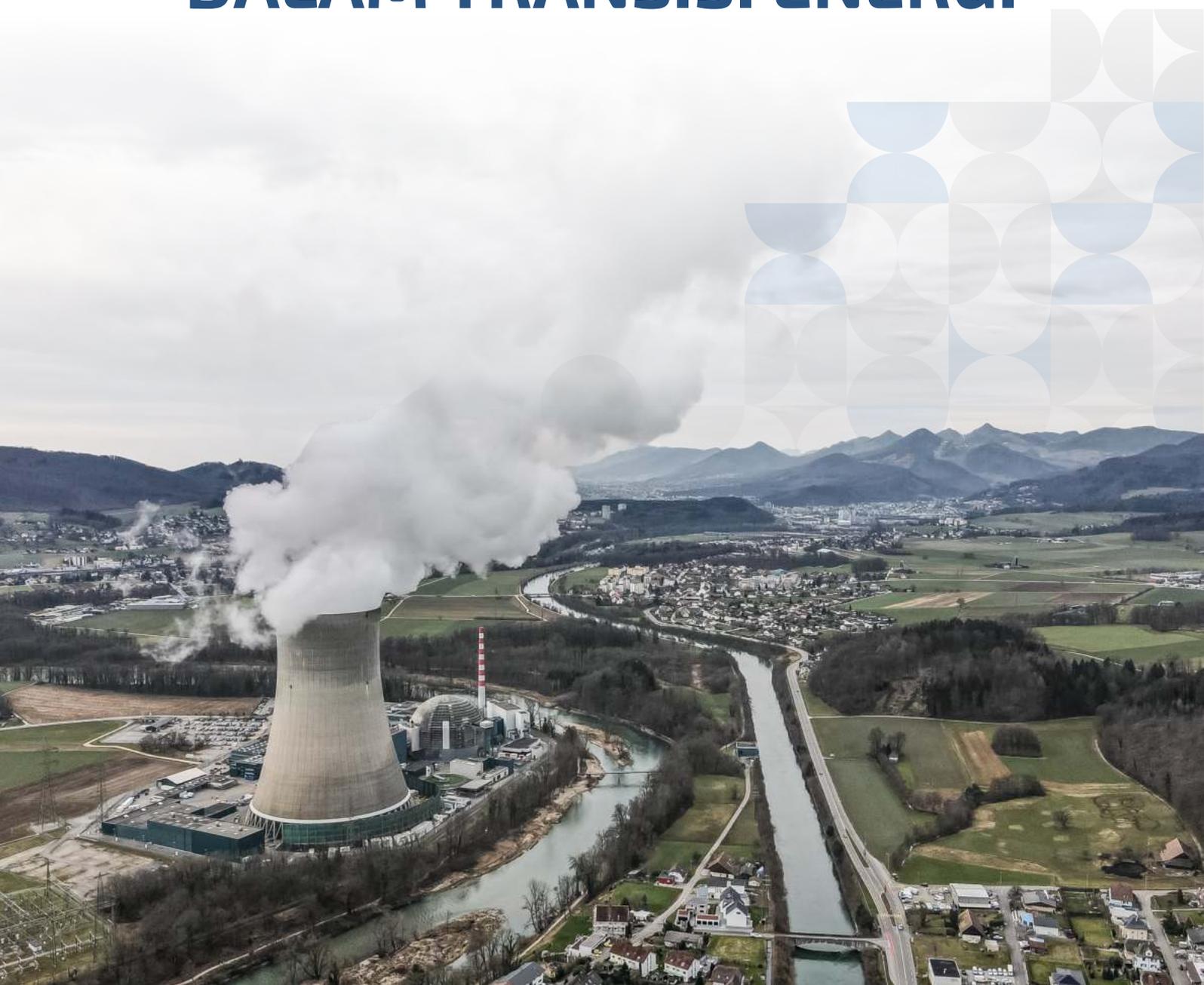


PERSEPSI MASYARAKAT ATAS KEBIJAKAN PEMENSUNAN DINI PLTU BATU BARA DALAM TRANSISI ENERGI



Susunan Penulis

Penanggung Jawab

Media Wahyudi Askar
Agung Budiono

Penulis

Erythrina Orié

Analisis Data

Kevin Alwati
M. Bara Setiadi

Desain

Mohammad Arifin

Editor

Wicaksono Gitawan
Azlina Fitri Mujtahid

Hak Cipta

© 2024 Institute for Policy Development & Yayasan Indonesia Cerah.
Institute for Policy Development & Yayasan Indonesia Cerah
memegang hak cipta publikasi ini, termasuk teks, analisis, logo, dan desain tata letak.
Permintaan untuk memperbanyak atau mengutip materi sebagian atau
seluruhnya dikirim ke poldev.fisipol@ugm.ac.id.

Kutipan

Institute for Policy Development (2023). Persepsi Masyarakat atas Kebijakan
Pemensiunan Dini PLTU Batu Bara dalam Transisi Energi. Januari 2024.

Foto

[Unsplash.com/Patrick Federi](https://unsplash.com/PatrickFederi)

Daftar Isi

- 02 | Kata Pengantar**
- 03 | Kata Pengantar**
- 04 | Ringkasan Eksekutif**
- 06 | Pendahuluan**
- 07 | Pertanyaan Penelitian**
- 08 | Metodologi**
- 08 | Profil Responden**
- 11 | Temuan**
 - 11 | Apa Tanggapan Masyarakat Sekitar Terhadap Keberadaan PLTU di Wilayah Pemukiman Mereka?
 - 17 | Apa Persepsi Masyarakat Sekitar Mengenai Program Transisi Energi JETP dan Pemensiunan Dini PLTU?
 - 26 | Bagaimana Peran CSO Lokal dan Masyarakat dalam Agenda Transisi Energi
- 29 | Rekomendasi Kebijakan**

PERSEPSI MASYARAKAT ATAS KEBIJAKAN PEMENSUNAN DINI PLTU BATU BARA DALAM TRANSISI ENERGI



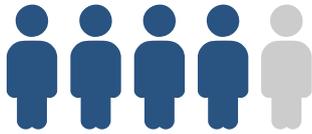
1 dari 5
Penduduk

1 dari 5 penduduk dari berbagai kelompok usia mengalami keluhan kesehatan setelah adanya PLTU mengindikasikan metode *co-firing* tidak memperbaiki keadaan secara signifikan perihal dampak kesehatan



85%

85% penduduk tidak menggantungkan pendapatannya dari aktivitas PLTU baik secara langsung maupun tidak.



4 dari 5
Penduduk

4 dari 5 penduduk tidak mengetahui istilah *Just Energy Transition Partnership* (JETP) dan menganggap kebijakan pemerintah belum mendukung agenda transisi energi



Masyarakat pesisir menjadi kelompok yang paling terdampak karena pembuangan limbah PLTU dan tumpahan batu bara mencemari sekitar perairan



Fenomena premanisme menjadi alasan ketakutan sebagian masyarakat terhadap tindakan kolektif dan partisipasi bersuara dalam sektor energi



Inkonsistensi target dekarbonisasi antar lembaga pemerintah menjadikan turunan kebijakan transisi energi kurang memiliki arah yang jelas

Kata Pengantar



Agung Budiono

Direktur Eksekutif
Yayasan Indonesia CERAH

Dokumen *Comprehensive Investment and Policy Plan* (CIPP) yang diluncurkan oleh Sekretariat JETP pada 21 November 2023 sebagai acuan implementasinya, merupakan bagian dari upaya Indonesia untuk melakukan dekarbonisasi dan mencapai target *net zero*-nya pada tahun 2050. Namun, sejumlah kalangan menilai dokumen CIPP belum mengakomodir kepentingan seluruh lapisan masyarakat terdampak dan belum membahas secara rinci aspek keadilan dan mitigasi resiko dari proses pensiun dini PLTU yang menjadi agenda utama JETP.

Potensi dampak yang timbul dari proses pensiun dini PLTU terutama bagi masyarakat yang tinggal di daerah pembangkit dinilai belum menjadi fokus utama dokumen CIPP. Selain itu perhitungan *lost and damage* selama PLTU beroperasi juga tidak diterangkan secara jelas. Padahal JETP sendiri menekankan aspek berkeadilan dan *no one left behind*, hal ini tentunya menarik kritik sejumlah elemen masyarakat sipil, meskipun JETP Sekretariat seringkali menyampaikan bahwa dokumen CIPP ini berupa *living document* yang dapat berubah seiring berjalannya waktu.

Oleh karena itu, Yayasan Indonesia CERAH, bekerjasama dengan Institute for Policy Development (PolDev) melakukan analisis mendalam mengenai potensi dampak dari strategi pensiun dini terhadap masyarakat yang tinggal di daerah PLTU dalam skema JETP. Diharapkan temuan dalam hasil studi dapat memperkaya diskursus publik, menjadi salah satu rujukan implementasi prinsip keadilan (*just*) dalam pendanaan transisi energi dan dapat membantu pengambil keputusan agar transisi energi berkeadilan dapat terwujud.

Jakarta, 2 Januari 2024

Kata Pengantar



Media Wahyudi Askar

Director

Institute for Policy Development

Isu *net zero emission* (NZE) menjadi perhatian utama dalam upaya menciptakan lingkungan yang berkelanjutan. Studi yang dilakukan di dalam laporan ini bertujuan untuk menjelajahi potensi dan tantangan yang terkait dengan pencapaian *net zero emission*, khususnya dalam konteks pemensiunan dini Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).

Pemensiunan dini PLTU merupakan langkah strategis dalam perjalanan menuju keberlanjutan energi. Studi ini berupaya memberikan pemahaman tentang bagaimana proses ini dapat dilakukan dengan memetakan kebutuhan energi masyarakat terdampak.

Selain itu, *Dokumen Comprehensive Investment and Policy Plan* (CIPP) yang dikembangkan oleh Sekretariat JETP menjadi salah satu pijakan dari riset ini. Beberapa aspek signifikan yang belum ada dalam dokumen tersebut menjadi hal yang perlu diriviu kembali dengan menggunakan perspektif masyarakat sekitar PLTU.

Institute for Policy Development (PolDev) didukung oleh Yayasan Indonesia CERAH (CERAH) melakukan studi di tiga wilayah, yaitu PLTU Cirebon-1 (Jawa Barat), Pelabuhan Ratu (Jawa Barat), dan Pacitan (Jawa Timur). Ketiga daerah tersebut dipilih sejalan dengan rencana pemerintah untuk menutup lebih awal pengoperasian PLTU. Dengan demikian, studi ini dapat menjadi referensi sekalligus data pendukung dalam pengambilan keputusan bagi *stakeholder* yang berkepentingan dalam rencana strategis pemensiunan dini.

Gagasan, pendapat, dan konsep yang disajikan dalam studi ini dikembangkan oleh Erythrina Orié dan Media Wahyudi Askar. Data dan laporan dalam penelitian ini dikumpulkan dan dianalisis oleh Rizki Ardinanta, Alvi Syahrina, Bara Setiadi, Kevin Alwafi, dan Ignatius Ardhana. Kami menyampaikan apresiasi setinggi-tingginya atas waktu, jaringan, dan berbagai sumber daya yang telah diupayakan selama proses pengumpulan data primer dan sekunder sehingga memungkinkan tim untuk mengolahnya menjadi sebuah analisis pengetahuan baru yang berkualitas dan informatif.

Jakarta, 2 Januari 2024

Ringkasan Eksekutif



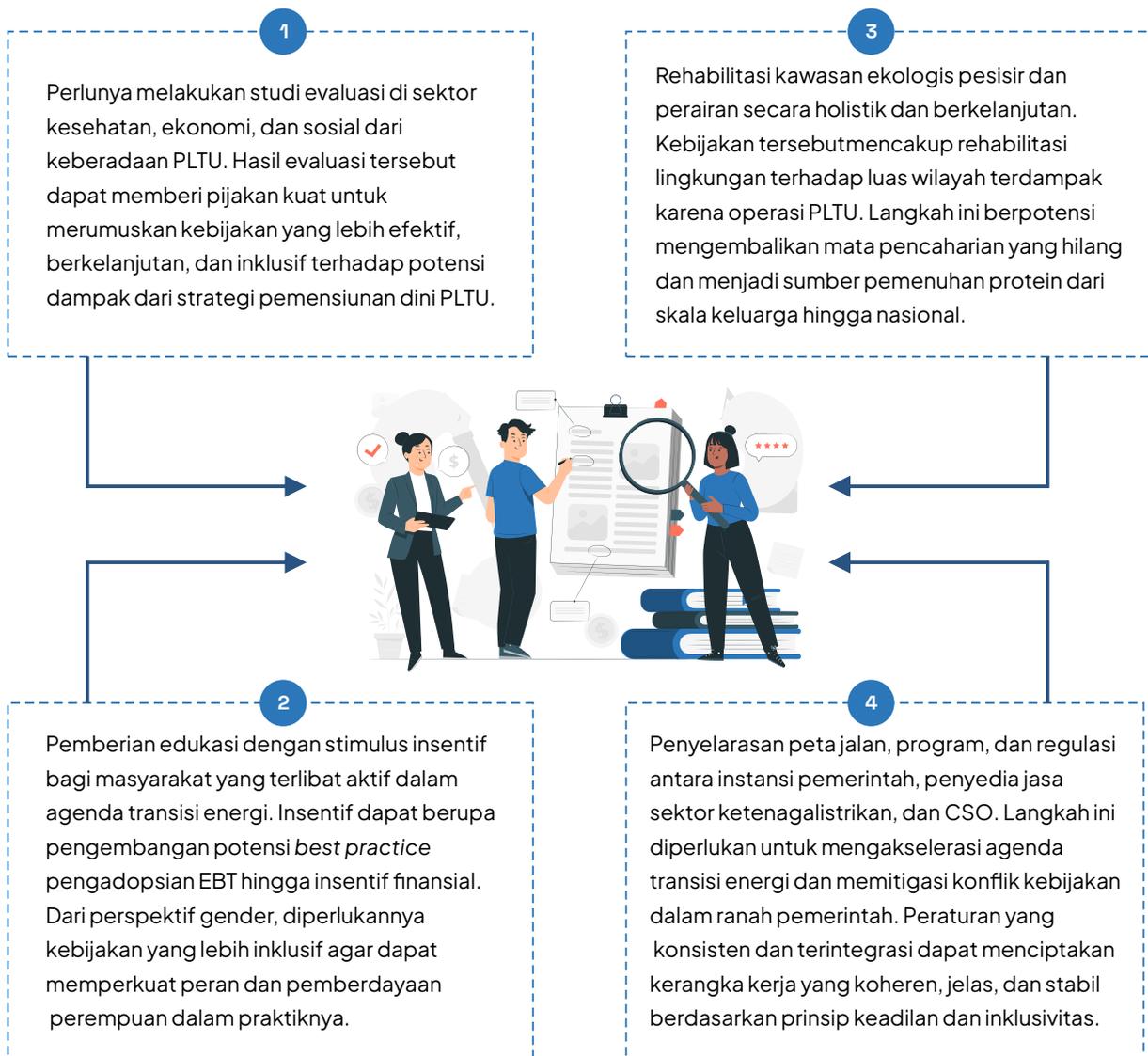
Menanggapi pertemuan G20 mengenai pendanaan *Just Energy Transition Partnership* (JETP), Indonesia telah sampai pada tahap pembuatan kerangka kerja *Comprehensive Investment and Policy Plan* (CIPP). Dalam kerangka kerja tersebut, terdapat lima fokus utama program transisi energi yang akan dilakukan oleh Indonesia, salah satunya adalah pemensiunan dini sejumlah PLTU. Langkah tersebut memiliki konsekuensi potensi dampak terhadap sejumlah aspek kehidupan masyarakat. Studi ini memiliki kontribusi signifikan karena belum ada studi sebelumnya yang berfokus menggali lebih dalam mengenai potensi dampak dari strategi pemensiunan dini terhadap masyarakat yang bermukim dekat dari PLTU.

Temuan utama dari studi ini mengindikasikan bahwa 1 dari 5 penduduk dari berbagai kelompok usia mengalami keluhan kesehatan. Dalam aspek ekonomi, sebanyak 85% responden tidak bergantung pendapatannya dari aktivitas PLTU baik secara langsung maupun tidak. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa penyerapan tenaga kerja lokal tidak terjadi secara optimal karena kebijakan perusahaan menggunakan sistem alih daya (*outsourcing*). Masyarakat pesisir menjadi kelompok yang paling terdampak secara ekonomi karena pembuangan limbah PLTU dan tumpahan batu bara mencemari sekitar perairan laut. Hal tersebut yang membuat daerah tangkapan semakin menjauh sehingga bermuara pada penurunan hasil komoditas. Temuan lainnya di sekitar PLTU Cirebon-1, fenomena premanisme menjadi alasan kuat perubahan tatanan sosio-kultur terhadap kebebasan bersuara dan aksi kolektif masyarakat.

Selain itu, 4 dari 5 penduduk tidak mengetahui istilah JETP dan menganggap regulasi pemerintah belum mendukung agenda transisi energi ke energi ramah lingkungan. Temuan tersebut didukung oleh studi dokumen regulasi dari beberapa instansi, seperti Kementerian Lingkungan Hidup (KLHK), Badan Perencanaan Nasional (Bappenas), dan Perusahaan Listrik Negara (PLN) mengenai inkonsistensi target pangsa EBT dalam agenda transisi energi. Di masa depan, kesadaran masyarakat dan biaya investasi menjadi tantangan utama dalam pemanfaatan EBT, terutama di kalangan perempuan terhadap perlu atau tidaknya program transisi energi. Mayoritas pilihan potensi pengembangan sumber EBT didominasi oleh

tenaga surya, angin, dan hidroelektrik. Temuan tersebut mengindikasikan sisi rasionalitas terhadap lokasi tempat tinggal penduduk yang berdekatan dengan wilayah pesisir.

Hasil studi lainnya, pihak-pihak seperti CSO lokal konsisten terlibat aktif dalam upaya advokasi dan studi lapangan. Kendati demikian, mayoritas masyarakat masih belum mengambil tindakan signifikan untuk mendorong partisipasi komunitas lokal dalam agenda transisi energi. Menanggapi temuan-temuan ini, studi ini mengusulkan rekomendasi berikut kepada para pemangku kebijakan, badan usaha swasta di sektor energi, CSO, dan komunitas masyarakat peduli energi:



Pendahuluan



Indonesia telah berpartisipasi menunjukkan komitmen nyata dalam merespon upaya mencapai *net zero emission* atau rendah karbon. Secara bertahap, komitmen tersebut memasuki babak baru sejak pertemuan G20 pada November 2022. Indonesia dan seluruh negara yang tergabung dalam *International Partners Group* (IPG) yang dipimpin oleh Amerika Serikat dan Jepang telah menyetujui kesepakatan untuk mempercepat dan memperkuat komitmen penurunan karbon melalui mekanisme pendanaan *Just Energy Transition Partnership* (JETP) atau Kerjasama Transisi Energi yang Berkeadilan.

Transisi energi merujuk pada perubahan sistem produksi, distribusi, dan konsumsi energi dari sumber bahan bakar fosil menuju sumber energi yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Sedangkan, JETP merupakan mekanisme pendanaan yang bertujuan mengedepankan prinsip keadilan dan inklusivitas bagi masyarakat di sektor-sektor terdampak selama masa peralihan dari sumber energi fosil ke energi ramah lingkungan.

Sebelumnya, Indonesia telah mensosialisasikan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 Tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Salah satu pernyataan penting dalam peraturan tersebut adalah pengakhiran masa pengoperasian PLTU yang telah beroperasi ditargetkan berakhir pada tahun 2050. Studi dari Institute for Essential Services Reform (IESR) menyebutkan, dalam mengupayakan strategi pengurangan karbon, penyebaran energi terbarukan setidaknya perlu mencapai 34% dari keseluruhan pembangkit listrik pada tahun 2030¹. Strategi serupa juga lebih dahulu dimuat dalam Rencana Umum Energi Nasional (RUEN), yang menetapkan tujuan untuk mencapai pangsa energi terbarukan sebesar 23% dari total pasokan energi pada 2025 dan 31% pada 2050².

Dalam strategi mekanisme pendanaan JETP, Sekretariat JETP Indonesia mengembangkan dokumen *Comprehensive Investment and Policy Plan* (CIPP) yang akan menjadi panduan strategi implementasi

¹ IESR. 2023. Navigating the Just Energy Transition Together: Shared learnings from South Africa, Indonesia, and Vietnam.

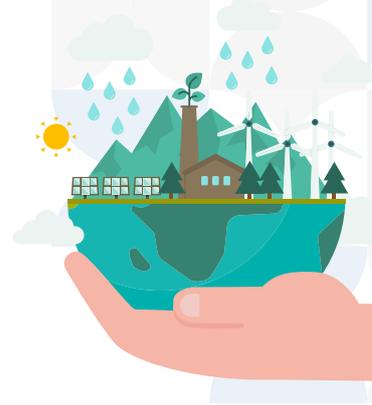
² Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 Tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)

transisi energi di Indonesia. CIPP berfokus pada lima bidang utama pendanaan untuk transisi energi, yaitu 1) pengembangan jaringan transmisi dan distribusi listrik, 2) pemensiunan dini PLTU dan *Managed Phase-out* PLTU batubara, 3) percepatan energi baru terbarukan (EBT), 4) percepatan energi terbarukan yang bervariasi (VRE), dan 5) rantai pasokan EBT³.

Strategi yang telah dirumuskan JETP Indonesia dalam CIPP mengenai pangsa pembangkit energi terbarukan (EBT) sebesar 44% pada tahun 2030. Target ini merupakan usulan terbaru untuk pangsa pasar energi terbarukan dalam mengoptimalkan pendanaan JETP. Selain pengembangan pangsa EBT, langkah lain yang segera dilakukan adalah dengan menghentikan masa pengoperasian sejumlah PLTU lebih awal (*early coal retirement*).

Pertanyaan Penelitian

Partisipasi masyarakat telah menjadi aspek yang sangat penting dalam pelaksanaan transisi energi untuk mengawal rangkaian agenda JETP. PLTU Pacitan, Pelabuhan Ratu, dan Cirebon-1 menjadi PLTU yang masuk dalam strategi pemensiunan dini. Saat ini, belum ada studi yang membahas mengenai



Dalam strategi pemensiunan dini PLTU, pemerintah menetapkan sejumlah PLTU yang siap untuk dipensiunkan, diantaranya adalah PLTU Pacitan, Pelabuhan Ratu, dan Cirebon-1⁴. Merespon hal tersebut, studi persepsi masyarakat sekitar wilayah PLTU memiliki implikasi yang signifikan dalam mendukung keberlangsungan pemensiunan dini PLTU. Aspek partisipatif, inklusivitas, dan keadilan perlu menjadi prinsip utama dalam mempertimbangkan masyarakat rentan di sekitar kawasan PLTU yang terdampak.

persepsi atau tanggapan masyarakat sekitar mengenai strategi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian:

1

Bagaimana dampak keberadaan PLTU terhadap kehidupan sosial, ekonomi, dan kesehatan masyarakat?

2

Bagaimana potensi dampak yang ditimbulkan terhadap penutupan PLTU?

3

Bagaimana mitigasi pemerintah dalam mengatasi potensi dampak penutupan PLTU?

³ JETP Comprehensive Investment and Policy Plan (CIPP). 2023. Accelerating Just Energy Transition in Indonesia 2023.

⁴ CNBC Indonesia. 2022. Ini Tiga PLTU RI yang Disuntik Mati Dulu.

Metodologi

Studi ini menggunakan dua pendekatan, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan metode survei. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan metode *focus group discussion* (FGD) bersama tiga *civil society organization* (CSO) lokal⁵, Dinas ESDM Jawa Barat, dan Peneliti Senior Energi Terbarukan dari Pusat Studi Energi (PSE) Universitas Gadjah Mada. Studi ini menargetkan responden berdasarkan jarak antara tempat bermukim dengan wilayah PLTU. Seluruh responden yang dikumpulkan dari tiga wilayah tersebut berjumlah 299⁶ responden. Karakteristik responden dari masing-masing wilayah merupakan masyarakat yang bermukim dalam rentang jarak 0 – 10 kilometer dari PLTU. Rentang jarak 0 – 10 kilometer dipilih karena rentang jarak tersebut dapat merepresentasikan partisipasi masyarakat sekitar yang terdampak dari adanya pemensiunan dini PLTU.

Studi ini menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan representasi populasi di masing-masing kecamatan. Pembobotan statistik pada populasi orang dewasa berusia minimal 18 tahun dan lebih, gender, dan usia. Pada variabel pendapatan, studi ini menggunakan representasi terstratifikasi berdasarkan batas konsumsi kemiskinan ekstrem dari World Bank sebesar US\$ 2,15⁷ setara Rp 33.755 per hari atau Rp. 1.013.000 per bulan. Berdasarkan data yang diperoleh, studi ini juga mengelaborasi temuan survei dengan berbagai data sekunder lainnya tentang transisi energi di Indonesia. Pendekatan analisis ini dilakukan untuk menempatkan data dalam konteks dan argumentasi yang sesuai.

Profil Responden

Profil keseluruhan responden berasal dari tiga wilayah PLTU yang masuk dalam strategi pemensiunan dini. Di wilayah PLTU Cirebon-1, responden mayoritas responden berasal dari dua kecamatan terdekat, yaitu Kecamatan Astanajapura dan Mundu. Di wilayah PLTU Pelabuhan Ratu, mayoritas responden juga berasal dari dua kecamatan terdekat, yaitu Kecamatan Cikakak dan Pelabuhan Ratu. Sedangkan, di wilayah PLTU Pacitan seluruh responden berasal dari Kecamatan Sudimoro. Komposisi keseluruhan responden merupakan laki-laki 56% dan perempuan 44%. Berdasarkan stratifikasi pendapatan, sebanyak 56% responden diidentifikasi berstatus sosial miskin, dan sisanya berstatus sosial kaya.



⁵ Tiga CSO Lokal adalah Salam Institute (Cirebon), WALHI Jawa Timur (Pacitan), dan WALHI Jawa Barat (Pelabuhan Ratu)

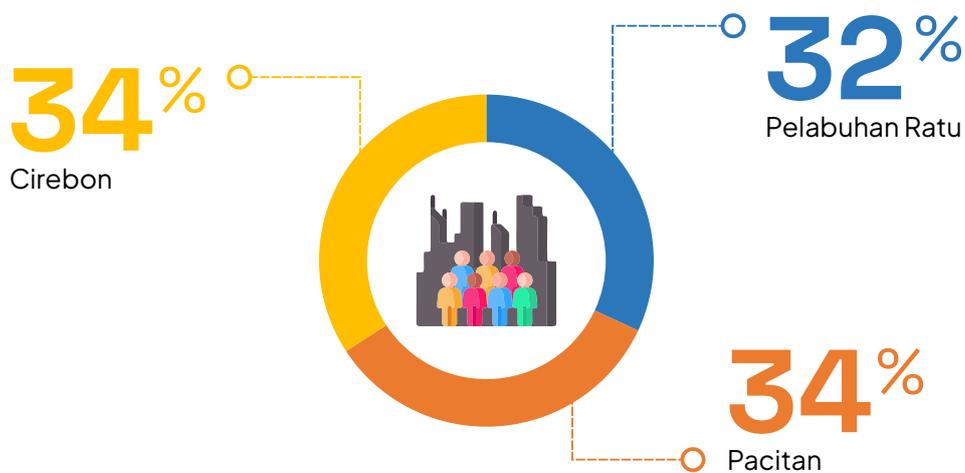
⁶ Wilayah PLTU Pacitan 101 Responden, Pelabuhan Ratu 103 Responden, Cirebon-1 95 Responden

⁷ Smeru Research Institute. 2023. Miskin Menurut Siapa? Solusi Menaikkan Garis Kemiskinan Indonesia.

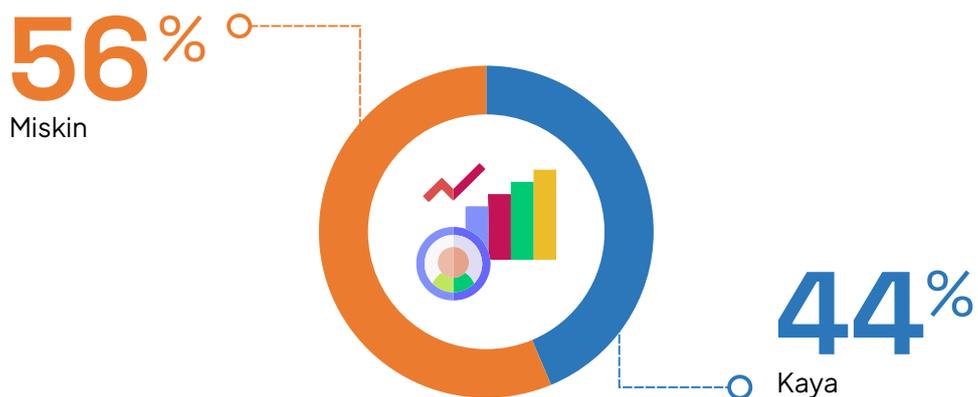
Distribusi jarak tempat tinggal dengan lokasi PLTU, sebanyak 36% responden berlokasi 1-3 kilometer dari wilayah PLTU, 27% berlokasi 0-1 kilometer, 23% berlokasi 3-5 kilometer, dan lebih dari 5 kilometer sebanyak 14%. Selain itu, mayoritas responden berpendidikan SD/Sederajat (21%), SMP/Sederajat

(26%), dan SMA/Sederajat (28%). Lokasi kedua PLTU yaitu, Cirebon-1 dan Pacitan berada pada pemukiman pedesaan karena lokasi PLTU yang jauh dari kota. Sedangkan, lokasi PLTU Pelabuhan Ratu berada pada lokasi yang sama dengan Ibu Kota Sukabumi, yaitu Kecamatan Pelabuhan Ratu.

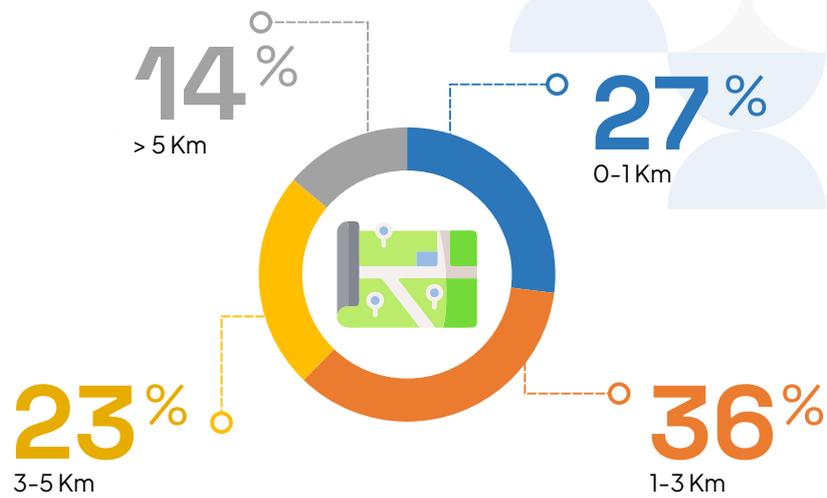
Gambar 1. Populasi Responden



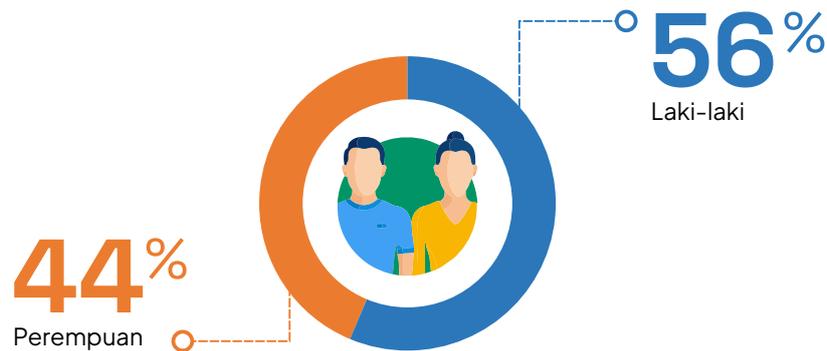
Gambar 2. Status Sosial



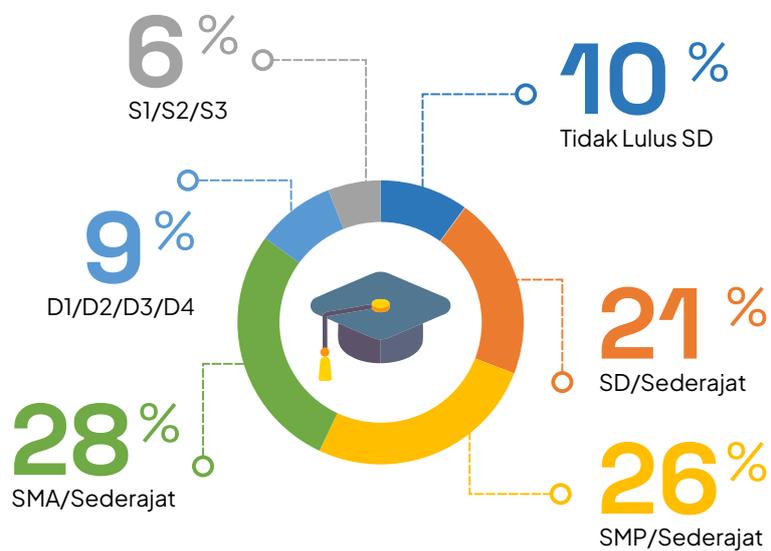
Gambar 3. Lokasi Pemukiman



Gambar 4. Gender



Gambar 5. Tingkat Pendidikan



Apa Tanggapan Masyarakat Sekitar Terhadap Keberadaan PLTU di Wilayah Pemukiman Mereka?

Keberadaan PLTU di wilayah pemukiman akan cenderung membentuk persepsi dan pengetahuan setiap individu. Bagi sebagian masyarakat, PLTU mungkin dianggap sebagai penopang utama kemajuan ekonomi dan sumber energi yang vital, menyediakan pekerjaan dan kontribusi positif terhadap pembangunan lokal. Di sisi lain, terdapat

juga kelompok masyarakat yang mungkin merasakan dampak negatif akibat pencemaran limbah di wilayah pesisir, polusi udara, suara bising, penurunan pendapatan, hingga dampak kesehatan bagi masyarakat tergolong rentan. Pembahasan dalam studi ini menjelaskan mengenai dampak dari keberadaan PLTU di sekitar pemukiman responden.

Kami di dua lokasi PLTU ini pernah melakukan riset spesifik dalam konteks kesehatan, di mana anak-anak yang berusia 3-7 tahun dan lansia mengalami tren peningkatan penyakit ispa, gatal-gatal, dan juga penyakit kulit. Kemungkinan besar karena fly ash dan bottom ash.

CSO Lokal



Sekarang kalau mencari kerang, posisi dia nempel sama terumbunya jadi gampang rontok karena itu (tumpahan batu bara). Jadi keliatan teh...kerangan makan dari apa yang di sekitarnya, kalau airnya bersih si kerang ikut bersih, kalau sekitarnya kotor, si kerang jadi ikut kotor.

Nelayan Kerang



Sebelum ada PLTU, nyari rajungan (sejenis kepiting) sehari bisa dapat 500.000 bersih teh... itu baru yang kecil-kecil, biaya berangkat murah karna dekat. Kalau sekarang jauh teh nyarinya... rajungannya pada lari ke tengah (laut) itupun kalau dapat...

Nelayan Rajungan

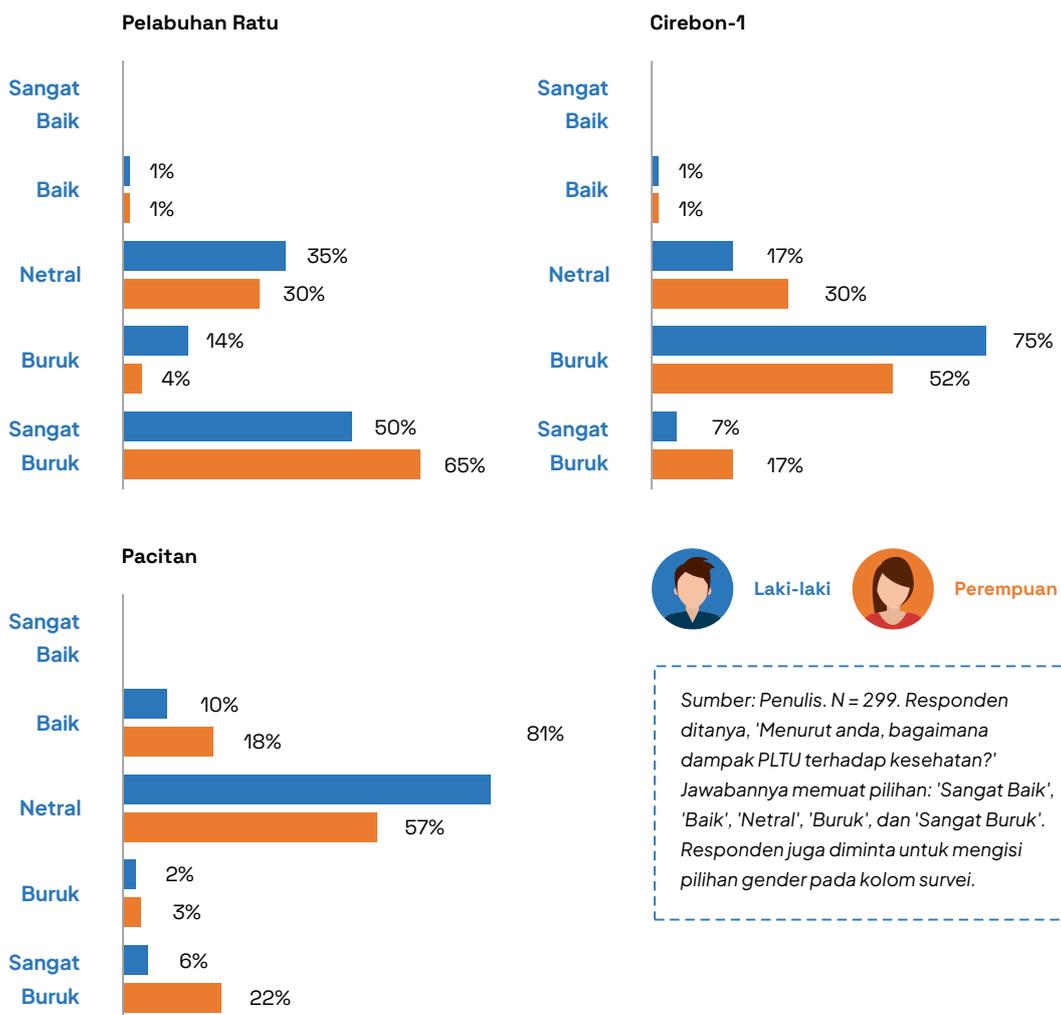


Mayoritas Responden Berpersepsi Buruk Terhadap Kesehatan Mereka Setelah Keberadaan PLTU.

Mayoritas responden baik perempuan dan laki-laki yang bermukim di sekitar PLTU Pelabuhan Ratu dan Cirebon-1 berpersepsi buruk dan sangat buruk dampak PLTU bagi kesehatan. Studi mengenai dampak buruk kesehatan dari keberadaan PLTU telah banyak menemukan kasus seperti gangguan paru-paru, sistem kekebalan tubuh, jantung, sistem reproduksi, fungsi otak, genetik, dan kesehatan manusia secara umum⁸.

Hasil lainnya, mayoritas responden yang bermukim di sekitar PLTU Pacitan berpersepsi netral. Namun, 1 dari 4 perempuan di wilayah tersebut menganggap buruk keberadaan PLTU. Dalam kaitannya mengenai gender, studi dari Gaurav et al. juga memperlihatkan bahwa hasil emisi pembakaran batu bara meningkatkan kasus anemia pada perempuan dan anak kecil⁹.

Gambar 6. Persepsi Dampak Kesehatan Terhadap Keberadaan PLTU



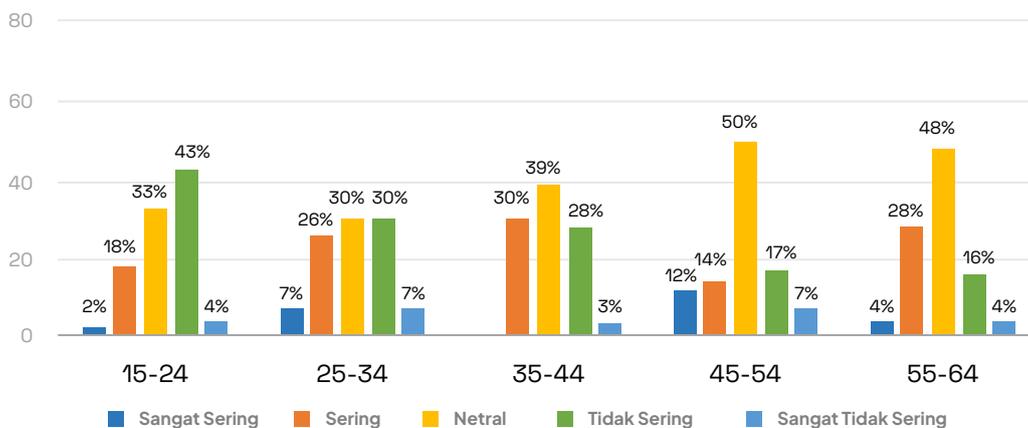
⁸ Gasparotto & Martinello. (2021). Coal as An Energy Source and Its Impacts on Human Health.
⁹ Gaurav Datt, et al. (2023). Coal Plants, Air Pollution and Anaemia: Evidence from India.

1 dari 5 Orang di Berbagai Kategori Usia, Sering Mengalami Keluhan Kesehatan Setelah Adanya PLTU.

PLTU Pelabuhan Ratu memiliki kapasitas 1.050 MW, PLTU Cirebon-1 menampung 660 MW, dan PLTU Pacitan menampung 630 MW. Selama pengoperasiannya, PLTU Pacitan dan Pelabuhan Ratu menggunakan skema *co-firing*, sedangkan PLTU Cirebon-1 tidak. Metode *co-firing* digunakan dengan memanfaatkan komoditas biomassa baik yang berbasis sampah, limbah maupun biomassa yang berasal dari tanaman energi. Komoditas tanaman energi biasanya didapatkan dari kawasan produksi hutan yang telah disiapkan oleh Perhutani, sedangkan untuk biomassa berbasis sisa produk atau limbah didapatkan dari masyarakat sekitar atau pihak swasta.

Mayoritas responden sekitar PLTU Cirebon-1 sering mengeluhkan adanya gangguan kesehatan semenjak adanya PLTU berada pada rentang usia 15-44 tahun. Hal tersebut dapat menjadi indikasi bahwa PLTU beroperasi menggunakan batu bara berkapasitas penuh (100% *coal*) sehingga *fly ash* yang dihasilkan menjadi pemicu kuat beragam keluhan. Studi dari World Economic Forum (WEF) menjelaskan, *fly ash* pembakaran batu bara bersifat korosif dan abrasif, mengandung banyak logam beracun, garam yang mudah larut terlepas ke lingkungan, dan mencemari air permukaan dan air tanah¹¹.

Gambar 7. Dampak Gangguan Kesehatan



Sumber: Penulis. N = 299. Responden ditanya, 'Setelah adanya PLTU di daerah anda, apakah Anda mengalami keluhan kesehatan?' Jawabannya memuat pilihan: 'Sangat Sering', 'Sering', 'Netral', 'Tidak Sering, dan 'Sangat Tidak Sering. Responden juga diminta untuk mengisi usia pada kolom survei.

¹⁰ Fly ash adalah abu yang berterbangan di atas tungku pembakaran batubara yang mengandung unsur kimia antara lain silika (SiO₂), alumina (Al₂O₃), fero oksida (Fe₂O₃) dan kalsium oksida (CaO), unsur tambahan lain yaitu magnesium oksida (MgO), titanium oksida (TiO₂), alkalin (Na₂O dan K₂O), sulfur trioksida (SO₃), pospor oksida (P₂O₅) dan karbon.

¹¹ World Economic Forum. 2015. How to Tackle Fly Ash Generated from Coal Power Plants.

Temuan serupa datang dari mayoritas responden sekitar PLTU Pacitan yang merasakan sangat sering mengalami gangguan kesehatan sejak keberadaan PLTU berada pada rentang 15-54 tahun. Meskipun PLTU Pacitan telah menerapkan skema *co-firing* dengan campuran biomassa, namun hasil studi dari Trend Asia menunjukkan PLTU *co-firing* yang memanfaatkan komoditas tanaman energi sebagai bahan bakar *co-firing* pada PLTU

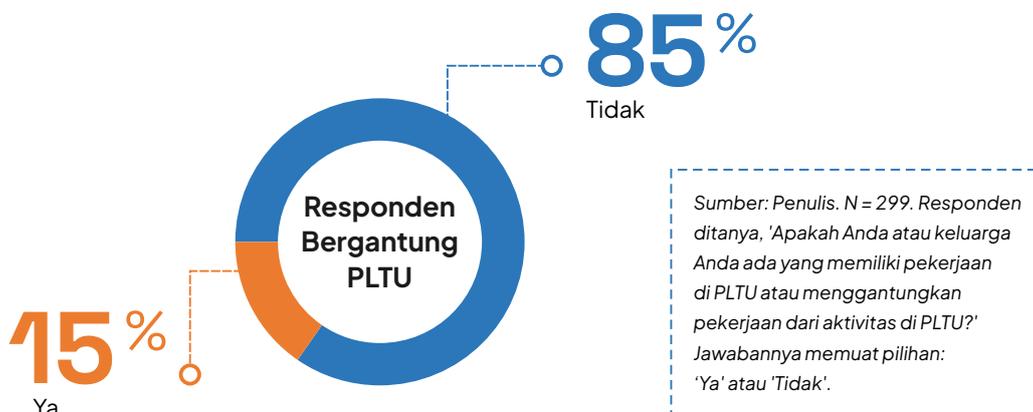
dengan kadar 10%, berpotensi menghasilkan setidaknya 13,22 juta ton karbon dioksida per tahun¹². Dengan demikian, **skema *co-firing* dengan biomassa menjadi indikasi kuat bahwa sebetulnya metode tersebut tidak merubah atau memperbaiki keadaan secara signifikan perihal dampak kesehatan yang ditimbulkan akibat proses pembakaran.**

Sebanyak 85% Responden Tidak Menggantungkan Pendapatannya dari Keberadaan PLTU.

Studi ini menemukan bahwa hanya sekitar 15% responden yang menggantung pendapatannya baik secara langsung maupun tidak dari aktivitas PLTU. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa penyerapan tenaga kerja lokal tidak terjadi secara optimal karena mayoritas kebijakan pengelola PLTU memilih penggunaan sistem pekerja alih daya (*outsourcing*) yang dikelola oleh perusahaan lain. Kebijakan sistem *outsourcing* tersebut terefleksi dari rasio perbandingan pegawai *outsource* yang dua kali lebih banyak dibandingkan pegawai perusahaan¹³. PLTU Pacitan dan Pelabuhan Ratu dikelola langsung oleh negara (PLN), sedang-

kan PLTU Cirebon-1 dikelola oleh pihak swasta. Di level manajemen strategis, terdapat banyak posisi pekerjaan yang memerlukan keahlian khusus sehingga membutuhkan sumber daya manusia yang mumpuni dan berkompeten. Kebutuhan tersebut ditandai dengan syarat administratif jenjang pendidikan, pengalaman bekerja yang relevan, hingga sertifikasi kompetensi profesional di bidang energi. Namun demikian, beberapa posisi di level teknis dapat serius diupayakan untuk diserap oleh tenaga lokal seperti jasa pekerja kebersihan, katering, keamanan, dan angkutan.

Gambar 8. Responden yang Bergantung dengan Keberadaan PLTU



¹² Trend Asia. 2023. Ironi PLTU Co-Firing, Petaka Masyarakat Pelabuhan Ratu.
¹³ PLN Nusantara Power. (2021). Sustainability Report.

Masyarakat Pesisir Paling Merasakan Dampak Buruk Perekonomian Setelah Keberadaan PLTU

Hasil analisis dengan *focus group discussion* bersama tiga CSO lokal, Wahana Lingkungan Hidup (WALHI) Jawa Barat menemukan dampak penurunan ekonomi signifikan terjadi pada masyarakat yang bermukim dekat wilayah pantai dan bermata pencaharian sebagai nelayan udang rebon, ikan, dan kerang hijau¹⁴. Temuan tersebut didapat berdasarkan hasil studi lapangan di tiga wilayah PLTU yang berlokasi di Jawa Barat, yaitu PLTU Indramayu, Cirebon-1, dan Pelabuhan Ratu. Di sekitar PLTU Cirebon-1, mayoritas masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan keramba kerang dan ikan, rajungan (kepiting), dan petani garam. Namun, **setelah adanya PLTU, limbah dan tumpahan batu bara yang mencemari sekitar pantai secara signifikan menurunkan jumlah tangkapan dan hasil produksi**¹⁵.

Akibatnya, **para nelayan dan petani pantai menghabiskan lebih banyak bahan bakar minyak, energi, materi, dan waktu karena wilayah tangkapan yang hilang atau semakin jauh**¹⁶. Di wilayah PLTU Pacitan, WALHI Jawa Timur (Jatim) mengkonfirmasi temuan yang sama dalam aspek ekonomi di kawasan pesisir. Berdasarkan hasil studi lapangan WALHI Jatim, hasil tangkapan para nelayan menurun 50% hingga 75% sejak adanya PLTU¹⁷. Penurunan tersebut disebabkan membengkaknya biaya bahan bakar solar, perawatan kapal, dan tenaga anak buah kapal (ABK) karena semakin menjauhnya wilayah dan menurunnya hasil tangkapan. Dengan demikian, studi ini memberi implikasi bahwa agenda besar transisi energi harus dapat mengakomodir masyarakat terdampak. **Rehabilitasi ekosistem kawasan menjadi salah satu langkah kunci untuk mengembalikan mata pencaharian yang hilang.**

Sebanyak 54% Responden yang Bermukim dalam Jarak 0-1 Kilometer Kesulitan Membudidayakan Hewan Setelah Adanya PLTU

Telah banyak studi mendokumentasikan dampak serius mengenai lingkungan termasuk kehidupan hewan dan vegetasi. **Studi ini menunjukkan, sebanyak 25% hingga 50% responden dalam rentang jarak 1-10 kilometer kesulitan membudidayakan hewan di wilayah pemukiman sejak adanya PLTU.** Keadaan seperti ini sulit dihindarkan ketika infrastruktur energi bersifat polutan dibangun di wilayah pemukiman warga. Studi dari *Clean Air Task Force* menemukan, emisi yang dihasilkan dari pembakaran PLTU berkontribusi terhadap pengendapan nitrogen yang

menyebabkan pengendapan berlebih pada perairan pesisir dan muara. Kondisi ini yang menyebabkan hilangnya habitat alami dan menurunnya jumlah ekosistem tanaman, hewan, dan ikan yang bernilai komersial dan ekologis. Dengan demikian, dapat dikatakan, kemungkinan besar kondisi serupa dapat terjadi dan dialami oleh para responden yang bermukim dekat dengan PLTU.

¹⁴ FGD dengan Tiga CSO Lokal pada 24 Oktober 2023, Studi kualitatif dari WALHI Jabar.

¹⁵ FGD dengan Tiga CSO Lokal pada 24 Oktober 2023, Studi kualitatif dari Salam Institute Cirebon.

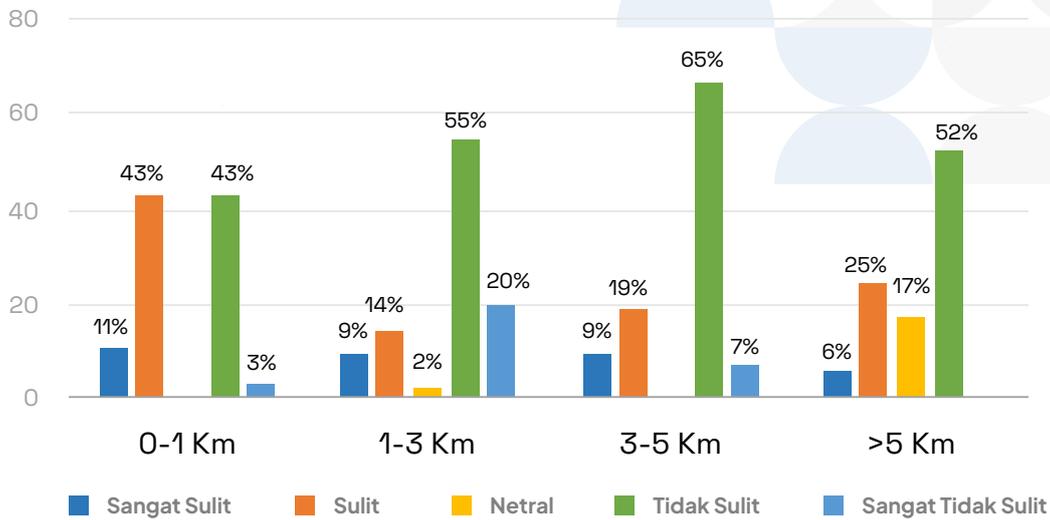
¹⁶ Hasil wawancara online dengan responden pada 27 Oktober 2023.

¹⁷ FGD dengan Tiga CSO Lokal pada 24 Oktober 2023, Studi kualitatif dari WALHI Jatim.

¹⁸ Unsur kimia yang berasal dari proses pembakaran pada suhu tinggi di udara sehingga terjadi reaksi antara O₂ dan N₂, selain itu juga berasal dari proses industri kimia.

¹⁹ Clean Air Task Force. (2001). *Cradle to Grave: The Environmental Impacts from Coal*.

Gambar 9. Kesulitan Membudidayakan Hewan Setelah Adanya PLTU



Sumber: Penulis. N = 299. Responden ditanya, 'Dari pengamatan Anda setelah adanya PLTU, apakah hewan dan tumbuhan semakin sulit ditemukan atau semakin sulit dibudidayakan?' Jawabannya memuat pilihan: 'Sangat sulit', 'Sulit', 'Biasa saja', 'Tidak Sulit', dan 'Sangat Tidak Sulit'. Responden juga diminta untuk mengisi pilihan gender pada kolom survei.

Sebagian Besar Responden Tidak Merasa Bebas Ketika Berpendapat Mengenai PLTU

Aspek partisipasi sosial di masyarakat menjadi fondasi yang paling penting dalam menyongsong agenda transisi energi. Studi ini menemukan bahwa mayoritas masyarakat yang bermukim di sekitar PLTU Cirebon-1 tidak dapat menyuarakan pendapatnya dengan bebas karena kekhawatiran faktor ancaman. Beberapa responden diwawancarai secara singkat mengenai bagaimana persepsi atau tanggapan mereka mengenai PLTU. Masyarakat merespon pertanyaan tersebut dengan menanyakan kembali kerahasiaan data responden dalam studi ini²⁰.

Hasilnya, ditemukan fenomena premanisme di sekitar kawasan PLTU Cirebon-1 sampai pada saat studi ini berlangsung. Fenomena tersebut tanpa disadari, merubah tatanan (kebiasaan) sosio-kultur masyarakat sekitar terhadap partisipasi bersuara dan aksi kolektif²¹. Selain itu, profesi nelayan tidak lagi menjadi mata pencaharian yang turun-temurun diteruskan karena pergeseran sosio-kultur dan sejumlah alasan lainnya yang tidak menguntungkan, seperti aspek ekonomi dan kesehatan.

²⁰ Hasil wawancara dengan responden pada tanggal 29 Oktober 2023.

²¹ FGD dengan Tiga CSO Lokal pada 24 Oktober 2023, Studi kualitatif dari Salam Institute Cirebon.

Semenjak ada PLTU, banyak anak-anaknya disuruh merantau ke luar negeri the... jadi TKA. Sedihnya, ada yang gak bisa pulang karna lewat jalur ilegal... karena itu tadi teh, jadi nelayan disini udah gak ada pemasukan.

Ibu Rumah Tangga



Resistensi dulu ada kak ketika PLTU mau berdiri, tapi banyak warga disini dikasih uang gitu supaya gak demo... terus setelahnya mereka jadi terima aja sama keadaan

Pekerja Paruh Waktu



Apa Persepsi Masyarakat Sekitar Mengenai Program Transisi Energi JETP dan Pemensiunan Dini PLTU?

Program transisi energi menjadi agenda penting yang sampai hari ini menjadi perhatian masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Agenda tersebut dimotivasi oleh komitmen dunia terhadap perubahan iklim yang semakin ekstrem dengan meratifikasi *Paris Agreement*²². Selain meratifikasi perjanjian, beragam mekanisme pendanaan untuk membantu mempercepat agenda transisi energi juga telah disediakan. Salah satu program transisi energi JETP menyebutkan bahwa pemensiunan dini

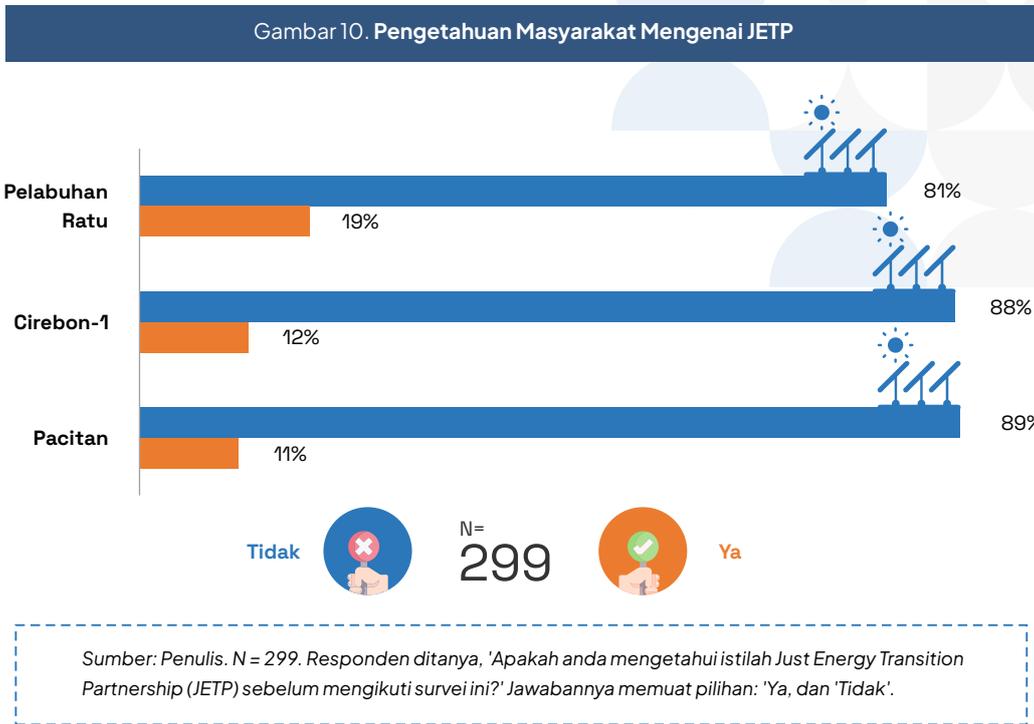
PLTU masuk ke dalam pendanaan transisi energi di Indonesia. Pengetahuan masyarakat sekitar PLTU mengenai agenda transisi energi melalui pendanaan JETP menjadi kondisi yang sangat penting dalam mengawal agenda besar tersebut. Studi ini membahas mengenai persepsi responden atau masyarakat sekitar PLTU tentang program transisi energi dan pemensiunan dini PLTU di wilayah mereka.

4 dari 5 Masyarakat Tidak Mengetahui istilah JETP

Studi ini menemukan, 4 dari 5 orang tidak mengetahui istilah JETP. Kurangnya pemahaman mengenai JETP dapat menjadi tantangan terhadap upaya transisi energi yang adil dan berkelanjutan. Kesenjangan pengetahuan perlu mendapat perhatian dengan cara melibatkan masyarakat secara aktif dalam mendukung kebijakan dan program yang mendorong transisi energi, khususnya di wilayah mereka. Pemberian stimulus

program pengembangan 'praktik terbaik' (*best practice*) EBT dapat menjadi alternatif pemberdayaan masyarakat secara signifikan dengan didasarkan pada hasil studi kelayakan (*feasibility study*). Dengan demikian, masyarakat luas dapat mengetahui secara lebih mendalam pengadopsian EBT di wilayah mereka.

²² *Paris Agreement* adalah perjanjian internasional yang mengikat secara hukum mengenai perubahan iklim. Perjanjian ini diadopsi oleh 196 Pihak pada Konferensi Perubahan Iklim PBB (COP21) di Paris, Prancis, pada tanggal 12 Desember 2015. Perjanjian ini mulai berlaku pada tanggal 4 November 2016.



Mayoritas Responden Sekitar PLTU Menganggap Regulasi Pemerintah Belum Mendukung Agenda Transisi Energi.

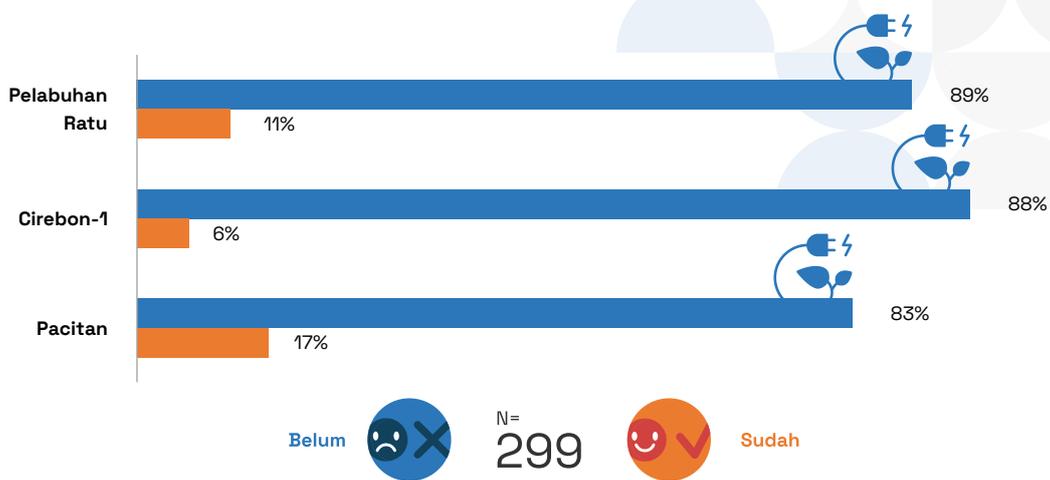
4 dari 5 orang menganggap pemerintah belum memiliki regulasi yang mendukung agenda transisi energi ke energi ramah lingkungan. Temuan tersebut didukung dengan hasil studi kualitatif yang dilakukan bahwa terdapat ketidakselarasan regulasi di tingkat pusat antara Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN) yang dibuat oleh Kementerian Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) dengan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang dibuat oleh Dewan Energi Nasional (DEN/ Pemerintah Pusat). Kedua dokumen tersebut dibuat secara terpisah dan tidak terkoneksi satu sama lainnya sehingga memberi implikasi seolah-olah ketenagalistrikan bukan menjadi bagian energi. **Ketidakselarasan regulasi tersebut juga ditemukan pada banyaknya perbedaan visi peta jalan (road map vision) dekarbonisasi yang dibuat antara KLHK, Bappenas, dan PT PLN Persero.**

Perbedaan visi peta jalan dapat dilihat pada inkonsistensi target pangsa energi terbarukan (EBT) untuk mewujudkan masa depan rendah karbon (*net zero emission*) di Indonesia. KLHK menyebutkan bahwa pangsa EBT ditargetkan mencapai 20% pada tahun 2030, kemudian Bappenas menargetkan pangsa EBT mencapai 60% pada tahun 2030, dan PLN menargetkan 25% pada tahun 2030. **Inkonsistensi visi peta jalan tersebut membuat kebijakan menjadi tidak selaras satu dengan lainnya, baik peraturan setingkat maupun di bawahnya dalam merespon agenda besar transisi energi.**

²³ Hasil FGD dengan peneliti senior Pusat Studi Energi (PSE) UGM pada 26 Oktober 2023

²⁴ BloombergNEF. (2022). Net-Zero Transition: Opportunities for Indonesia.

Gambar 11. Kebijakan Pemerintah Mendukung Transisi Energi



Sumber: Penulis. N = 299. Responden ditanya, 'Menurut Anda, apakah kerangka peraturan/regulasi pemerintah di wilayah anda sudah mendukung agenda transisi energi ke energi ramah lingkungan?' Jawabannya memuat pilihan: 'Belum', dan 'Sudah'.

Penutupan PLTU Masih di Persepsikan Merugikan bagi Beberapa Kelompok

Pemensiunan dini dapat mengurangi emisi gas rumah kaca dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekitar PLTU. Pertimbangan lainnya datang dari aspek ekonomi bahwa **sebanyak 62% responden dari kelompok miskin merasa diuntungkan jika PLTU ditutup, namun mayoritas kelompok kaya dirugikan dengan adanya pemensiunan dini.**

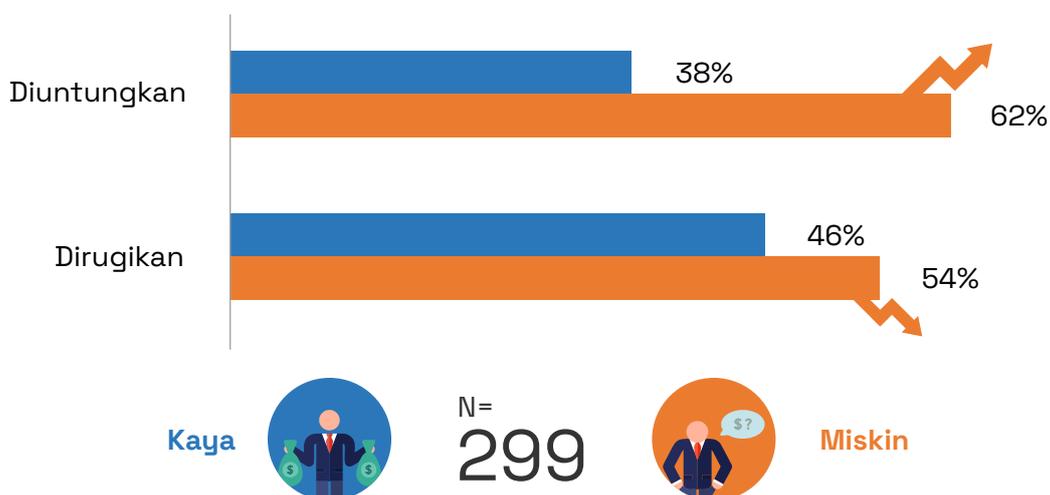
Hasil studi ini mengindikasikan penutupan PLTU menjadi sebagian tindakan yang mendukung keadilan lingkungan, dengan mempertimbangkan lokasi-lokasi pembangkitan energi yang dapat merugikan komunitas rentan dan sangat rentan untuk mempertahankan diri. Kelompok kaya, di sisi lain, mungkin merasa dirugikan karena penutupan PLTU dapat berdampak pada kestabilan pasokan energi dan meningkatkan biaya energi menjadi beban tambahan.



Dalam menghadapi *early coal retirement* atau pemensiunan dini, sejumlah strategi signifikan telah dipersiapkan oleh pemerintah seperti, 1) Pembentukan *Task Force*²⁵ (penilaian komprehensif, kebijakan fiskal, renegotiasi, dan penjaringan aspirasi), 2) Mengakomodir peraturan penerapan yang didukung atau diselaraskan dengan kebijakan pembangunan, 3) Meningkatkan *Variable Renewable Energy*²⁶ (VRE) dan investasi EBT, 4) Modernisasi *Grid*

beserta infrastruktur pendukungnya, yang meliputi *Super Grid*²⁷ (Jawa, Kalimantan, dan Sumatera) dan *Smart Grid* untuk integrasi VRE yang bersifat *intermittent*²⁸, 5) Program Transisi Pekerjaan, alih pengetahuan dan pengembangan kapasitas menuju *Green Jobs*²⁹, dan terakhir 6) Sosialisasi dan Edukasi Publik melalui diseminasi kebijakan, riset, dan program pendukung lainnya³⁰.

Gambar 12. Rencana Penutupan PLTU Berdasarkan Kelompok Pendapatan



Sumber: Penulis. N = 299. Responden ditanya, 'Jika PLTU di wilayah Anda ditutup, apakah anda merasa dirugikan baik secara langsung maupun tidak langsung?' Jawabannya memuat pilihan: 'Diuntungkan' dan 'Dirugikan'

²⁵ Task Force merupakan Istilah yang digunakan untuk merujuk pada kelompok atau tim khusus yang dibentuk untuk menangani atau menyelesaikan tugas atau masalah tertentu dalam jangka waktu yang terbatas.

²⁶ Istilah yang digunakan untuk merujuk kepada sumber energi terbarukan yang memiliki tingkat variabilitas dalam produksinya, dua jenis sumber energi terbarukan yang sering dikategorikan sebagai Variable Renewable Energy adalah energi surya dan energi angin.

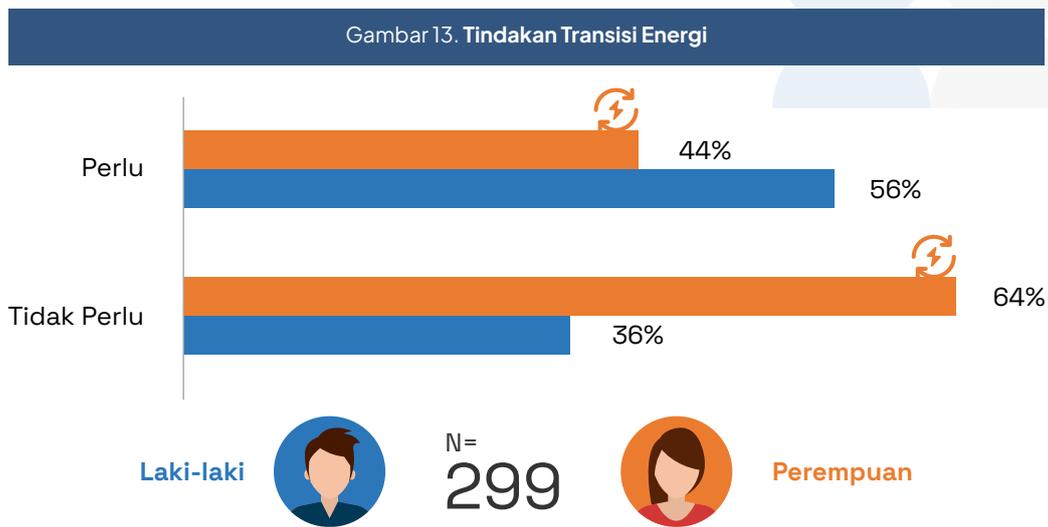
²⁷ Dalam konteks energi dan listrik, istilah grid mengacu pada jaringan transmisi dan distribusi listrik yang terdiri dari saluran listrik, pembangkit listrik, transformator, dan peralatan lainnya.

²⁸ Dalam konteks energi atau listrik, istilah intermittent sering digunakan untuk merujuk pada sumber energi yang tidak selalu tersedia atau tidak dapat diandalkan sepanjang waktu tergantung pada kondisi alam atau faktor-faktor lain.

²⁹ Green jobs mengacu pada pekerjaan atau jenis pekerjaan yang memiliki dampak positif terhadap lingkungan alam dan berkontribusi pada keberlanjutan ekologis.

³⁰ FGD dengan Unit Satuan Kerja Ketenagalistrikan Dinas ESDM Jawa Barat pada 25 Oktober 2023.

Sebanyak 56% Responden Laki-laki Menjawab Perlu Adanya Transisi Energi ke Energi Ramah Lingkungan. Sedangkan, 64% Perempuan Menjawab Tidak Perlu.



Sumber: Penulis. N = 299. Responden ditanya, 'Menurut anda, apakah di wilayah anda tinggal perlu dilakukan transisi energi dari energi fosil ke energi ramah lingkungan?' Jawabannya memuat pilihan: 'Perlu', 'Tidak Perlu'

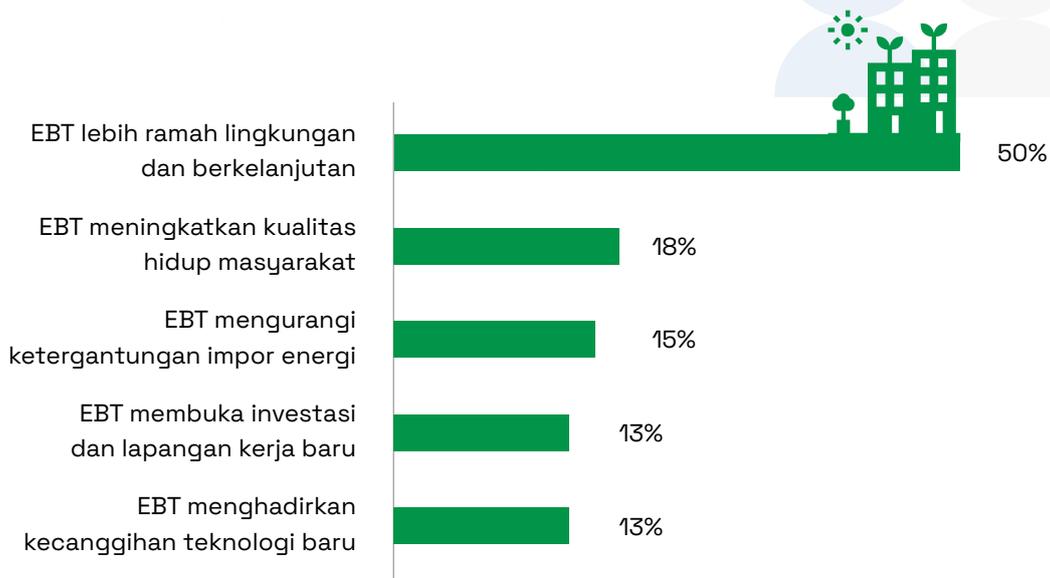
Studi ini menunjukkan perbedaan pandangan yang menarik antara responden laki-laki dan perempuan terkait perlunya transisi energi ke sumber energi ramah lingkungan. **Mayoritas responden laki-laki yang menyatakan perlunya transisi energi menandakan adanya dukungan dan kesadaran optimistik karena potensi peluang ekonomi yang besar dalam transisi energi.** Perkembangan sektor energi terbarukan dapat menciptakan lapangan kerja baru pada segala rantai sektor energi. **Sebaliknya, mayoritas responden perempuan yang menjawab tidak perlu transisi energi menimbulkan pertanyaan** mengenai persepsi mereka terhadap keberadaan PLTU. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi keputusan responden perempuan untuk menerima (atau tidak) bentuk energi baru ke dalam rumah, termasuk pertimbangan mereka terhadap biaya, kenyamanan, dan utilitas lainnya.

Kekhawatiran dan ketakutan perempuan akan kesehatan dan keselamatan keluarga mereka, kemudian diperburuk oleh hal-hal baru dan ketiadaan informasi yang dapat dipercaya tentang bentuk-bentuk energi baru, merupakan bagian yang penting dan kompleks dalam pengambilan keputusan terkait energi bagi perempuan³¹. Studi tersebut mungkin memiliki analogi serupa dengan proses transisi energi dari minyak tanah ke gas untuk kebutuhan rumah tangga pada tahun 2007. **Pada saat itu, kekhawatiran perempuan berada pada risiko dampak dari penggunaan sumber energi baru untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari bagi keluarga mereka.** Dengan demikian, upaya edukasi meningkatkan kesadaran di kalangan responden perempuan terkait urgensi transisi energi menjadi prioritas pekerjaan rumah selanjutnya.

³¹ Sandwell, Ruth. (2020). Fear and Anxiety on the Energy Frontier: Understanding Women's Early Encounters with Fossil Fuels in the Home.

Responden yang Menjawab Perlu Adanya Transisi Energi Menganggap Menggunakan EBT Lebih Ramah Lingkungan dan Berkelanjutan

Gambar 14. Alasan Responden Menjawab Perlu Menggunakan EBT



Sumber: Penulis. N = 219. Responden ditanya, 'Apa alasan anda tertarik untuk menggunakan sumber energi baru terbarukan (EBT)?' Jawabannya memuat pilihan: 'EBT lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan', 'EBT meningkatkan kualitas hidup masyarakat', 'EBT mengurangi ketergantungan impor energi', 'EBT membuka investasi dan lapangan pekerjaan baru', dan 'EBT Menghadirkan kecanggihan teknologi baru'.

Sebanyak 50% responden yang menyatakan perlunya transisi energi menganggap EBT lebih ramah lingkungan, mencerminkan tingginya kesadaran lingkungan di kalangan mereka. Hal Ini juga menjadi cerminan konsistensi nilai di antara mereka, yang menganggap perlunya perubahan menuju sumber energi yang lebih berkelanjutan untuk mendukung keseimbangan ekosistem.

Jawaban selanjutnya, disusul dengan EBT meningkatkan kualitas hidup masyarakat 18%, mengurangi ketergantungan impor energi 15%, berpeluang pada investasi dan lapangan pekerjaan hijau (*green jobs*) 13%, dan dapat menghadirkan teknologi baru 4% pada sektor energi.

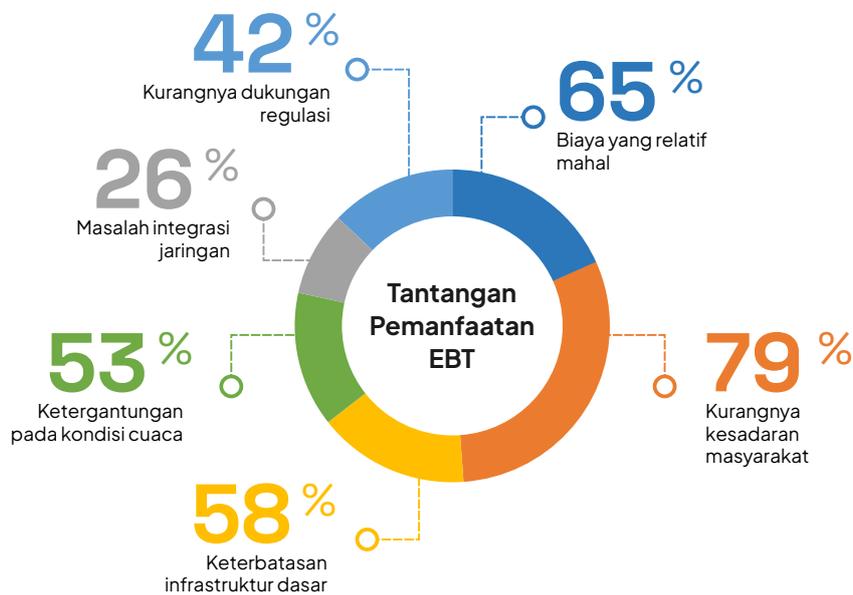


Kesadaran Masyarakat dan Biaya Investasi Menjadi Tantangan Terdepan dalam Pemanfaatan EBT

Mayoritas responden (79%) mengidentifikasi kesadaran masyarakat sebagai tantangan dalam pengadopsian EBT menyoroti pentingnya edukasi dan kampanye penyuluhan. Selanjutnya, sebanyak 62% responden menyatakan bahwa biaya merupakan tantangan dalam pemanfaatan EBT mencerminkan kekhawatiran yang signifikan terkait biaya investasi awal yang relatif tinggi dalam infrastruktur dan alat EBT. Keadaan ini perlu mendapat perhatian signifikan dari pemerintah untuk mempertimbangkan insentif pajak, subsidi, target pencapaian, dan kebijakan tambahan pada tahap awal pengadopsian EBT.

Mekanisme JETP dapat menjadi salah satu skema pendanaan yang diprioritaskan pada pengembangan infrastruktur dan teknologi EBT. Sebanyak 58% responden menjawab tantangan EBT juga datang karena keterbatasan infrastruktur, khususnya di wilayah rural. Integrasi sumber energi terbarukan seringkali dihadapkan pada kesulitan teknis dan logistik sehingga menjadi tantangan dalam pengadopsian di wilayah rural. Kondisi pengembangan EBT juga tidak terlepas karena adanya faktor cuaca (*intermittence*) dan dukungan regulasi pemerintah di level daerah dan pusat. Dengan demikian, pemangku kebijakan dapat memprioritaskan kendala utama berurut dalam skala prioritas pada tahap pengadopsian EBT.

Gambar 15. Tantangan Pemanfaatan EBT Menurut Responden



Sumber: Penulis. N = 299. Responden ditanya, 'Menurut Anda, apa tantangan terbesar dalam memanfaatkan sumber energi baru terbarukan (EBT)? Pilihlah 3 tantangan di bawah'. Jawabannya memuat pilihan: 'Keterbatasan infrastruktur dasar', 'Kurangnya kesadaran masyarakat', 'biaya yang relatif mahal', 'kurangnya dukungan regulasi', 'masalah integrasi jaringan', dan 'ketergantungan pada kondisi cuaca'. Responden diminta untuk memilih tiga jawaban yang tersedia.

EBT Tenaga Surya, Angin, dan Hidro Menjadi Pilihan Mayoritas Responden dalam Agenda Transisi Energi

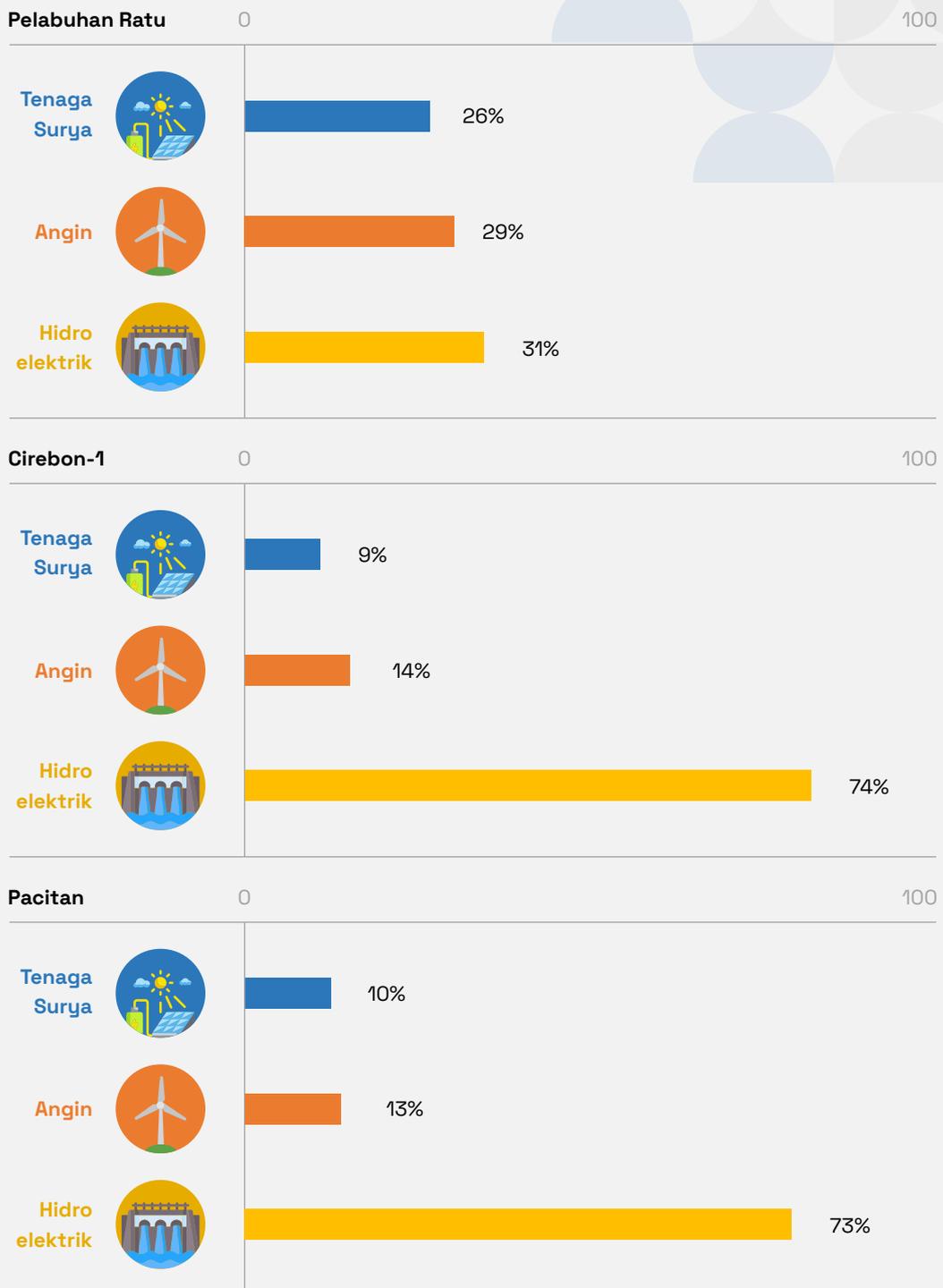
EBT dari tenaga surya, angin, dan hidro-elektrik menjadi pilihan mayoritas responden dalam agenda transisi energi di wilayah mereka. Dengan kombinasi potensi energi yang besar, teknologi yang terus berkembang, dan kesadaran lingkungan yang semakin meningkat, tenaga surya, angin, dan hidroelektrik semakin menjadi pilihan utama dalam upaya transisi energi. PLTU Pelabuhan Ratu, Cirebon, dan Pacitan-1 terletak sangat dekat dengan daratan pantai, yang mana potensi besar sumber EBT tenaga surya, angin, dan hidro menjadi pilihan yang dapat diterima bagi mayoritas responden dalam mengembangkan sumber energi baru untuk kebutuhan mereka.

Tulisan dari Newline Institutes menyebutkan bahwa Asia Tenggara secara unik diberkahi dengan keunggulan alami untuk energi angin lepas pantai, tenaga surya, dan energi pasang surut, yang dapat membantu ketahanan energi lokal dan pembangunan ekonomi³². Kendati demikian, pengembangan EBT berpotensi memunculkan masalah sengketa wilayah perairan lepas pantai dengan negara-negara yang berbatasan dekat. Salah satu cara untuk menjembatani potensi masalah tersebut adalah, dengan **mempertimbangkan kolaborasi investasi internasional antara negara-negara yang berdekatan di kawasan perairan dalam sektor energi EBT.**



³² Cohen, et al. (2023). Offshore Renewable Energy in Asia-Pacific: Defending the Present, Protecting the Future.

Gambar 16. Mayoritas Pilihan Sumber EBT



Sumber: Penulis. N = 299. Responden ditanya, 'Menurut Anda, bentuk energi terbarukan mana yang paling berpotensi untuk diadopsi secara luas di wilayah Anda?' Jawabannya memuat: 'Tenaga Surya', 'Angin', 'Panas Bumi', 'Biomassa', 'Air/Hidroelektrik', dan format jawaban isian. Studi ini mengambil tiga pilihan teratas para responden dari seluruh pilihan yang tersedia.

Bagaimana Peran CSO Lokal dan Masyarakat dalam Agenda Transisi Energi?

CSO Lokal Konsisten Bergerak Aktif dalam Tindakan Advokasi dan Kajian Lapangan

Berdasarkan hasil analisis *focus group discussion* dengan tiga CSO lokal, **studi ini menemukan bahwa CSO lokal berperan cukup aktif dalam melakukan upaya advokasi kepada banyak pihak, baik di dalam maupun di luar daerah mereka.** Salam Institute merupakan CSO yang sering kali melakukan kajian mengenai dampak PLTU di wilayah pesisir dan ekologi kawasan untuk membangun kesadaran lingkungan masyarakat sekitar³³. Keterlibatan Salam Institute untuk menjangkau komunitas peduli lingkungan dilakukan dengan membuka kelas kajian ekologi bagi para peneliti muda minimal berusia 18 tahun, yang berdurasi 2-4 minggu lamanya³⁴.

Studi ini menemukan peserta yang mengikuti kelas ekologi tidak hanya datang dari sekitar Cirebon, melainkan juga dari luar daerah lainnya. Di daerah Pacitan, WALHI Jatim juga melakukan upaya serupa dengan melakukan kajian lapangan di tiga PLTU yang berlokasi di Jawa Timur dan Jawa Tengah³⁵. Tindakan advokasi secara langsung telah dilakukan WALHI Jatim di lingkungan akademik kampus, forum besar antar CSO di berbagai daerah, dan kampanye peduli lingkungan secara *online*. Upaya advokasi *online* dilakukan melalui platform media sosial, seperti Instagram dan X (Twitter)



berhasil menjangkau puluhan ribu pengikut³⁶. Tindakan advokasi secara konsisten juga dilakukan oleh WALHI Jabar dalam beragam agenda diskusi bersama. Keseriusan WALHI Jabar dalam isu lingkungan berlanjut dalam beberapa kasus gugatan pengadilan terkait izin pembangunan dan batas ambang emisi PLTU^{37,38}.

³³ Betahita. (2021). Segudang Masalah di Sekitar Tetangga PLTU.

³⁴ Hasil FGD dengan CSO Salam Institute pada 24 Oktober 2023

³⁵ WALHI Jawa Timur. (2023). Melihat Ulang Dampak PLTU di Tiga Wilayah (PLTU Paiton, PLTU Pacitan, PLTU Cilacap)

³⁶ Akun Instagram dan X (Twitter) WALHI Jawa Timur: @WALHIjatim.

³⁷ detik Jabar. (2022). Gugatan Dikabulkan, WALHI Desak PLTU Tanjung Jati A Cirebon Ditutup.

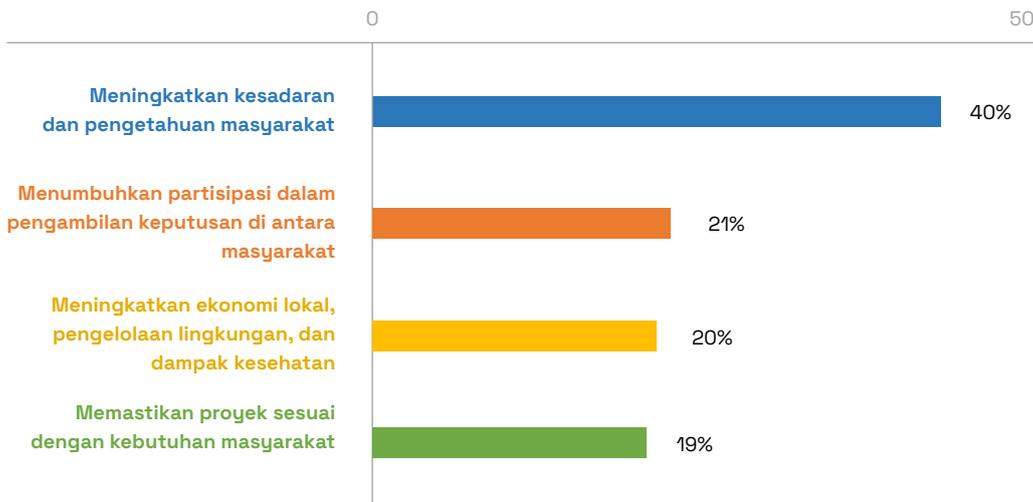
³⁸ Megashift FISIPOL UGM. 2023. Polemik Sumber Polusi Udara Pemerintah vs Nonpemerintah: Pentingnya Keterbukaan Data Emisi PLTU.

Mayoritas Responden Menganggap Keterlibatan Masyarakat Secara Aktif dapat Meningkatkan Kesadaran dan Pengetahuan Masyarakat dalam Agenda Transisi Energi

Mayoritas responden menganggap keterlibatan masyarakat secara aktif menjadi kunci utama dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan transisi energi. Terdapat pemahaman mendalam bahwa partisipasi aktif dari individu-individu dapat menciptakan lingkungan yang mendukung peningkatan kesadaran. Melalui keterlibatan aktif, masyarakat dapat terlibat dalam diskusi, pemecahan masalah, dan implementasi inisiatif yang

bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan isu-isu penting publik. Keterlibatan ini dapat menciptakan efek domino, di mana setiap individu yang terlibat secara aktif menjadi agen perubahan yang mempengaruhi orang lain di sekitarnya. Dengan demikian, keterlibatan masyarakat secara aktif juga dapat menciptakan fondasi kuat untuk langkah pembangunan sosial yang inklusif dan berkelanjutan dalam sektor energi.

Gambar 17. Manfaat Partisipasi Masyarakat dalam Program Transisi Energi



Sumber: Penulis. N = 299. Responden ditanya, 'Menurut Anda, apa manfaat utama dari keterlibatan masyarakat secara aktif dalam transisi energi?' Jawabannya memuat: 'Memastikan proyek sesuai dengan kebutuhan masyarakat', 'Meningkatkan ekonomi lokal, pengelolaan lingkungan, dan dampak kesehatan', 'Menumbuhkan partisipasi dalam pengambilan keputusan di antara masyarakat', dan 'Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat'.

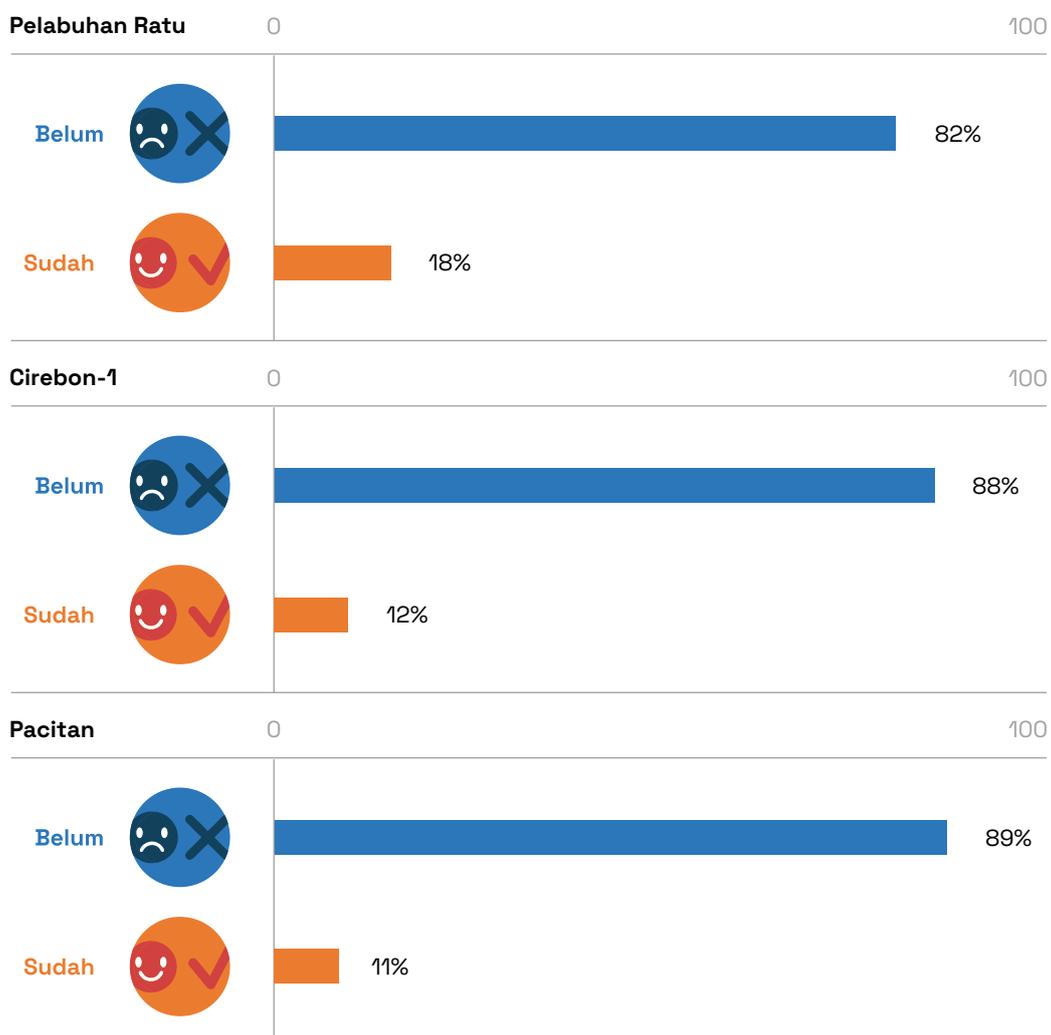
Namun demikian, sebagian besar responden masih belum mengambil tindakan signifikan untuk mendorong keterlibatan masyarakat dalam agenda transisi energi. **Hasil studi menunjukkan, mayoritas responden belum berpartisipasi**

secara proaktif dalam agenda transisi energi melalui keterlibatan komunitas lokal. Temuan studi ini mengindikasikan, mayoritas responden masih sangat bergantung pada sumber energi fosil.

Selain itu, temuan ini juga mendukung temuan studi sebelumnya mengenai inkonsistensi peta jalan *net zero emission* dari berbagai organisasi pemerintah. Bahwasanya, **arah kebijakan yang tidak konsisten dapat menciptakan ketidakpastian di kalangan masyarakat sehingga membuat mereka ragu**

untuk mengambil tindakan proaktif dalam mendukung transisi energi. Namun di sisi lain, media pemberitaan juga dapat berperan penting dalam membentuk persepsi mengenai isu-isu transisi energi sehingga kesadaran masyarakat dapat secara berangsur-angsur terbangun.

Gambar 18. Keterlibatan Responden dalam Komunitas Lokal Terhadap Transisi Energi



Sumber: Penulis. N = 299. Responden ditanya, 'Apakah Anda telah mengambil tindakan untuk mendukung keterlibatan masyarakat dalam transisi energi (misalnya, menghadiri pertemuan, berpartisipasi dalam kelompok advokasi)?' Jawabannya memuat: 'Sudah' dan 'Belum'

Rekomendasi Kebijakan

Studi ini mengindikasikan upaya yang lebih intensif dan ekstensif masih sangat diperlukan di tingkat implementasi untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap agenda transisi energi. Studi ini juga mengkonfirmasi dan mengidentifikasi berbagai tantangan dalam mewujudkan transisi energi, penutupan PLTU, dan

pengembangan EBT. Dalam mendukung upaya tersebut, studi ini menawarkan empat rekomendasi kepada pemerintah dan pemangku kepentingan terkait. Beberapa rekomendasi utama dirangkum berupa:

1

Perlunya melakukan studi evaluasi di sektor kesehatan, ekonomi, dan sosial dari keberadaan PLTU. Hasil evaluasi tersebut dapat memberi pijakan kuat untuk merumuskan kebijakan yang lebih efektif, berkelanjutan, dan inklusif terhadap potensi dampak dari strategi pemensiunan dini PLTU.

2

Pemberian edukasi dengan stimulus insentif bagi masyarakat yang terlibat aktif dalam agenda transisi energi. Insentif dapat berupa pengembangan potensi *best practice* pengadopsian EBT hingga insentif finansial. Dari perspektif gender, diperlukan kebijakan yang lebih inklusif agar dapat memperkuat peran dan pemberdayaan perempuan dalam praktiknya.

3

Rehabilitasi kawasan ekologis pesisir dan perairan secara holistik dan berkelanjutan. Kebijakan tersebut mencakup rehabilitasi lingkungan terhadap luas wilayah terdampak karena operasi PLTU. Langkah ini berpotensi mengembalikan mata pencaharian yang hilang dan menjadi sumber pemenuhan protein dari skala keluarga hingga nasional.

4

Penyelarasan peta jalan, program, dan regulasi antara instansi pemerintah, penyedia jasa sektor ketenagalistrikan, dan CSO. Langkah ini diperlukan untuk mengakselerasi agenda transisi energi dan mitigasi konflik kebijakan dalam ranah pemerintah. Peraturan yang konsisten dan terintegrasi dapat menciptakan kerangka kerja yang koheren, jelas, dan stabil dengan didasarkan pada prinsip keadilan dan inklusivitas.



1 **Perlunya melakukan studi evaluasi di sektor kesehatan, ekonomi, dan sosial dari keberadaan PLTU. Hasil evaluasi tersebut dapat memberi pijakan kuat untuk merumuskan kebijakan yang lebih efektif, berkelanjutan, dan inklusif terhadap potensi dampak dari strategi pemensiunan dini PLTU.**

Prinsip Sasaran	Program	Indikator
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Inklusivitas <input type="checkbox"/> Kompetitif <input checked="" type="checkbox"/> Partisipatif <input type="checkbox"/> Konsistensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur jumlah dan intensitas keluhan kesehatan yang dialami masyarakat • Memantau perputaran ekonomi di wilayah yang terdampak langsung karena pemensiunan dini PLTU. • Menilai efektivitas partisipasi, seperti forum publik atau komunitas masyarakat, dalam menjangkau aspirasi penyusunan kebijakan transisi energi • Memonitor perubahan perilaku masyarakat terhadap penggunaan energi setelah pengadopsian program EBT 	<ul style="list-style-type: none"> • Indeks kesehatan masyarakat • Indeks partisipasi bersuara • Pendapatan dan pengeluaran perkapita • Analisis perubahan perilaku
<p>Stakeholder</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Pemerintah <input checked="" type="checkbox"/> CSO <input checked="" type="checkbox"/> Swasta <input type="checkbox"/> Komunitas Masyarakat <input type="checkbox"/> Media 		

2 **Pemberian edukasi dengan stimulus insentif bagi masyarakat yang terlibat aktif dalam agenda transisi energi. Insentif dapat berupa pengembangan potensi best practice pengadopsian EBT hingga insentif finansial. Dari perspektif gender, diperlukan kebijakan yang lebih inklusif agar memperkuat peran dan pemberdayaan perempuan dalam praktiknya.**

Prinsip Sasaran	Program	Indikator
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Inklusivitas <input checked="" type="checkbox"/> Kompetitif <input checked="" type="checkbox"/> Partisipatif <input type="checkbox"/> Konsistensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi stimulus insentif bagi komunitas masyarakat yang aktif dalam mendukung upaya transisi energi • Mengevaluasi dampak stimulus terhadap penjangkauan komunitas yang lebih luas. • Menilai tingkat partisipasi perempuan dalam program pemberdayaan transisi energi. • Mengevaluasi kontribusi peran perempuan terhadap pengambilan keputusan dalam pelaksanaan program. 	<ul style="list-style-type: none"> • Komposisi gender suatu komunitas • Perbandingan stimulus yang diberikan terhadap level penjangkauan komunitas dan progres pencapaian agenda transisi energi yang diharapkan
<p>Stakeholder</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Pemerintah <input checked="" type="checkbox"/> CSO <input checked="" type="checkbox"/> Swasta <input checked="" type="checkbox"/> Komunitas Masyarakat <input checked="" type="checkbox"/> Media 		

3 Rehabilitasi kawasan ekologis pesisir dan perairan secara holistik dan berkelanjutan. Kebijakan tersebut mencakup rehabilitasi lingkungan terhadap luas wilayah terdampak karena operasi PLTU. Langkah ini berpotensi mengembalikan mata pencaharian yang hilang dan menjadi sumber pemenuhan protein dari skala keluarga hingga nasional.

Prinsip Sasaran	Program	Indikator
<ul style="list-style-type: none">  Inklusivitas  Kompetitif  Partisipasif  Konsistensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi luas kawasan yang dipulihkan setelah penutupan PLTU. • Mengevaluasi peningkatan produktivitas mata pencaharian setelah implementasi kebijakan pemulihan kawasan. • Mengukur produktivitas komoditas laut terhadap pemenuhan sumber protein nasional 	<ul style="list-style-type: none"> • Indeks kesejahteraan masyarakat pesisir yang mencakup sejumlah variabel penting • Luas wilayah perairan yang masuk dalam program pemulihan kawasan ekologis
<p> Stakeholder</p> <ul style="list-style-type: none">  Pemerintah  CSO  Swasta  Komunitas Masyarakat  Media 		

4 Penyelarasan peta jalan, program, dan regulasi antara instansi pemerintah, penyedia jasa sektor ketenagalistrikan, dan CSO. Langkah ini diperlukan untuk mengakselerasi agenda transisi energi dan mitigasi konflik kebijakan dalam ranah pemerintah. Peraturan yang konsisten dan terintegrasi dapat menciptakan kerangka kerja yang koheren, jelas, dan stabil berdasarkan prinsip keadilan dan inklusivitas.

Prinsip Sasaran	Program	Indikator
<ul style="list-style-type: none">  Inklusivitas  Kompetitif  Partisipasif  Konsistensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengevaluasi konsistensi regulasi antar organisasi pemerintah, penyedia jasa, dan CSO terkait transisi energi. • Mengidentifikasi regulasi yang tumpang tindih antara organisasi satu dengan yang lainnya • Memonitor dan mengevaluasi pencapaian implementasi peta jalan transisi energi • Mengukur proporsi peran antar instansi pemerintah, penyedia jasa ketenagalistrikan, dan CSO dalam pencapaian target. 	<ul style="list-style-type: none"> • Koherensi program, regulasi, dan target antar instansi pemerintah terhadap progres pencapaian transisi energi • Keterlibatan CSO dan penyedia jasa sektor ketenagalistrikan dalam mendukung progres pencapaian agenda transisi energi
<p> Stakeholder</p> <ul style="list-style-type: none">  Pemerintah  CSO  Swasta  Komunitas Masyarakat  Media 		



Photo by Patrick Federi on Unsplash



unitrend

YAYASAN INDONESIA
CERAH

Alamat

Grand Slipi Tower Lantai 5 Unit I.1
Jl. S. Parman Kav 22-24, RT.001, RW.004
Kelurahan Palmerah, Kecamatan Palmerah
Jakarta Barat



@poldev_ugm



unitrend.id



+62 851 7958 3787