *Co-firing* merupakan rencana substitusi batu bara pada rasio tertentu dengan bahan biomassa seperti *wood pellet*, cangkang sawit dan *sawdust* (serbuk gergaji). Pada tahun 2024, diperkirakan kapasitas total *co-firing* pada PLTU PLN mencapai 18 GWh. Rencana *co-firing* ditujukan untuk mendukung pengembangan EBT (Energi Baru Terbarukan) di Indonesia.

Dengan menerapkan teknologi *co-firing* Pemanfaatan EBT dapat dilaksanakan secara cepat tanpa perlu adanya pembangunan pembangkit baru. Hingga Desember 2022, PLN telah melaksanakan uji coba *co-firing* pada 36 lokasi PLTU dari target 35 lokasi hingga tahun 2023, dengan porsi biomassa antara 1-10%. Beberapa PLTU

¹² Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral RI No. 188.K/HK.02/MEM.L/2021 Tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT PLN tahun 2021 sampai dengan Tahun 2030 bagian Jawa Barat

¹³ RUPTL 2019-2028 berdasarkan KEN (PPT Perum Perhutani dalam Diskusi Membedah Rencana dan Implementasi Skema Co-firing Biomassa dalam Transisi Energi di Jawa Barat, tanggal 1 November 2022)



bahkan sudah melakukan *high co-firing*¹⁴. Dari 36 lokasi tersebut, sebanyak 13 unit PLTU telah menerapkan implementasi *co-firing* biomassa secara komersial, yang tersebar di Pulau Jawa, Kalimantan, Sulawesi, serta Lombok.¹⁵

Apabila biomassa yang digunakan dari kayu, maka bahan baku yang disebutkan sebagai pengganti sebagian batu bara tersebut, bentuknya biasanya akan diubah menjadi pelet kayu. PLN menyatakan bahwa *co-firing* dengan biomassa pelet kayu tidak menyumbang emisi karbon ke atmosfer, sehingga dapat memperkuat usaha pengurangan dampak perubahan iklim. Klaim ini merujuk pada *Renewable Energy Directives* (RED) Uni Eropa yang mengkategorikan biomassa pelet kayu bersifat netral karbon.

Hal ini, karena penghitungan emisi dari penggunaan biomassa dari kayu adalah di hulu, di bagian produksi biomassa, dan dihitung sebagai emisi yang berasal dari sektor hutan dan lahan. Sementara di hilir, atau di bagian pembakaran, emisinya tidak dihitung. Sehingga emisi di sektor energi dari *co-firing* biomassa dianggap tidak ada. Skenario yang dipakai oleh pemerintah untuk uji coba *co-firing* biomassa ini mulai dari 1%, 5%, dan 10%, jika skema 10% yang dipakai maka membutuhkan 13,2 juta ton pelet kayu.¹⁶

Selain biomassa dari kayu, Dirjen Minerba mengklaim bahwa biomassa didapatkan dari beragam bahan baku, seperti limbah hutan, perkebunan, atau pertanian

sehingga diklaim ramah lingkungan. Menurut kajian dan pemetaan Direktorat Jenderal Energi Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) menyebutkan bahwa bahan baku *co-firing* cukup menjanjikan, menurut catatan mereka limbah hutan memiliki potensi sebesar 991 ribu ton (eksisting), serbuk gergaji 2,4 juta ton, serpihan kayu 789 ribu ton, cangkang sawit 12,8 jt ton, sekam padi 10 juta ton, tandan buah kosong 47,1 juta ton, dan sampah rumah tangga 68,5 juta ton¹⁷. Namun dalam Peta Jalan Nasional *Co-firing*, dari 10,2 juta ton biomassa yang dibutuhkan, 5,2 juta ton akan berasal dari hutan tanaman energi.

Co-firing Biomassa PLTU di Jawa Barat

Berdasarkan data dari PLN, ada dua PLTU yang mengimplementasikan *co-firing* di Jawa Barat, yaitu PLTU I Jawa Barat Indramayu dan PLTU Pelabuhan Ratu, dengan kapasitas energi masing-masing 3x330 MW dan 3x350 MWh. Hingga September 2022, penggunaan biomassa untuk kedua PLTU tersebut ada di rentang 18 ribu hingga 20 ribu ton biomassa, dengan jenis biomassa berupa serbuk gergaji. PLN telah menekan MoU dengan Perhutani dan PTPN untuk memastikan suplai biomassa untuk PLTU *co-firing* di Pulau Jawa, termasuk di Jawa Barat. Di Jawa Barat, Perhutani sudah menyiapkan KPH (Kelompok Petani Hutan) Sukabumi, Purwakarta, Sumedang dan

¹⁴ Pembakaran bersama batu bara dan biomassa dengan komposisi biomassa di atas 10%

¹⁵<https://web.pln.co.id/media/siaran-pers/2023/01/kaleidoskop-2022-implementasi-co-firing-di-pln-hasilkan-5754-gwh-listrik-bersih>

¹⁶ Hasil Scoping Tim Peneliti Trend Asia 2022

¹⁷ Siaran Pers Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral RI, Nomor: 324.Pers/04/SJI/2022 tanggal 29 Agustus 2022



Menggunakan serbuk kayu dan *wood pellet* dari tanaman gamal dan kaliandra. KPH Sukabumi telah merealisasikan kebun tanaman energi seluas 4.192 *ha*, rinciannya, untuk gamal seluas 930 *ha* dan kaliandra seluas 3.261 *ha*. Sementara target luas tanaman biomassa per jenis dari tahun 2019-2023 ditargetkan seluas 11.753 *ha*.¹⁸

Data terbaru yang diperoleh dari diskusi publik¹⁹ membedah skema

Indramayu untuk mengembangkan tanaman biomassa gamal dan kaliandra.

Perhutani Divisi Regional Jawa Barat dan Banten mendukung skema *co-firing*. Dukungan tersebut diimplementasikan melalui penyediaan KPH di daerah-daerah yang dekat dengan PLTU yang menggunakan metode *co-firing* biomassa, seperti KPH Sukabumi dan KPH Indramayu. Menurut penuturan Yuda selaku Kepala Divisi Regional Perhutani Jawa Banten tanaman yang disediakan adalah Gamal dan Kaliandra yang sampai saat ini masih belum bisa dipanen. Menariknya di tapak ditemukan hal yang berbeda dengan dokumen yang disebutkan oleh Perhutani, bukan tanaman Gamal dan Kaliandra yang digiling menjadi serbuk kayu (*sawdust*). Untuk mendukung skema *co-firing* ini, Perhutani sudah melakukan rencana pengembangan untuk Tanaman Energi (HTE) sejak tahun 2015, salah satunya di Jawa Barat, seperti kawasan Sukabumi, Karawang, Indramayu dan Subang.

Menurut Perhutani Divisi Regional Jawa Barat PLTU Pelabuhan Ratu membutuhkan biomassa sebesar 223,735 ton per tahun. Kebutuhan pasokan biomassa tersebut dipenuhi oleh KPH Klaster Sukabumi.

co-firing biomassa PLN menyebutkan bahwa PLTU yang menggunakan metode *co-firing* di pulau Jawa terdapat 16 lokasi PLTU menghasilkan 14.845 *MWh* dan menghabiskan 5,37 juta ton/tahun campuran biomassa. Namun data tersebut tidak spesifik menyebutkan jenis campuran biomassa yang digunakan untuk *co-firing*. Selain itu, terdapat inkonsistensi antara dokumen dengan temuan di tapak. Misalnya pada Unit Induk Pembangunan PLN di Jawa Bagian Tengah 1 yakni PLTU Pelabuhan Ratu dan PLTU I Jawa Barat Indramayu menggunakan *sawdust* dan campuran sampah non organik, praktiknya justru menggunakan *sawdust* dan sekam padi.

Paparan Ridho Aulia Rufinaldo selaku perwakilan Dinas ESDM Jawa Barat cenderung tertutup, dan tidak menyebutkan data *co-firing* yang terbaru. Data yang mereka sajikan adalah data tahun 2021. ESDM terkesan enggan terbuka mengenai rencana *co-firing* biomassa di PLTU yang berada di Jawa Barat. Ia juga berdalih bahwa RUED Jawa Barat berbeda dengan temuan di tapak karena keterbatasan wewenang dan kebijakan daerah, di mana semua diatur oleh Pusat. Hal ini membuktikan

¹⁸ PPT Perum Perhutani dalam Diskusi Membedah Rencana dan Implementasi Skema Co-firing Biomassa dalam Transisi Energi di Jawa Barat, tanggal 1 November 2022

¹⁹ Diskusi Membedah Rencana dan Implementasi Skema Co-firing Biomassa dalam Transisi Energi di Jawa Barat yang dilakukan oleh Perkumpulan Inisiatif pada 1 November 2022

bahwa belum ada keterbukaan dari Kementerian ESDM mengenai implementasi proyek transisi energi. Padahal keterbukaan informasi adalah awal penting untuk perbaikan tata kelola terkait penyediaan energi di Indonesia.

Komitmen Pemerintah Jawa Barat Masih Lemah

Tercantum juga dalam RUED bahwa ketergantungan Pemerintah terhadap kebutuhan batu bara masih sangat tinggi hingga tahun 2050. Capaian bauran energi hingga saat ini belum memenuhi target yang sudah direncanakan pada RUED, artinya situasi ini tidak mencerminkan komitmen pemerintah pusat hingga pemerintah daerah untuk segera mengurangi emisi dari sektor energi, sesuai yang dijanjikan Presiden.

Kebijakan baru tentang *co-firing* biomassa bukan acuan yang tepat untuk mengurangi emisi karbon. Berlawanan dengan tujuan awal, implementasi *co-firing* justru akan semakin memperburuk kerusakan lingkungan, yang berdampak langsung terhadap meningkatnya kejadian bencana, dan ujungnya terkait dengan perubahan iklim. Alih-alih mengurangi emisi dan penggunaan energi fosil yang tidak terbarukan secara bertahap, ESDM melalui teknologi *co-firing* biomassa justru membuat rencana kegiatan yang tidak berdampak baik bagi lingkungan dan warga di tapak. Sudah saatnya pemerintah segera menjalankan komitmen dengan serius dan berani untuk berhenti secara total dari industri pembangkit yang sangat kotor.

Bicara tentang suplai listrik di Jawa Barat, berdasarkan Statistik PLN 2021, net produksi listrik untuk Unit Induk Listrik (UID) Jawa Barat sebesar 56.923,33 GWh, sementara energi yang terjual hanya 53.318,02 GWh²⁰. Ada *oversupply* penyediaan listrik di Jawa Barat,

walaupun dalam dokumen RUPTL, diproyeksi akan ada peningkatan konsumsi dari keberadaan industri. Seharusnya, berdasarkan data ini, PLN dan ESDM bisa mulai untuk fokus terhadap program yang benar-benar mencerminkan transisi energi berkeadilan, misalnya mempertimbangkan pensiun dini terhadap PLTU di Jawa Barat

Tata kelola yang buruk dalam penyediaan energi dan program *co-firing* di Jawa Barat bisa terlihat dari: 1) Perencanaan yang tidak matang karena tidak berdasarkan riset komprehensif dari hulu ke hilir; 2) dokumen yang disajikan tidak sesuai dengan implementasi di tapak; 3) terdapat inkonsistensi berupa perbedaan data dalam setiap halaman; 4) pemerintah daerah dan stakeholder lain yang terkait juga tidak transparan dalam pelaksanaan *co-firing* di PLTU I Jawa Barat Indramayu dan Pelabuhan Ratu, dimana masyarakat terdampak tidak mengetahui apapun tentang program tersebut.

Ini mencerminkan bahwa pemerintah dalam menyusun kebijakan, merancang peta jalan, dan implementasi transisi energi, tidak secara sistematis menyisir kekurangan dan kelebihannya. Hal ini sangat merugikan bagi masyarakat terdampak di tingkat tapak. Hak utama masyarakat atas kehidupan yang sehat dengan udara dan air bersih bagi warga negara, dan ternyata pemerintah belum mampu memenuhi hak tersebut. Ditambah dampak praktik teknologi *co-firing* biomassa yang merugikan perekonomian masyarakat.

Potensi Ancaman dan Dampak

Secara umum jika pengembangan teknologi *co-firing* biomassa ini terus berlangsung, maka bisa dikatakan bahwa pemerintah hanya menunda mempensunkan PLTU-PLTU yang usianya sudah tua. beberapa

20

<https://web.pln.co.id/statics/uploads/2022/03/Statistik-PLN-2021-Unaudited-21.2.22.pdf>

hal yang menjadi pandangan tentang skema tersebut yang di antaranya:

1. Teknologi *co-firing* biomassa ini bukan untuk solusi jangka panjang. Pemanfaatan biomassa yang diklaim sebagai energi bersih dapat menghambat transisi Indonesia ke energi terbarukan. Karena dianggap melalui *co-firing*, sudah ada transisi menuju energi bersih terbarukan. Padahal *co-firing* biomassa yang masih memakai hingga 95% batubara, tetap menghasilkan emisi karbon yang besar.
2. Teknologi *co-firing* biomassa masih melalui proses pembakaran yang menghasilkan emisi gas rumah kaca. Perhitungan emisi karbonnya menjadi penting. Hal ini nantinya untuk basis kalkulasi penurunan gas rumah kaca Indonesia sesuai dengan target nasional. Klaim netral karbon pemerintah sudah dipatahkan, karena pembakaran biomassa di hilir, maupun produksi biomassa di sektor hulu, masih menghasilkan emisi karbon yang cukup besar²¹.
3. Negara sangat berpotensi mengalami kerugian ekonomi akibat kelebihan pasokan energi listrik. Jika teknologi *co-firing* terus digunakan sebagai upaya perpanjangan usia PLTU maka kelebihan pasokan energi listrik akan terus terjadi. Sedangkan dalam kontrak jual beli PLN dengan produsen listrik swasta terdapat skema *take or pay*. PLN harus menanggung beban sekitar 3 triliun rupiah pertahun akibat kelebihan pasokan listrik.
4. Pada 2017 hingga 2028, keberadaan PLTU milik PLN sebagian besar operasinya akan lebih besar karena usia pembangkit sudah tua. Biaya produksi listrik akan lebih mahal dibandingkan pembangkit listrik tenaga surya atau PLTS.
5. Produksi biomassa *sawdust* di Jawa Barat terbukti tidak berasal dari limbah industri kayu, melainkan dari kebun energi. Perjanjian antara PLN dengan Perhutani dan PTPN membuktikan bahwa PLN membutuhkan lahan teritorial Perhutani dan PTPN untuk memproduksi biomassa bagi PLTU yang menggunakan teknologi *co-firing*. Kesepakatan ini akan menimbulkan ekspansi kebun energi yang memperbesar potensi *land grabbing*, konflik, dan bencana terkait lahan.
6. Bahan baku dari limbah yang digunakan untuk *co-firing*, seperti cangkang sawit (*palm kernel shell*/PKS) pasti menimbulkan perspektif bahwa limbah dari perkebunan sawit saja bermanfaat, sehingga mendorong kemungkinan perluasan lahan yang cenderung tidak ramah lingkungan.
7. Hal lainnya yang perlu menjadi perhatian adalah keberlanjutan pasokan biomassa, Sejumlah *feedstock*, seperti *wood chip* atau *wood pellet*, memiliki pasar di luar Indonesia dan menjadi komoditas ekspor. Jika kebutuhan nasional sudah dipenuhi, maka Perhutani dan PTPN mungkin sekali untuk menggenjot produksi demi memenuhi kebutuhan pasar di luar.
8. KLHK pernah menyampaikan kemungkinan suplai biomassa melalui afiliasi dengan perhutanan sosial. Sementara sejarah relasi antara industri

²¹ <https://trendasia.org/wp-content/uploads/2022/08/ADU-KLAIM-EMISI-1.pdf>



HTI dengan perhutanan sosial cenderung tidak adil. Kemungkinan afiliasi dengan pemegang persetujuan PS, dapat memperluas ketidakadilan yang terjadi di tapak. Di dalam proyeksi bencana BNPB²², wilayah Sukabumi dikategorikan sebagai wilayah dengan potensi bencana sangat tinggi.

9. Kemungkinan aktivitas penebangan kebun energi dan juga hutan alam diduga akan menimbulkan bencana, selain akan melepaskan karbon dari aktivitas penebangan, diduga akan mempengaruhi kestabilan tanah ketika kawasan tersebut tidak ada lagi penyangga atau pohon sebagai penyerap air hujan.
10. Dugaan kuat aktivitas Co-firing biomassa di PLTU I Jawa Barat 3 X 330 MW Indramayu akan memperburuk gangguan kesehatan bagi warga sekitar PLTU I Jawa Barat 3 X 330 MW. Hal ini mengacu terhadap riset kesehatan yang dilakukan Walhi Jawa Barat pada tahun 2015 bahwa terdapat peningkatan penyakit ISPA serta

gatal-gatal terhadap anak-anak, di usia rentang 3-7 tahun serta terhadap orang tua (Lamsia). jika aktivitas PLTU I Jawa Barat 3 X 330 MW ini akan menambahkan bahan campur pembakaran batubara dari serbuk kayu, maka kami menimbang pencemaran udara akan semakin buruk yang tidak menutup kemungkinan akan semakin memperburuk kondisi kesehatan masyarakat di sekitar PLTU I Jawa Barat 3 x 330 MW Indramayu.

²² <https://inarisk.bnpb.go.id/infografis/new>

Rekomendasi:

1. Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat harus memiliki komitmen dalam transisi energi menuju energi bersih, terbarukan, dan berkeadilan, Apalagi beberapa daerah di Jawa Barat, terutama yang merupakan kawasan industri, turut menyumbang terhadap pencemaran dan memperburuk kualitas udara.
2. *Co-firing* biomassa bukan cara untuk menekan pengurangan emisi karbon. Klaim netral karbon pemerintah telah dipatahkan. Cara paling tepat untuk mengurangi emisi karbon dari sektor energi adalah dengan percepatan pensiun dini PLTU yang usianya sudah tua.
3. Beban puncak kebutuhan listrik di Jawa Barat masih teratasi dan masih memiliki suplai listrik yang berlebih hingga tahun 2030, sehingga tidak perlu lagi pembangunan PLTU yang berbahan bakar batu bara dan/atau mempertahankan PLTU dengan skema *co-firing* biomassa.
4. Potensi bencana ekologi dan bencana sosial akan semakin tinggi, dengan cara memproyeksikan kebun energi sebagai penyuplai kebutuhan bahan baku *co-firing*, sehingga kami mendesak pemerintah Jawa Barat menghentikan implementasi *co-firing* di PLTU.
5. Dalam skema transisi energi yang berkeadilan, pemerintah tidak boleh mewujudkan target elektrifikasi atau mengimplementasikan proyek transisi energi yang merampas ruang hidup masyarakat.
6. Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat, PLN Regional Jawa Barat, Pemerintah Provinsi Jawa Barat, Perhutani, PTPN, dan Dinas LHK Jawa Barat wajib melakukan transparansi terhadap peta jalan transisi energi di Jawa Barat, dan melibatkan publik berpartisipasi aktif dalam penyusunan peta jalan tersebut.
7. Mengingat ancaman malah semakin tinggi, maka *Co-firing* biomassa bukan salah satu alternatif yang tepat untuk menurunkan emisi serta polutan yang berbahaya, selama batubara salah satu bahan bakar yang akan di campur dengan serbuk kayu, maka dampak yang akan timbul akan semakin memperburuk kualitas udara serta gangguan kesehatan bagi masyarakat di sekitar PLTU. dengan itu *Co-firing* Biomassa bukan solusi tepat, kami mendesak *co-firing* biomassa tidak di jalankan di PLTU yang berada di Jawa Barat.



**CO-FIRING
IS
FAKE
SOLUTION**

