

Tinjauan Kritis atas Visi dan Misi Prabowo-Gibran tentang Kerangka Regulasi Transisi Energi Hijau

Rindu Sanubari Mashita Firdaus¹

Istianto Ari Wibowo²

¹ Pusat Studi Ekonomi Kerakyatan, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

² Pusat Studi Ekonomi Kerakyatan, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Informasi Artikel

Penulis Korespondensi:

rindufirdaus09@gmail.com

Proses:

Submisi: 24-05-2024

Revisi: 13-06-2024

Diterima: 26-06-2024



Copyright © 2024
by Jurnal Pro Natura.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)

Abstract

The general election for the Indonesian presidency in 2024 resulted in the victory of Prabowo-Gibran. Their official election paves the way for their inauguration as the President and Vice President of Indonesia in October 2024, serving from 2024 to 2029. This paper seeks to undertake a critical review of the vision, mission, and agenda of Prabowo-Gibran concerning the energy transition by comparing with existing regulations, proposed energy policies, and discussions on renewable energy management. Employing a qualitative methodology, specifically policy analysis, this paper reviews the vision, mission, and proposed actions of the newly elected administration, starting a new era of governance. It finds that the future Prabowo-Gibran's energy policy is: 1) emphasising the role of renewable energy in meeting energy demands rather than emission reduction; 2) weak in its orientation toward an inclusive approach to energy governance; 3) overlooks the role of rural regions in energy governance.

Keywords: renewable energy, governance, rural, fair, inclusive.

Abstrak

Pemilihan umum presiden Indonesia yang dilakukan pada tahun 2024 telah menghasilkan pasangan Prabowo-Gibran sebagai pemenang. Pasangan ini resmi terpilih dan akan dilantik pada Oktober 2024 sebagai Presiden dan Wakil Presiden Republik Indonesia untuk masa jabatan 2024-2029. Artikel ini bertujuan untuk melakukan tinjauan kritis terhadap visi, misi, dan program kerja Prabowo-Gibran dalam melihat transisi energi dan melakukan perbandingan dengan regulasi yang sudah resmi, rancangan regulasi tentang energi, dan diskursus tentang tata kelola energi terbarukan. Artikel menggunakan pendekatan kualitatif berupa kajian atas kebijakan dan visi misi pemimpin terpilih yang akan memulai era pemerintahan yang baru. Temuan utama dalam artikel ini yaitu: 1) visi dan misi pasangan terpilih lebih didominasi pada pandangan energi terbarukan sebagai pemenuhan ketersediaan energi daripada kebutuhan penurunan emisi; 2) kurangnya dukungan ide untuk transisi tata kelola energi yang inklusif; 3) kurangnya perhatian pada kawasan perdesaan sebagai subjek dalam tata kelola energi.

Kata Kunci: energi terbarukan, tata kelola, desa, berkeadilan, inklusif.

A. PENDAHULUAN

Masyarakat global semakin merasakan perubahan mendasar akibat krisis iklim. Pada tahun 2022, Eropa harus menghadapi bencana badai panas dan kekeringan yang menewaskan lebih dari 20.000 orang. Dalam lima tahun terakhir, suhu di Eropa mengalami peningkatan sebesar 2,2°C lebih tinggi dibandingkan pada masa pra-industri yaitu tahun 1850-1900.¹ Pada tahun 2023, Asia juga mengalami badai panas dengan suhu mencapai 50 derajat Celsius yang memecahkan rekor di beberapa negara, seperti India, Thailand, dan Myanmar, serta 42 hingga 43 derajat Celsius di Bangladesh, Laos, Vietnam, Nepal, dan Tiongkok. Badai panas ini juga memakan korban jiwa di India di mana 13 orang meninggal akibat serangan panas di negara bagian Maharashtra saat upacara penghargaan negara yang dihadiri lebih dari satu juta orang.²

Lonjakan suhu juga terjadi di Indonesia. Akan tetapi hal ini tidak dikategorikan sebagai bagian dari badai panas sebagaimana yang menyerang negara lain di Asia, namun disebut sebagai fenomena udara panas akibat gerak semu matahari yang terjadi setiap tahunnya. Meskipun suhu panas yang terjadi di Indonesia tidak berhubungan dengan anomali iklim, namun Indonesia tetap harus bersiap menghadapi kemungkinan terjadinya kekeringan akibat anomali cuaca El Nino akibat pemanasan global dan perubahan iklim yang masih terjadi hingga saat ini.³

Jajaran pemerintahan Indonesia salah satunya Sri Mulyani sebagai Menteri Keuangan beberapa kali menyoroti dampak perubahan iklim terhadap perekonomian dunia. Pada Seminar Strategi Mewujudkan Perekonomian Kuat & Berkelanjutan di Tengah Risiko yang diadakan BKF Kementerian Keuangan pada akhir tahun 2022, Sri Mulyani menyatakan pentingnya kegiatan ekonomi yang tidak meningkatkan produksi karbon dioksida (CO₂) yang mengancam iklim, meningkatkan suhu bumi, memicu pemanasan global, dan akhirnya mengancam masyarakat dan perekonomian. Oleh karena itu, Indonesia ikut serta dalam pengurangan CO₂, salah satunya melalui mekanisme transisi energi. Pemerintah menyampaikan bahwa transisi energi tersebut harus didukung dengan kebijakan fiskal dan Indonesia memerlukan dana lebih dari Rp 3.400 triliun untuk mewujudkannya.⁴

Pentingnya transisi energi dari energi berbasis fosil menuju energi terbarukan diyakini secara luas sebagai solusi paling tepat untuk mengatasi krisis iklim. Energi berbasis fosil seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam menghasilkan 75% karbon dioksida (CO₂) dan 90% emisi gas rumah kaca (GRK) yang terperangkap di atmosfer bumi sehingga menyebabkan peningkatan suhu bumi.

¹ Damian Carrington. "Frightening: record-busting heat and drought hit Europe in 2022 | Climate crisis." <https://www.theguardian.com/environment/2023/apr/20/frightening-record-busting-heat-and-drought-hit-europe-in-2022> (diakses 26 Juni, 2024); The Copernicus Climate Change Service. "Copernicus: European State of the Climate 2022 Unprecedented extreme heat and widespread drought mark European climate in 2022." <https://climate.copernicus.eu/copernicus-european-state-climate-2022-unprecedented-extreme-heat-and-widespread-drought-mark> (diakses 26 Juni, 2024).

² Helen Regan. "Deadly heat waves fueled by climate change are threatening India's development, study says." <https://edition.cnn.com/2023/04/20/asia/india-heat-wave-development-climate-intl-hnk/index.html> (diakses 26 Juni, 2024); Kholis Nur Cahyo. "Gelombang Panas Asia Masih Berlangsung, Namun Tidak Terjadi di Indonesia: Masyarakat Agar Tidak Panik dan Tetap Waspada." <https://www.bmkg.go.id/press-release/?p=gelombang-panas-asia-masih-berlangsung-namun-tidak-terjadi-di-indonesia-masyarakat-agar-tidak-panik-dan-tetap-waspada&tag=press-release&lang=ID>. (diakses 26 Juni, 2024).

³ Denise Chow. "Here's where extreme heat could be devastating in coming years." <https://www.nbcnews.com/science/environment/extreme-heat-devastating-upcoming-years-rcna81309> (diakses 26 Juni, 2024); Agustinus Yoga Primantoro. "Udara Panas di Indonesia Bukan Termasuk Gelombang Panas." <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/04/25/bukan-gelombang-panas-tapi-fenomena-udara-panas-yang-terjadi-di-indonesia> (diakses 26 Juni, 2024).

⁴ Arrijal Rachman. "RI Dilanda Cuaca Panas Ekstrem, Ini Tanggapan Sri Mulyani!" <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230426090218-4-432307/ri-dilanda-cuaca-panas-ekstrem-ini-tanggapan-sri-mulyani> (diakses 26 Juni, 2024).

Energi berbasis fosil sebagian besar digunakan sebagai bahan bakar untuk menghasilkan listrik. Hal ini menjadikan sektor energi berbasis fosil sebagai kontributor signifikan yang memperburuk krisis iklim. Upaya untuk mengatasi krisis iklim, seperti memperlambat deforestasi, restorasi lahan, dan praktik pertanian ramah lingkungan, merupakan upaya pendukung, namun signifikansinya lebih rendah dibandingkan transisi energi. Energi merupakan penyebab utama krisis iklim.⁵ Oleh karena itu, transisi dari penggunaan sumber energi menuju energi terbarukan rendah karbon merupakan solusi utama untuk mengatasi krisis iklim dan sepenuhnya meninggalkan energi fosil.⁶

Namun, transisi energi berbasis fosil ke energi terbarukan yang secara luas diyakini lebih bersih tetap meninggalkan beberapa permasalahan dan tantangan. Hal ini khususnya terkait potensinya untuk menjadi perpanjangan konflik sosial dan peminggiran kelompok masyarakat tertentu. Risiko konflik menjadi lebih besar jika infrastruktur energi terbarukan untuk menghasilkan produksi energi dalam skala yang lebih besar. Energi terbarukan berpotensi menimbulkan konflik antara masyarakat lokal antara pemerintah maupun aktor non-negara, terutama ketika masyarakat yang terkena dampak dipinggirkan dari proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, dalam transisi energi juga diperlukan transisi tata kelola energi.⁷

Di Indonesia, pada bulan April 2024, Komisi Pemilihan Umum (KPU) resmi menetapkan Prabowo Subianto-Gibran Rakabuming Raka sebagai presiden dan wakil presiden terpilih setelah bertarung di Pemilihan Presiden 2024 melawan pasangan Anies Baswedan-Muhaimin Iskandar dan Ganjar Pranowo-Mahfud MD. Penetapan ini dilakukan usai Mahkamah Konstitusi (MK) memutuskan untuk menolak gugatan Perselisihan Hasil Pemilihan Umum (PHPU) 2024 yang dilayangkan Anies-Muhaimin dan Ganjar-Mahfud. Keberadaan kepemimpinan nasional yang baru tentu akan memberikan pengaruh terhadap berbagai kebijakan. Oleh karena itu, penting kiranya untuk menilik masa depan beberapa kebijakan Indonesia, salah satunya terkait lingkungan hidup khususnya transisi energi dari energi berbasis fosil menuju energi hijau.

⁵ University of California Museum of Paleontology. "Burning of fossil fuels." <https://ugc.berkeley.edu/background-content/burning-of-fossil-fuels/> (diakses 26 Juni, 2024); H. Damon Matthews dan Eric Galbraith. "Ending the climate crisis has one simple solution: Stop using fossil fuels" <https://theconversation.com/ending-the-climate-crisis-has-one-simple-solution-stop-using-fossil-fuels-194489> (diakses 26 Juni, 2024).

⁶ N. Abas, et.al., "Review of fossil fuels and future energy technologies," *Futures* 69 (Mei, 2015): 31–49. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.03.003>; Williams S Ebhota dan Tien Chien Jen. "Fossil Fuels Environmental Challenges and the Role of Solar Photovoltaic Technology Advances in Fast Tracking Hybrid Renewable Energy System," *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing - Green Technology* 7, no. 1 (2020): 97–117. <https://doi.org/10.1007/S40684-019-00101-9/FIGURES/12>; Corinne Le Quéré, et.al., "Fossil CO2 emissions in the post-COVID-19 era," *Nature Climate Change* 11, no. 3 (2021): 197–99; Noah Long. "Renewable Energy Is Key to Fighting Climate Change." <https://www.nrdc.org/bio/noah-long/renewable-energy-key-fighting-climate-change> (diakses 26 Juni, 2024); Matt McGrath. "Climate change: Fossil fuel emissions from electricity set to fall - report - BBC News." <https://www.bbc.com/news/science-environment-65240094> (diakses 26 Juni, 2024); William J Ripple, et.al., "Special Report World Scientists' Warning of a Climate Emergency 2022," *BioScience* 72, no. 12 (2022): 1149–55.

⁷ André Månsson, "A resource curse for renewables? Conflict and cooperation in the renewable energy sector," *Energy Research and Social Science* 10, (2015): 1–9; Benjamin K Sovacool, "Who are the victims of low-carbon transitions? Towards a political ecology of climate change mitigation," *Energy Research and Social Science* 73 (Januari, 2021): 101916; Alexander Dunlap, "The Politics of Ecocide, Genocide and Megaprojects: Interrogating Natural Resource Extraction, Identity and the Normalization of Erasure," *Journal of Genocide Research* 23, no. 2 (2021): 212–35; Leah Temper, et.al., "Movements shaping climate futures: A systematic mapping of protests against fossil fuel and low-carbon energy projects," *Environmental Research Letters* 15, no. 12 (2020): 123004; Nain Martinez, "Resisting renewables: The energy epistemics of social opposition in Mexico," *Energy Research and Social Science* 70 (Mei 2020): 101632; Amina El Mekaoui, et.al., "Sustainability, sociocultural challenges, and new power of capitalism for renewable energy megaprojects in an indigenous Mayan Community of Mexico." *Sustainability* 12 (September, 2020).

Artikel ini bertujuan untuk melakukan tinjauan kritis terhadap visi, misi, dan program kerja Prabowo-Gibran di bidang transisi energi dan melakukan perbandingan dengan regulasi yang sudah resmi, rancangan regulasi tentang energi, dan diskursus tentang tata kelola energi terbarukan. Artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif berupa pengkajian terhadap kebijakan dan visi misi pemimpin terpilih yang akan memulai era pemerintahan yang baru. Artikel ini menjabarkan analisis berdasarkan data sekunder yang bersumber dari hasil penelitian, pemberitaan, kebijakan pemerintah, dan dokumen resmi visi dan misi pasangan presiden dan wakil presiden terpilih yang dapat diakses melalui situs resmi pasangan terpilih yang juga menjadi medium untuk para pemilih di masa kampanye.

B. JALAN PANJANG INDONESIA DALAM TRANSISI ENERGI

Sacara umum, kebijakan energi di Indonesia saat ini dipengaruhi oleh kebijakan energi internasional, yaitu pengurangan emisi gas rumah kaca, transformasi menuju energi baru terbarukan, dan percepatan perekonomian berbasis teknologi hijau. Bentuk komitmennya adalah dengan meningkatkan penggunaan energi baru dan terbarukan, mengurangi energi fosil, meningkatkan penggunaan listrik pada sektor rumah tangga, industri, dan transportasi serta pemanfaatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon. Energi baru dan terbarukan diharapkan menjadi energi primer sebesar 23% pada tahun 2025, sehingga pencapaian sebesar 0,9% harus dipenuhi setiap tahunnya. Sayangnya, Indonesia baru mencapai angka sebesar 0,55% per tahun.⁸

Salah satu perkembangan kebijakan di bidang energi di Indonesia saat ini adalah Kemitraan Transisi Energi yang Berkeadilan atau *Just Energy Transition Partnership* (JETP) yang resmi diluncurkan pada tahun 2023. JETP merupakan bagian dari Rencana Investasi dan Kebijakan Komprehensif atau *Comprehensive Investment and Policy Plan* (CIPP) yang merupakan tindak lanjut kerjasama pendanaan transisi energi yang ditandatangani di sela-sela KTT G20 pada bulan November 2022. Kerjasama ini terjalin antara Indonesia dengan negara-negara maju yang tergabung dalam International Partners Group (IPG), dipimpin oleh Amerika Serikat dan Jepang, yang beranggotakan Denmark, Inggris, Italia, Jerman, Kanada, Norwegia, Prancis, dan Uni Eropa. Komitmen yang disepakati dalam pernyataan bersama awalnya bernilai 20 milyar dolar AS, namun kini dengan berbagai penambahan telah mencapai 21,6 milyar dolar AS. Dari jumlah ini 11,6 miliar dolar AS bersumber dari dana publik negara-negara IPG, sedangkan 10 miliar dolar AS akan berasal dari bank-bank internasional yang bergabung dalam Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ) *working group*.⁹

Meski demikian, beberapa hal yang menghambat tercapainya transisi energi di Indonesia. Hal ini antara lain regulasi dalam negeri, pendanaan, ketersediaan infrastruktur, kondisi geografis, dinamika politik, ketidakpastian pasar, terbatasnya kemampuan jaringan dalam menyerap listrik karena sebagian energi baru terbarukan bersifat intermiten sehingga diperlukan pembangkit listrik dengan penyimpanan yang luas, dan aspek kelembagaan dalam pengelolaan kebijakan energi yang

⁸ Humas Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE). "RUU EBT, Wujud Penguatan Regulasi Pengembangan Energi Baru Terbarukan Tanah Air." <https://ebtke.esdm.go.id/post/2022/11/04/3321/ruu.ebt.wujud.penguatan.regulasi.pengembangan.energi.baru.tanah.air> (diakses 26 Juni, 2024).

⁹ Kemitraan Transisi Energi yang Adil (JETP) Indonesia. "Rencana Investasi JETP diluncurkan, pemerintah Indonesia berharap implementasi dapat dilakukan segera." <https://id.jetp-id.org/berita/rencana-investasi-jetp-diluncurkan-pemerintah-indonesia-berharap-implementasi-dapat-dilakukan-segera> (diakses 26 Juni, 2024).

belum menemukan bentuk terbaiknya.¹⁰ Saat ini, terdapat beberapa peraturan mengenai energi, khususnya untuk keperluan ketenagalistrikan. Akan tetapi, peraturan tersebut masih tersendiri dan tersebar dalam berbagai undang-undang. Sementara itu, belum ada undang-undang yang secara khusus dan teratur mengatur energi terbarukan. Pemerintah dan DPR menyikapinya dengan merumuskan Rancangan Undang-Undang (RUU) Energi Baru dan Terbarukan yang seharusnya disahkan pada September 2023.

C. ENERGI TERBARUKAN DALAM PROGRAM PRABOWO GIBRAN

Paradigma tentang energi dalam Visi, Misi, dan Program Prabowo-Gibran berangkat dari kondisi konflik global terutama konflik bersenjata Ukraina dan Palestina serta potensi konflik bersenjata di Laut Natuna Utara yang dapat menyebabkan terganggunya pasokan energi dan lonjakan harga. Pasangan Prabowo-Gibran memasukkan sektor energi dalam salah satu dari 8 misi yang disebut sebagai Asta Cita lebih tepatnya Asta Cita nomor 2, yaitu “Memantapkan sistem pertahanan keamanan negara dan mendorong kemandirian bangsa melalui swasembada pangan, energi, air, ekonomi syariah, ekonomi digital, ekonomi hijau, dan ekonomi biru.” Isu tentang energi bagi pasangan Prabowo-Gibran berkaitan dengan garansi ketersediaan adanya energi dan pertahanan keamanan negara. Mereka memandang diversifikasi energi bermuara pada ketersediaan energi. Terlihat ada beberapa perbedaan nilai dan logika dasar antara visi dan misi pasangan terpilih dengan beberapa kebijakan tentang energi yang sudah ada dan yang sedang dirancang. Perbandingannya dapat dilihat melalui tabel berikut ini:

Tabel 1. Perbandingan Paradigma Pasangan Prabowo-Gibran dengan Kebijakan Transisi Energi

No.	Visi & Misi/Program Kerja	Kebijakan dan Rancangan Kebijakan
1.	Swasembada energi dianggap sebagai dasar pertahanan keamanan dan kemandirian bangsa.	UU 30/2007 Tentang Energi: Pentingnya pasokan energi demi ketahanan energi nasional, keamanan, dan kemandirian industri energi nasional. RUU Tentang Energi Baru dan Energi Terbarukan: Kehadiran energi terbarukan selain untuk memenuhi kebutuhan energi Indonesia, namun utamanya dalam rangka menurunkan emisi karbon yang didominasi oleh energi berbasis fosil.
2.	Prioritas pengembangan energi hijau berupa biodiesel (B50) dan bio-avtur (kelapa sawit), bioethanol (tebu dan singkong), serta energi hijau lainnya dari air, angin, gelombang laut, matahari, dan panas bumi.	UU 30/2007 Tentang Energi: Biomassa sebagai bentuk energi terbarukan dalam rangka diversifikasi untuk mencapai menjaga ketersediaan energi. UU 32/2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup: Produksi biomassa di lahan pertanian atau lahan budi daya dan hutan harus mengacu pada “kriteria baku kerusakan tanah” yaitu ukuran batas perubahan sifat dasar tanah yang dapat ditenggang berkaitan

¹⁰ Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia. “Transisi Energi Terbarukan Indonesia Prioritas Nasional Kawasan Dan Global.” <https://kemlu.go.id/portal/id/read/3628/berita/transisi-energi-terbarukan-indonesia-prioritas-nasional-kawasan-dan-global> (diakses 26 Juni, 2024).

No.	Visi & Misi/Program Kerja	Kebijakan dan Rancangan Kebijakan
		<p>dengan kegiatan produksi biomassa.</p> <p>RUU Tentang Energi Baru dan Energi Terbarukan: Biomassa termasuk limbah hasil pertanian dan perkebunan merupakan bentuk energi terbarukan yang dalam rangka menurunkan emisi karbon.</p>
3.	<p>Penyediaan energi listrik daerah pedalaman diprioritaskan melalui Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH).</p>	<p>UU 30/2007 Tentang Energi: Prioritas sumber energi lokal terutama terbarukan untuk daerah yang belum berkembang, daerah terpencil, dan daerah pedesaan.</p> <p>RUU Tentang Energi Baru dan Energi Terbarukan: Penyediaan energi bagi daerah yang belum berkembang, daerah terpencil, dan daerah pedesaan dengan menggunakan Sumber Energi Terbarukan setempat.</p>
4.	<p>Merevitalisasi dan membangun sebagian besar hutan rusak untuk dimanfaatkan menjadi lahan untuk aren (bioetanol) bersamaan dengan penanaman tanaman pangan (ubi kayu, ubi jalar, sagu, sorgum, dan kelapa) dengan sistem tumpang sari untuk tambahan pangan nasional.</p>	<p>UU 32/2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup: Konservasi sumber daya alam meliputi, antara lain, konservasi sumber daya air, ekosistem hutan, ekosistem pesisir dan laut, energi, ekosistem lahan gambut, dan ekosistem karst. Konservasi ini bertujuan untuk menjaga pelestarian fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya penurunan atau kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh perbuatan manusia.</p>

Sumber : Diolah oleh penulis

Tabel tersebut menunjukkan perbandingan nilai dan pandangan dalam mengartikan energi, khususnya tentang pentingnya pengembangan energi terbarukan. Jika visi dan misi pasangan Prabowo-Gibran melihat kehadiran energi terbarukan atau yang juga mereka sebut sebagai energi hijau, lebih utama sebagai pemenuhan kebutuhan energi. Paradigma yang cukup kental juga adalah energi terbarukan sebagai medium untuk memperkuat posisi politis dan pertahanan Indonesia di masa depan, seperti yang dinyatakan dalam poin nomor 46 dalam Program Kerja bidang energi yaitu “Mempercepat energi dengan ketergantungan terhadap energi fosil sekaligus menjadikan Indonesia sebagai raja energi hijau dunia (*super power*) dalam bidang energi baru dan terbarukan (*renewables*) dan energi berbasis bahan baku nabati (*bioenergy*)”

Hal ini terlihat cukup berbeda dengan dokumen RUU Energi Baru dan Terbarukan (EBT) yang berangkat dari sebuah pandangan bahwa kehadiran energi terbarukan adalah sebuah keniscayaan yang utamanya untuk mengurangi emisi karbon yang tadinya dihasilkan oleh sumber energi berbasis fosil seperti batubara. Perbedaan peran energi terbarukan di visi dan misi pasangan terpilih juga dapat dilihat melalui poin nomor 81 dalam Program kerja bidang ekonomi hijau, yaitu “Mengembangkan sumber energi hijau alternatif, terutama energi air, angin, matahari, gelombang laut dan panas bumi untuk pelestarian lingkungan yang berkelanjutan” Apabila merujuk pada dokumen RUU EBT, energi terbarukan menjadi energi yang paling krusial dan diharapkan menjadi

satu-satunya sumber energi yang digunakan oleh Indonesia dan tidak lagi menggunakan energi berbasis fosil. Dengan kata lain, kehadiran sumber energi terbarukan seperti energi air, angin, matahari, gelombang laut dan panas bumi merupakan agenda yang harus dituju oleh Indonesia demi kebutuhan mengurangi emisi karbon, bukan sebuah alternatif untuk menunjang energi lainnya.

1. Kawasan Pedesaan Tanpa Prioritas Peranan Transisi Energi

Desa memainkan peran penting dalam transisi energi. Akan tetapi, visi dan misi pasangan Prabowo-Gibran belum terlihat ide besar tentang peranan desa dalam proses transisi energi dan tata kelola energi. Sebagaimana dalam Tabel 2, visi misi tersebut berbeda dengan RUU EBT yang juga mengatur tentang tata kelola energi terbarukan yang membuka ruang untuk inklusivitas dan partisipasi. Hal ini dapat dilihat dari beberapa pasal RUU EBT yang mengatur tentang tata kelola energi yang bersifat partisipatif, antara lain:

- a. Partisipasi sebagai salah satu asas penyelenggaraan energi baru dan terbarukan (Pasal 2).
- b. Partisipasi masyarakat sebagai salah satu ruang lingkup pengaturan penyelenggaraan energi baru dan energi terbarukan (Pasal 4).
- c. Bentuk partisipasi masyarakat dalam penyelenggaraan energi baru dan energi terbarukan yaitu pemberian masukan, pengajuan keberatan terhadap pelaksanaan peraturan, inisiatif perorangan atau kerjasama, serta pengawasan dan evaluasi pelaksanaan peraturan (Pasal 59).

Tabel 2. Perbandingan Paradigma Pasangan Prabowo-Gibran dengan Kebijakan yang Berlaku dan Akan Berlaku Tentang Peranan Desa dan Badan Usaha Milik Desa

No.	Visi dan Misi/Program Kerja	Kebijakan dan Rancangan Kebijakan
1.	Membangun dari desa dan dari bawah untuk pertumbuhan ekonomi, pemerataan ekonomi, dan pemberantasan kemiskinan.	UU 6/2014 Tentang Desa: Upaya penyelenggaraan usaha untuk sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat di desa salah satunya dengan menghadirkan Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) yaitu badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh Desa melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan Desa yang dipisahkan guna mengelola aset, jasa pelayanan, dan usaha lainnya.
2.	Mencetak dan meningkatkan produktivitas lahan pertanian dengan lumbung pangan desa, daerah, dan nasional.	UU 6/2014 Tentang Desa: Prioritas pengembangan usaha BUM Desa yaitu pengelolaan sumber daya alam di Desa yang merupakan salah satu Prioritas, program, kegiatan, dan kebutuhan Pembangunan Desa.
3.	Melanjutkan pembangunan infrastruktur desa dan kelurahan, Bantuan Langsung Tunai (BLT), dll.	UU 6/2014 Tentang Desa: Pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur dan lingkungan merupakan salah satu prioritas, program, kegiatan, dan kebutuhan Pembangunan Desa. UU 3/2024 Tentang Perubahan Kedua atas UU Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa: Pendidikan, kesehatan, infrastruktur dasar, dan jaminan sosial merupakan bentuk pelayanan dasar yang menjadi prioritas dalam penggunaan Belanja Desa yang disepakati dalam Musyawarah Desa dan sesuai dengan prioritas Pemerintah Daerah

No.	Visi dan Misi/Program Kerja	Kebijakan dan Rancangan Kebijakan
		kabupaten/kota, Pemerintah Daerah provinsi, dan Pemerintah.
5.	Merevitalisasi dan memperkuat peran Koperasi Unit Desa (KUD).	UU 6/2014 Tentang Desa: BUM Desa dibentuk oleh Pemerintah Desa untuk mendayagunakan segala potensi ekonomi, kelembagaan perekonomian, serta potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia. BUM Desa secara spesifik tidak dapat disamakan dengan badan hukum seperti perseroan terbatas, CV, atau koperasi.
6.	Melanjutkan dan meningkatkan anggaran dana desa untuk mendukung terciptanya kualitas hidup rakyat di desa setara dengan di kota.	<p>UU 6/2014 Tentang Desa: Pengalokasian dana Desa paling sedikit 10% dari dana perimbangan yang diterima Kabupaten/Kota dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) setelah dikurangi Dana Alokasi Khusus.</p> <p>UU 3/2024 Tentang Perubahan Kedua atas UU Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa: Penggunaan dana Desa bagi pelaksanaan program Pembangunan Desa harus dapat diakses melalui Informasi Penyelenggaraan Pemerintahan Desa yang menjadi tanggung jawab Kepala Desa sehingga masyarakat mengetahui capaian program Pembangunan Desa dan prioritas penggunaan dana Desa.</p>

Sumber : Diolah oleh penulis

Paradigma pasangan Prabowo-Gibran melihat bahwa desa sebagai tempat dengan keberlimpahan sumber daya alam dan perekonomian sektor hasil alam. Hal ini berbeda dengan paradigma perundangan tentang desa yaitu UU Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa yang menempatkan desa sebagai pusat pengembangan usaha berbasis masyarakat melalui Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) yang tidak hanya tentang hasil alam. Potensi perluasan unit usaha BUM Desa pada akhirnya dapat diterjemahkan dalam RUU EBT draft 2022 yang memiliki beberapa usulan pasal terkait hak BUM Desa dalam partisipasi tata kelola energi terbarukan, antara lain:

- a. BUM Desa merupakan salah satu bentuk badan usaha yang berhak melakukan penyediaan energi terbarukan (Pasal 27).
- b. BUM Desa merupakan salah satu bentuk badan usaha yang berhak mendapatkan perizinan dan pengusahaan energi terbarukan (Pasal 32).
- c. BUM Desa merupakan salah satu bentuk badan usaha yang dapat ditunjuk untuk melakukan kerjasama dalam kegiatan yang bertujuan untuk memfasilitasi penelitian dan pengembangan energi terbarukan berupa pendanaan, pengadaan, perbaikan, penambahan sarana dan prasarana, peningkatan kemampuan sumber daya manusia, penerapan teknologi, serta perizinan untuk penelitian (Pasal 50).
- d. BUM Desa merupakan salah satu bentuk badan usaha yang dapat ditunjuk oleh Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah sebagai badan usaha untuk melakukan kerjasama melaksanakan pembinaan dan pengawasan penyelenggaraan energi terbarukan. Pembinaan dan pengawasan yang dimaksud antara lain perizinan, pengusahaan, pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja, pengolahan data dan informasi Energi Baru dan Energi Terbarukan, dan pelaporan (Pasal 58).

Beberapa pasal dalam RUU EBT tersebut menempatkan desa sebagai kawasan yang tidak hanya sebagai tempat penyediaan energi baru dan terbarukan namun juga sebagai tempat keterbukaan partisipasi pengelolaan energi terbarukan melalui BUM Desa. Hal ini juga mendorong transparansi dalam pengembangan energi terbarukan yang menjadi semakin dekat dengan masyarakat. Akan tetapi, ketentuan normatif UU Desa dan RUU EBT tersebut tampak belum tercermin dalam dengan visi dan misi pasangan terpilih Prabowo-Gibran.

2. Kontroversi Bioenergi/Biodiesel dan Peningkatan Emisi Karbon

Pasangan Prabowo-Gibran menaruh banyak perhatian pada bioenergi terutama yang berbasis tanaman sawit sebagai pilihan dari energi terbarukan untuk dikembangkan dan memenuhi target ketersediaan energi. Akan tetapi, bioenergi sebagai bagian dari energi terbarukan bukan tanpa masalah dan justru berhubungan langsung dengan isu lingkungan. Pada tahun 2022 Indonesia mengalami kelangkaan minyak goreng sawit di pasaran. Salah satu tuduhan yang muncul yaitu peruntukan sawit menjadi biodiesel telah mengganggu pasokan minyak goreng di dalam negeri. Asosiasi Produsen Biofuel Indonesia (APROBI) menyangkal tuduhan tersebut dengan menyebutkan bahwa kebutuhan minyak sawit untuk biodiesel pada 2022 hanya sebesar 8,4 juta ton. Jumlah ini hanya sekitar 16% dari total produksi minyak sawit nasional pada 2022 ini yang mencapai 52 juta ton.¹¹

Pada tahun tersebut produksi biodiesel memang mencapai rekor. Indonesia memproduksi biodiesel sekitar 10,8 juta kiloliter selama periode Januari-November 2022. Pemanfaatan minyak sawit untuk biodiesel berpotensi kian bertambah seiring dengan kebijakan pemerintah terkait mandatori B35 yaitu Peraturan Pemerintah No. 24/2015 tentang Penghimpunan Dana Perkebunan dan Peraturan Presiden No. 61/2015 tentang Penghimpunan dan Penggunaan Dana Perkebunan Kelapa Sawit. Kebijakan ini bagi pemerintah merupakan salah satu bentuk komitmen untuk mengatasi krisis iklim dengan mengurangi emisi gas rumah kaca, yaitu percepatan energi yang inklusif, bersih, berkelanjutan dan mendorong investasi untuk mencapai *Net Zero Emission*.¹² Hal ini menunjukkan bahwa sawit memiliki peranan krusial dalam kehidupan sehari-hari hingga kebutuhan industri energi dalam negeri.

Kedua regulasi tersebut memberikan peluang untuk memanfaatkan dana sawit hasil pungutan ekspor produk sawit untuk insentif pengembangan biodiesel. Insentif biodiesel tersebut berhasil meningkatkan *bleeding rate* dan produksi biodiesel Indonesia sejak tahun 2016 dari 3.66 juta kiloliter menjadi 11.81 juta kiloliter tahun 2022. Sejak disahkannya kebijakan program mandatori biodiesel B35 produksi biodiesel menjadi 13.15 juta kiloliter.¹³ Berdasarkan sumber data yang sama, biodiesel yang dihasilkan perusahaan produsen sebagian besar dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Konsumsi biodiesel dalam negeri mengalami peningkatan dari 119 ribu kiloliter tahun 2009 menjadi 10.42 juta kiloliter tahun 2022. Konsumen akhir/pengguna biodiesel terdiri dari empat sektor yakni (1) usaha mikro, perikanan, pertanian, transportasi dan pelayanan

¹¹ WIllda Asmarini. "Biodiesel Pemicu Kisruh Minyak Goreng? Cek Konsumsi Sawitnya." <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220511164226-4-338245/biodiesel-pemicu-kisruh-minyak-goreng-cek-konsumsi-sawitnya> (diakses 26 Juni, 2024); Damiana Cut Emeria. "Biodiesel Perusak Pasokan Minyak Goreng? Ini Kata Pengusaha." <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220510195843-4-337943/biodiesel-perusak-pasokan-minyak-goreng-ini-kata-pengusaha> (diakses 26 Juni, 2024).

¹² Adi Ahdia. "Produksi Biodiesel RI Meningkat, Cetak Rekor Baru pada 2022." <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/02/01/produksi-biodiesel-ri-meningkat-cetak-rekor-baru-pada-2022> (diakses 26 Juni, 2024).

¹³ Tungkot Sipayung. "Biodiesel Indonesia: Produksi, Konsumsi dan Ekspor." <https://palmoilina.asia/sawit-hub/biodiesel-indonesia> (diakses 26 Juni, 2024).

umum (PSO); (2) transportasi Non-PSO; (3) pembangkit listrik; dan (4) industri dan komersial.

Tingginya tingkat produksi dan konsumsi bioenergi terutama yang berbasis kelapa sawit pada satu sisi menunjukkan kemajuan dalam transisi menuju energi terbarukan. Namun, bioenergi berbasis sawit atau biodiesel juga mengundang kontroversi terkait proses hulu pertanian sawit yang dianggap meningkatkan emisi karbon akibat perluasan pembukaan lahan hutan, baik pada tanah mineral maupun gambut secara ilegal dan dengan teknik yang tidak tepat seperti membakar lahan. Penggunaan pupuk secara berlebihan dan praktik pengolahan limbah cair atau *palm oil mill effluent* (POME) yang tidak tepat di pabrik kelapa sawit juga berpotensi menambah emisi.¹⁴ Pengembangan program bioenergi lainnya yakni B30 juga berdampak pada stabilitas harga pangan. Pangsa minyak kelapa sawit (CPO) untuk industri makanan semakin mengalami penurunan sedangkan konsumsi biofuel mengalami peningkatan dari 5,83 juta ton pada 2019 menjadi 7,23 juta ton pada 2020.

Kontroversi pengembangan bioenergi berbasis sawit juga terkait dengan peningkatan konflik lahan. Program B50 yang dicanangkan untuk 2025, misalnya, membutuhkan tambahan lahan seluas 9,29 juta hektar.¹⁵ Penambahan lahan ini berpotensi menyebabkan konflik agraria. Implementasi kebijakan *Indonesia Sustainable Palm Oil* (ISPO) tahun 2011-2020 juga belum mampu mengurangi potensi konflik. Persoalan yang ditimbulkan oleh ISPO adalah semakin maraknya pembukaan lahan menjadi perkebunan kelapa sawit oleh perusahaan perkebunan sawit yang sering menimbulkan konflik, khususnya masyarakat adat.¹⁶ Jumlah konflik lahan terkait sawit pada tahun 2023 juga mengalami peningkatan signifikan. KPA mencatat ada konflik agraria sebanyak 241 di tahun 2023 yang naik dibandingkan sepanjang tahun 2022 sebanyak 212 konflik yang didominasi oleh perkebunan sawit yaitu 108 kasus konflik dan melibatkan 124.000 hektar lahan dan banyak yang terjadi di kawasan masyarakat adat.¹⁷ Mayoritas kasus tersebut disebabkan karena kepemilikan lahan secara adat dan tidak memiliki sertifikat tanah menyebabkan korporasi dengan mudah mengambil alih lahan masyarakat adat untuk dijadikan lahan sawit. Hal ini menunjukkan adanya kehampaan hak.¹⁸

a. Kesalahpahaman Konseptual

Pasangan Prabowo-Gibran memandang bahwa energi terbarukan berperan menjadi garansi ketersediaan sumber energi dalam negeri demi kepentingan pertahanan keamanan dan ketahanan. Logika dasar dari pasangan Prabowo-Gibran berangkat dari ancaman adanya kelangkaan energi dan harga energi yang melonjak karena konflik global. Hal ini membuat isu tentang peranan energi

¹⁴ Betty Herlina. "Untung Rugi Penggunaan Biodiesel Berbahan Dasar Minyak Sawit." <https://www.dw.com/id/untung-rugi-biodiesel-berbahan-dasar-minyak-sawit/a-61938888> (diakses 26 Juni, 2024).

¹⁵ Pradipta Pandu. "Berisiko Deforestasi, Kebijakan Biodiesel Perlu Akomodasi Aspek Keberlanjutan." <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/02/04/berisiko-deforestasi-kebijakan-biodiesel-perlu-akomodir-aspek-keberlanjutan> (diakses 26 Juni, 2024); Pradipta Pandu. "Pengembangan Bioenergi Berpotensi Timbulkan Masalah Lingkungan dan Pangan." <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/04/05/pengembangan-bioenergi-berpotensi-timbulkan-masalah-lingkungan-dan-pangan> (diakses 26 Juni, 2024).

¹⁶ Universitas Indonesia. "Implementasi Kebijakan Indonesia Sustainable Palm Oil (ISPO) dan Konflik Agraria." <https://fisip.ui.ac.id/implementasi-kebijakan-indonesia-sustainable-palm-oil-ispo-dan-konflik-agraria/> (diakses 26 Juni, 2024).

¹⁷ Richaldo Hariandja dan Yogi Eka Sahputra. "Konflik Agraria Tinggi, 5 Rekomendasi KPA pada Presiden Baru." <https://www.mongabay.co.id/2024/02/12/konflik-agraria-tinggi-5-rekomendasi-kpa-pada-presiden-baru/> (diakses 26 Juni, 2024).

¹⁸ Universitas Gadjah Mada. "Kehampaan Hak Masyarakat dalam Konflik Korporasi Lahan Sawit Ungkap 99 Kasus Pengambilan Lahan Tanpa Izin." <https://fisipol.ugm.ac.id/kehampaan-hak-masyarakat-dalam-konflik-korporasi-lahan-sawit-ungkap-99-kasus-pengambilan-lahan-tanpa-izin/> (diakses 26 Juni, 2024).

terbarukan yang rendah emisi dan seharusnya sepenuhnya menggantikan energi berbasis fosil tidak menjadi perhatian dalam visi misi. Hal ini ditunjukkan dengan munculnya bioenergi yang mendominasi agenda pengembangan energi terbarukan. Di luar kenyataan bahwa bioenergi merupakan bagian dari energi terbarukan, ia memiliki kontroversinya sendiri khususnya yang berkaitan dengan risiko kenaikan emisi akibat pembukaan lahan, lonjakan harga pangan, dan meluasnya konflik agraria. Selain itu, visi misi pasangan ini juga tidak menyentuh ide transformasi tata kelola energi sehingga menunjukkan bagaimana kekuasaan negara atau aktor politik kuasa mendominasi agenda pengembangan energi terbarukan. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang masa depan transisi energi yang seharusnya berjalan bersamaan dengan tata kelola energi untuk bertransformasi menjadi tata kelola yang inklusif dan partisipatif.

Kondisi ini sangat berbeda dengan semangat global dalam mendorong energi terbarukan guna membangun peradaban rendah emisi, penanggulangan krisis iklim, pengutamaan kelestarian lingkungan, dan tata kelola energi yang inklusif dan partisipatif. Dalam paradigma ini, prioritas mengembangkan energi terbarukan adalah sumber energi yang: 1) rendah dan nol emisi; 2) tidak menimbulkan konflik atau kerugian sosial, ekonomi, dan politik bagi masyarakat terkena dampak. Semangat ini pula memberikan inspirasi dalam penyusunan RUU EBT yang seharusnya sudah resmi disahkan tahun 2023.

Perbedaan pandangan tentang peranan energi yang dapat dilihat antara visi dan misi pasangan Prabowo-Gibran dengan rancangan regulasi tentang energi terbarukan menggambarkan masih luasnya ruang pembentukan opini dalam konsep energi terbarukan. Visi dan misi Prabowo-Gibran terlihat sejalan dengan regulasi Undang-undang Nomor 30 Tahun 2007 Tentang Energi yang masih mengacu pada ketersediaan dan ketahanan energi. Ketersediaan energi harus selalu dipastikan untuk memenuhi berbagai kepentingan manusia sehingga bentuk sumber energi menjadi tidak penting selama ia dapat memenuhi ketersediaan energi. Nuansa ini berbeda dengan yang ditampilkan dalam RUU EBT yang menempatkan energi terbarukan untuk mengurangi emisi karbon yang tadinya dihasilkan oleh energi berbasis fosil. Perbedaan pandangan ini mengindikasikan adanya keterbelahan dalam euforia transisi energi yaitu antara energi terbarukan sebagai ketersediaan energi dan energi terbarukan sebagai efisiensi pemakaian sumber daya alam dan rendah emisi.

Ada anggapan umum bahwa energi baru dan energi terbarukan itu sama, dan keduanya akan selalu dikukuhkan sebagai energi hijau. Sayangnya, secara konseptual, ketiganya tidak saling terkait secara alami. Energi Hijau adalah istilah umum untuk sumber daya energi terbarukan dan teknologi yang menyelaraskan manfaat lingkungan dan kepentingan manusia terhadap energi. Beberapa sumber energi yang dianggap ramah lingkungan adalah tenaga surya, angin, panas bumi, biogas, biomassa yang memenuhi syarat, dan sumber pembangkit listrik tenaga air kecil berdampak rendah.¹⁹ Di sisi lain, Energi Terbarukan hanya kadang-kadang bermanfaat bagi lingkungan. Misalnya, sumber daya pembangkit listrik tenaga air yang besar dapat menimbulkan dampak lingkungan pada isu-isu seperti perikanan dan penggunaan lahan. Keunggulan energi terbarukan adalah sifat alaminya yang dapat pulih dalam waktu singkat dan tidak berkurang. Misalnya matahari, angin, air yang bergerak, tumbuhan organik, bahan limbah (biomassa yang memenuhi syarat), dan panas bumi (panas bumi).

Terjadi perdebatan dan kontroversi mengenai salah satu sumber energi, yaitu energi nuklir. Beberapa orang menganggapnya sebagai energi konvensional, kategori yang sama dengan sumber

¹⁹ Environmental Protection Agency. "What Is Green Power?" <https://www.epa.gov/green-power-markets/what-green-power> (diakses 26 Juni, 2024).

daya berbasis fosil seperti batu bara, gas alam, dan minyak, dengan semua dampak lingkungan yang ditimbulkan dari penambangan, pengeboran, atau ekstraksi, dan sumber daya tersebut mengeluarkan gas rumah kaca dan polusi udara selama pembakaran. Pembangkit listrik tenaga nuklir tidak mengeluarkan gas rumah kaca selama pembangkitannya, namun memerlukan penambangan, ekstraksi, dan penyimpanan limbah radioaktif dalam jangka panjang. Dengan kata lain, nuklir mungkin bukan merupakan energi ramah lingkungan karena harus menambang sumber dayanya, namun tetap merupakan energi bersih karena sifatnya yang non-emisi atau rendah. Konsep energi bersih menekankan pada energi tanpa emisi. Energi nuklir memperoleh energi dengan memecah atom uranium untuk menghasilkan energi. Panas yang dilepaskan melalui fisi digunakan untuk menghasilkan uap yang memutar turbin untuk menghasilkan listrik tanpa produk sampingan berbahaya yang dikeluarkan oleh bahan bakar fosil. Meskipun menghasilkan tenaga bebas karbon dalam jumlah besar, energi nuklir menghasilkan lebih banyak listrik di lahan yang lebih sedikit dibandingkan sumber udara bersih lainnya dan menghasilkan limbah yang minimal.²⁰

Di sisi lain, beberapa pihak memilih untuk mengabaikan pihak berkuasa yang mendefinisikan nuklir sebagai energi bersih dan menganggap definisi ini sebagai *greenwashing*. *Greenwashing* adalah membuat pernyataan yang salah atau menyesatkan tentang manfaat lingkungan dari suatu produk atau praktik yang secara keliru menyatakan sesuatu yang ramah lingkungan atau lebih ekologis untuk menyembunyikan dampak sebenarnya dari dampak lingkungan. Uni Eropa menghadapi tuduhan bahwa mereka melakukan *greenwash* nuklir sebagai energi bersih setelah mereka mendeklarasikan nuklir dan gas sebagai energi hijau dan bersih dalam dokumen taksonomi pada tahun 2022. Menurut Komisi Eropa, Taksonomi adalah sistem klasifikasi yang menetapkan daftar ekonomi ramah lingkungan dan berkelanjutan. Kegiatan ini dimaksudkan untuk membantu Eropa mencapai tujuan netralitas pada tahun 2050. Peraturan taksonomi Uni Eropa dimaksudkan untuk menjadi “standar emas” global untuk kebijakan berbasis ilmu pengetahuan yang mengarahkan investasi ramah iklim.²¹

b. Urgensi Tata Kelola Energi yang Inklusif dan Partisipatif

Kesadaran bahwa kehadiran energi terbarukan tidak serta merta menjamin kehidupan yang lebih baik bagi masyarakat harus dijadikan pertimbangan utama dalam setiap pembuatan kebijakan transisi energi. Kesadaran ini yang kurang terlihat dalam visi dan misi pasangan terpilih Prabowo-Gibran. Seperti halnya sumber energi berbasis fosil yang penuh konflik, terutama di kalangan akar rumput, keberadaan energi terbarukan tidak dapat menjamin tercapainya sistem energi yang lebih damai. Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa energi terbarukan mempunyai potensi lebih besar dalam menimbulkan konflik di tingkat masyarakat karena sifatnya yang lebih sulit dikendalikan dalam ruang dan waktu.

²⁰ Office of Nuclear Energy. “3 Reasons Why Nuclear is Clean and Sustainable.” <https://www.energy.gov/ne/articles/3-reasons-why-nuclear-clean-and-sustainable> (diakses 26 Juni, 2024); International Energy Agency (IEA). “Nuclear Power in a Clean Energy System.” <https://www.iea.org/reports/nuclear-power-in-a-clean-energy-system> (diakses 26 Juni, 2024).

²¹ Jennifer Rankin. “EU Faces Legal Action After Including Gas and Nuclear in ‘Green’ Investments Guide.” <https://www.theguardian.com/environment/2023/apr/18/eu-faces-legal-action-gas-nuclear-green-investments-guide-european-commission> (diakses 26 Juni, 2024); Christiana Mauro dan Kacper Szulecki. “World’s Most Promising Anti-Greenwashing Tool Scuttled.” <https://www.aljazeera.com/opinions/2023/3/8/how-the-eus-most-promising-anti-greenwashing-tool-was-scuttled> (diakses 26 Juni, 2024); Marina Strauss Brussels. “EU Declares Nuclear and Gas to be Green.” <https://www.dw.com/en/european-commission-declares-nuclear-and-gas-to-be-green/a-60614990> (diakses 26 Juni, 2024); Alice Tidey. “Austria Launches Legal Challenge Over EU’s ‘Greenwashing’ of Nuclear and Gas.” <https://www.euronews.com/my-europe/2022/10/10/austria-launches-legal-challenge-over-eus-greenwashing-of-nuclear-and-gas> (diakses 26 Juni, 2024).

Secara teori, energi terbarukan bukanlah objek konflik karena jumlahnya melimpah dan merata di belahan bumi mana pun. Namun, beberapa jenis teknologi energi terbarukan menghadapi kelangkaan lain yang berkorelasi kuat dengan konflik, yaitu keterbatasan lahan. Energi terbarukan saat ini membutuhkan area yang jauh lebih luas untuk membangun fasilitasnya guna menghasilkan energi yang setara dengan energi fosil. Risiko konflik menjadi lebih besar jika infrastruktur energi terbarukan dimaksudkan untuk menghasilkan produksi energi dalam skala yang lebih besar. Oleh karena itu, energi terbarukan berpotensi menimbulkan konflik ekologi lokal antara pemerintah dan masyarakat atau aktor non-negara, terutama ketika masyarakat yang terkena dampak dan dipinggirkan dari proses transisi.²²

Permasalahan antara energi terbarukan, agraria, dan konflik tidak hanya terjadi antar kelompok pada tingkat politik yang berbeda, seperti negara dan kelompok sipil atau masyarakat. Namun, hal ini dapat terjadi di dalam komunitas, terutama jika komunitas tersebut tidak heterogen, seperti antara komunitas adat dan komunitas pemukim lokal. Perbedaan gender juga terlihat secara umum karena perempuan tidak mempunyai hak waris atau bahkan hak kepemilikan atas tanah, sehingga kehadiran mereka terpinggirkan dalam proses pengambilan keputusan terkait penggunaan lahan. Hal ini diperburuk jika sekelompok laki-laki bermigrasi untuk memenuhi tuntutan hidup. Sementara masyarakat yang tersisa adalah perempuan yang terbiasa dipinggirkan dalam segala bentuk proses kebijakan. Proses partisipasi masyarakat dalam pengembangan energi terbarukan bisa saja hilang.²³ Konflik antar masyarakat akibat perbedaan pandangan terhadap keberadaan energi terbarukan juga dilatarbelakangi oleh perbedaan derajat kepemilikan tanah. Dalam hal rencana pembangunan instalasi pembangkit listrik tenaga angin, masyarakat yang terkena dampak biasanya dibagi menjadi tiga kelompok. Pertama, pemilik tanah ingin melanjutkan program ini karena mereka bisa menyewakan tanahnya kepada pengembang energi terbarukan. Kedua, kelompok yang ingin mengikuti program sosial dari pengembang energi terbarukan. Ketiga, kelompok yang menolak pemasangan energi terbarukan yang biasanya adalah masyarakat yang bergantung pada alam untuk penghidupan dan keharmonisannya serta meyakini pilihan jalan hidup yang mulia tersebut karena meneruskan tradisi nenek moyang.²⁴

Wacana populer belakangan ini menunjukkan bahwa partisipasi dalam transisi energi adalah kunci menuju tata kelola energi yang sejahtera dan damai. Transisi energi harus bersifat inklusif, dimulai dari kebijakan akar rumput atau *bottom-up* yang mengecualikan sentralisme negara. Untuk mencapai hal ini, masyarakat mempunyai hak untuk mengembangkan kapasitas dan kekuatan untuk membangun perspektif.²⁵ Meskipun banyak penelitian menunjukkan bahwa energi terbarukan masih dapat memicu konflik, namun energi terbarukan juga dapat menjadi cara untuk

²² Benjamin K Sovacool, *Ibid.*; Nain Martinez, *Ibid.*; Alexander Dunlap, *Ibid.*

²³ Amina El Mekaoui, et. al., *Ibid.*

²⁴ Jacobo Ramirez, "Governance in energy democracy for Sustainable Development Goals: Challenges and opportunities for partnerships at the Isthmus of Tehuantepec," *Journal of International Business Policy* 4, no. 1 (Oktober, 2020): 119–35. <https://doi.org/10.1057/s42214-020-00077-3>.

²⁵ Ryan Bullock, et.al., "Indigenous capacity for collaboration in Canada's energy, forestry and mining sectors: research metrics and trends," *Environment, Development and Sustainability* 20, no. 2 (April, 2018): 883–95; Melissa Jackson, et.al., "Collaborating for sustainable water and energy management: Assessment and categorisation of indigenous involvement in remote Australian communities," *Sustainability (Switzerland)* 11, no.2 (Januari, 2019): 1–30; Joseph Kiesecker, et.al., "Renewable energy and land use in india: A vision to facilitate sustainable development," *Sustainability (Switzerland)* 12, no. 1 (Desember, 2019); Ruth Shortall, dan Ali Kharrazi, "Cultural factors of sustainable energy development: A case study of geothermal energy in Iceland and Japan," *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 79 (Mei, 2017): 101–9; Paola Velasco-Herrejón, et.al., "Challenging dominant sustainability worldviews on the energy transition: Lessons from Indigenous communities in Mexico and a plea for pluriversal technologies," *World Development* 150, (November, 2015). <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105725>.

mendamaikan konflik yang sudah terjadi. Ketika masyarakat adat atau masyarakat lokal menjadi pengelola sah fasilitas energi terbarukan dan menjadi bagian dari pemiliknya, maka seluruh proses mulai dari inisiasi, penetapan model pengelolaan, hingga implementasi, ternyata mampu memobilisasi dukungan masyarakat. Masyarakat adat, khususnya, tidak lagi menjadi objek kebijakan melainkan subjek di mana transformasi didasarkan pada prinsip Keputusan Bebas, Didahulukan, dan Diinformasikan (Free, Prior, and Informed Consent/FPIC).²⁶

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam proses pelibatan masyarakat untuk transformasi energi terbarukan, seperti 1) kondisi ekonomi dan sosial setempat; 2) kebutuhan infrastruktur seperti transportasi, pendidikan, jasa, ritel, dan lainnya; 3) hubungan masyarakat dan tradisi; dan aspek subjektif lainnya dari kehidupan pulau yang ingin dilestarikan atau diubah oleh berbagai kelompok. Namun, gagasan tata kelola partisipatif dalam transisi energi terbarukan untuk mengatasi risiko konflik ini memiliki kelemahan yaitu mungkin memerlukan banyak tahap pengawasan dan memakan waktu, mahal, dan masih menyisakan perselisihan.²⁷ Oleh karena itu, analisis berbasis tata kelola kolaboratif semakin populer dalam mengembangkan kebijakan publik di bidang kebijakan lingkungan hidup, khususnya pengelolaan energi terbarukan.²⁸

c. Urgensi Peranan Kawasan Perdesaan sebagai Poros Transisi Tata Kelola Energi Inklusif dan Partisipatif

Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa satuan kecil masyarakat baik dalam bentuk komunitas atau satuan desa mampu mengelola fasilitas energi terbarukan dan memegang peranan kunci untuk mencapai bauran transisi energi berkeadilan. Hal serupa dapat dilihat di Eropa dengan konsep Komunitas Energi Terbarukan atau *Renewable Energi Communities* (RECs) yang setelah diformalkan, memberdayakan aktor lokal untuk memproduksi, berbagi, dan menggunakan energi, sehingga mendorong inklusi sosial dan keberlanjutan iklim.²⁹ ³⁰ Pemberdayaan sangat penting bagi keterlibatan masyarakat dalam transisi energi, seperti yang ditunjukkan oleh studi kasus lainnya di Australia dengan anggota masyarakat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk bekerja sama, meskipun tingkat pemberdayaan yang lebih tinggi memerlukan dukungan yang lebih banyak dari lembaga pemerintah dengan instrumen seperti dukungan fiskal

²⁶ Christina E. Hoicka, et.al., "Reconciliation through renewable energy? A survey of Indigenous communities, involvement, and peoples in Canada," *Energy Research and Social Science* 74, (Maret, 2021): 101897; Nain Martinez, *Ibid.*

²⁷ Gina Kallis, et. al., "The challenges of engaging island communities: Lessons on renewable energy from a review of 17 case studies," *Energy Research and Social Science* 81, (Agustus, 2021): 102257. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102257>.

²⁸ Rijia Ding, et. al., "Polycentric Collaborative Governance, Sustainable Development and the Ecological Resilience of Elevator Safety: Evidence from a Structural Equation Model," *Sustainability* 14, no. 12 (Juni, 2022): 7124; Adianto dan Rendi Prayuda, "Collaborative Governance Dalam Kebijakan Lingkungan (Studi Kasus Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu)," *Jurnal Good Governance* 14, no. 2 (September, 2018); Johanna Johansson, "Collaborative governance for sustainable forestry in the emerging bio-based economy in Europe," *Current Opinion in Environmental Sustainability* 32, (Februari, 2018): 9–16; Luis Dario Sánchez Torres, et.al., "Commission for the Upper Cauca River Basin Recovery, Collaborative Governance for Sustainability and Water Security," *Frontiers in Water* 4, (April, 2022); Emily Prehoda, et.al., "Putting Research to Action: Integrating Collaborative Governance and Community-Engaged Research for Community Solar," *Social Sciences* 8, no. 1 (Januari, 2019): 11.

²⁹ Riccardo Trevisan, et. al., "Renewable Energy Communities in Positive Energy Districts: A Governance and Realisation Framework in Compliance with the Italian Regulation," *Smart Cities* 6, no. 1 (Februari, 2023): 563–85. <https://doi.org/10.3390/smartcities6010026>.

³⁰ Dominique Coy, et.al., "From little things, big things grow: Facilitating community empowerment in the energy transformation," *Energy Research & Social Science* 84, (November, 2021): 102353. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102353>.

dan kemudahan koordinasi antara berbagai tingkat tata kelola.^{31 32}

Di kawasan perdesaan, proyek energi terbarukan berbasis masyarakat dapat mendorong pembangunan berkelanjutan dan berkontribusi terhadap otonomi energi.³³ Implikasi tata kelola proyek energi terbarukan masyarakat dapat membentuk kembali hubungan kekuasaan lokal, seperti yang terlihat dalam kasus Shapinsay, Skotlandia, di mana pendapatan energi angin dan pengendalian produksi hidrogen mengubah tata kelola lokal.³⁴ Di Jerman, perusahaan energi komunitas telah melakukan inovasi model bisnis mereka untuk menjual listrik yang dihasilkan secara lokal, bekerja sama dengan mitra pemasaran profesional sehingga mendorong inovasi berkelanjutan.³⁵ Secara keseluruhan, contoh-contoh ini menggambarkan bahwa dengan kombinasi yang tepat antara pengetahuan lokal, kebijakan yang mendukung, dan upaya kolaboratif, masyarakat desa dapat mengelola proyek energi terbarukan dengan sukses.

Di Indonesia, RUU Energi Baru dan Terbarukan memuat semangat transisi energi yang berkeadilan, partisipatif dan inklusif. Salah satu contohnya adalah penetapan kawasan perdesaan yang tidak hanya sebagai objek pengadaan fasilitas energi namun juga sebagai kawasan pengelola energi di mana Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa) diberikan ruang untuk berpartisipasi lebih besar dalam tata kelola energi. Salah satu keberhasilan tersebut dapat dilihat di Indonesia yaitu pelaksanaan proyek mikrohidro di desa adat Kasepuhan Ciptagelar yang menggabungkan penelitian ilmiah dengan pengetahuan adat, yang meningkatkan penerimaan penduduk desa untuk mengelola proyek-proyek ini secara berkelanjutan.³⁶ BUM Desa juga dapat menerapkan praktik energi terbarukan secara efektif dengan mengadopsi pendekatan multi aspek yang mencakup dukungan kebijakan, keterlibatan masyarakat, dan praktik pengelolaan inovatif.³⁷ BUM Desa juga harus memanfaatkan kerangka internasional seperti Mekanisme Pembangunan Bersih atau *Clean Development Mechanism* (CDM) untuk menarik investasi dan memfasilitasi elektrifikasi pedesaan, seperti yang ditunjukkan di India.³⁸ Mekanisme keuangan seperti Feed-in-Tariffs dan perjanjian jual beli listrik, yang telah menunjukkan dampak positif di Iran, juga dapat memberikan manfaat.³⁹

Namun, membuka pintu partisipasi tata kelola energi di kawasan pedesaan khususnya dengan

³¹ Noelia Romero-Castro, et. al., "Sustainable energy transition and circular economy: The heterogeneity of potential investors in rural community renewable energy projects," *Environment, Development and Sustainability*, (Januari, 2023). <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02898-z>.

³² Jens Lowitzsch, et. al., "Renewable energy communities under the 2019 European Clean Energy Package – Governance model for the energy clusters of the future?" *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 122, (Januari, 2020): 109489. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109489>.

³³ Renata Leonhardt, et. al., "Advancing local energy transitions: A global review of government instruments supporting community energy," *Energy Research & Social Science* 83, (Oktober, 2021): 102350. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102350>.

³⁴ Michael Westrom, "Winds of change: Legitimacy, withdrawal, and interdependency from a decentralized wind-to-hydrogen regime in Orkney, Scotland," *Energy Research & Social Science* 60, (Oktober, 2019): 101332. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101332>.

³⁵ Moritz Ehrtmann, et. al., "Regional Electricity Models for Community Energy in Germany: The Role of Governance Structures," *Sustainability* 13, no. 4 (Februari, 2021): 2241. <https://doi.org/10.3390/su13042241>.

³⁶ Santi Pratiwi dan Nataly Juerges, "Addressing energy injustice in rural landscapes: Community leadership, indigenous villages, and micro-hydro diffusion in Indonesia," *Energy Research & Social Science* 85 (Maret, 2022):102395. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102395>.

³⁷ Kamaruzzaman Sopian, et. al., "Strategies for renewable energy applications in the organization of Islamic conference (OIC) countries," *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15, no. 9 (Desember, 2011): 4706–25. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.07.081>.

³⁸ Sharon Baruch-Mordo, et. al., "From Paris to practice: sustainable implementation of renewable energy goals," *Environmental Research Letters* 14, no. 2 (Februari, 2019): 024013. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/AAF6E0>.

³⁹ Sapan Thapar, et. al., "Economic and environmental effectiveness of renewable energy policy instruments: Best practices from India," *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 66, (Desember, 2016): 487–98. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2016.08.025>.

bentuk badan usaha seperti BUM Desa juga menghadapi berbagai tantangan. Pertama, kurangnya akses terhadap pendanaan institusional.⁴⁰ Kedua, tingginya biaya investasi energi terbarukan dan terbatasnya pilihan pembiayaan semakin menyulitkan BUM Desa untuk mampu membiayai dan mempertahankan teknologi energi terbarukan. Ketiga, kurangnya tenaga kerja terampil dan keahlian teknis.⁴¹ Keempat, peraturan dan kebijakan.⁴² Kelima, kurangnya tata kelola yang baik dan kebijakan energi yang efektif.⁴³ Keenam, faktor geografis dan ekologi.⁴⁴ Oleh karena itu, pendekatan yang komprehensif dan terkoordinasi untuk mengatasi berbagai tantangan ini sangat penting dilakukan demi keberhasilan penerapan energi terbarukan oleh BUM Desa. Upaya terpadu perlu dilakukan dengan melibatkan dukungan keuangan, reformasi peraturan, peningkatan kapasitas, dan peningkatan kesadaran masyarakat untuk menciptakan solusi energi yang berkelanjutan dan efektif bagi masyarakat pedesaan. Akan tetapi, agenda tersebut tidak diakomodir dalam visi, misi, dan program kerja pasangan Prabowo-Gibran..

D. KESIMPULAN

Artikel ini mencoba membedah visi, misi, dan program kerja pasangan Prabowo-Gibran sebagai pasangan presiden dan wakil presiden Indonesia terpilih lewat pemilihan presiden tahun 2024 dengan membandingkan dengan perundangan dan rancangan perundangan yang berkaitan dengan transisi energi menuju energi terbarukan. Dalam pandangan pasangan Prabowo-Gibran, energi terbarukan berperan untuk membantu garansi ketersediaan sumber energi dalam negeri demi kepentingan pertahanan keamanan dan ketahanan. Logika dasar dari pasangan Prabowo-Gibran berangkat dari ancaman adanya kelangkaan energi dan harga energi yang melonjak karena konflik global. Hal ini membuat isu tentang peranan energi terbarukan yang rendah emisi dan seharusnya sepenuhnya menggantikan energi berbasis fosil, kurang mendapatkan perhatian dalam visi misi pemerintahan yang baru terpilih.

Hal ini berbeda dengan euforia global tentang energi terbarukan tentang peranannya untuk membangun peradaban manusia yang berorientasi pada rendah emisi, penanggulangan krisis iklim, pengutamakan kelestarian lingkungan, dan tata kelola energi yang inklusif dan partisipatif. Kesenjangan paling signifikan yaitu ketiadaan peranan desa sebagai pengelola energi di dokumen visi, misi, dan program kerja pasangan terpilih. Hal ini sangat berbeda dengan yang disajikan dalam Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Terbarukan draft 2022 yang memasukkan desa tidak hanya sebagai objek pengadaan energi terbarukan namun subjek tata kelola terutama bagi Badan Usaha Milik Desa (BUM Desa). Kebijakan pemimpin yang baru diharapkan dapat membuka ruang perbaikan untuk memfasilitasi transisi berkeadilan ini.

⁴⁰ Cle-Anne Gabriel, "What is challenging renewable energy entrepreneurs in developing countries," *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 64, (Juli, 2016): 362–71. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.06.025>.

⁴¹ Oskar Juszczyk, et. al., "Barriers for Renewable Energy Technologies Diffusion: Empirical Evidence from Finland and Poland," *Energies* 15, no. 2 (Januari, 2022): 527. <https://doi.org/10.3390/en15020527>.

⁴² Khurram Shahzad, et. al., "Entrepreneur barrier analysis on renewable energy promotion in the context of Pakistan using Pythagorean fuzzy AHP method," *Environmental Science and Pollution Research* 29, no. 36 (Maret, 2022): 54756–68; Nousheen Fatima, et. al., "Factors influencing renewable energy generation development: a way to environmental sustainability," *Environmental Science and Pollution Research* 28, no. 37 (Oktober, 2021): 51714–32.

⁴³ Maria Mercedes Vanegas Cantarero, "Of renewable energy, energy democracy, and sustainable development: A roadmap to accelerate the energy transition in developing countries," *Energy research and social science* 70, no. 70 (Agustus, 2020): 101716. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101716>.

⁴⁴ Troy Malatesta, et. al., "A Systematic Literature Review of the Interplay between Renewable Energy Systems and Occupant Practices," *Sustainability* 15, no. 12 (Juni, 2023): 9172. <https://doi.org/10.3390/su15129172>.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abas, N., et. al. "Review of fossil fuels and future energy technologies." *Futures* 69 (Mei, 2019): 31–49. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.03.003>.
- Adianto, dan Prayuda, Rendi. "Collaborative Governance Dalam Kebijakan Lingkungan (Studi Kasus Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit Di Kabupaten Rokan Hulu)." *Jurnal Good Governance* 14, no. 2 (September, 2018). <https://doi.org/10.32834/jgg.v14i2.18>.
- Ahdiat, Adi. "Produksi Biodiesel RI Meningkatkan, Cetak Rekor Baru pada 2022." <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/02/01/produksi-biodiesel-ri-meningkat-cetak-rekor-baru-pada-2022> (diakses 26 Juni, 2024).
- Asmarini, WIlida. "Biodiesel Pemicu Kisruh Minyak Goreng? Cek Konsumsi Sawitnya." <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220511164226-4-338245/biodiesel-pemicu-kisruh-minyak-goreng-cek-konsumsi-sawitnya>. (diakses 26 Juni, 2024).
- Baruch-Mordo, Sharon, et. al., "From Paris to practice: sustainable implementation of renewable energy goals." *Environmental Research Letters* 14, no. 2 (Februari, 2019): 024013. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/AAF6E0>.
- Brussels, Marina Strauss. 2022. "EU declares nuclear and gas to be green." <https://www.dw.com/en/european-commission-declares-nuclear-and-gas-to-be-green/a-60614990>. (diakses 26 Juni, 2024).
- Bullock, Ryan, et. al. "Indigenous capacity for collaboration in Canada's energy, forestry and mining sectors: research metrics and trends." *Environment, Development and Sustainability* 20, no. 2 (April, 2018): 883–95. <https://doi.org/10.1007/s10668-017-9917-9>.
- Cahyo, Kholis Nur. "Gelombang Panas Asia Masih Berlangsung, Namun Tidak Terjadi di Indonesia: Masyarakat Agar Tidak Panik dan Tetap Waspada." <https://www.bmkg.go.id/press-release/?p=gelombang-panas-asia-masih-berlangsung-namun-tidak-terjadi-di-indonesia-masyarakat-agar-tidak-panik-dan-tetap-waspada&tag=press-release&lang=ID>. (diakses 26 Juni, 2024).
- Cantarero, María Mercedes Vanegas. "Of renewable energy, energy democracy, and sustainable development: A roadmap to accelerate the energy transition in developing countries." *Energy research and social science* 70, no. 70 (Agustus, 2020): 101716. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2020.101716>.
- Carrington, Damian. "Frightening?: record-busting heat and drought hit Europe in 2022 | Climate crisis." *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2023/apr/20/frightening-record-busting-heat-and-drought-hit-europe-in-2022>. (diakses 26 Juni, 2024).
- Chow, Denise. "Here's where extreme heat could be devastating in coming years." <https://www.nbcnews.com/science/environment/extreme-heat-devastating-upcoming-years-rcna81309>. (diakses 26 Juni, 2024).
- Coy, Dominique, et. al., "From little things, big things grow: Facilitating community empowerment in the energy transformation." *Energy Research & Social Science* 84 (November, 2021): 102353. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102353>.
- Ding, Rijia, et. al., "Polycentric Collaborative Governance, Sustainable Development and the Ecological Resilience of Elevator Safety: Evidence from a Structural Equation Model." *Sustainability* 14, no. 12 (Juni, 2022): 7124. <https://doi.org/10.3390/su14127124>.
- Dunlap, Alexander. "The Politics of Ecocide, Genocide and Megaprojects: Interrogating Natural Resource Extraction, Identity and the Normalization of Erasure." *Journal of Genocide Research* 23, no. 2 (2021): 212–35. <https://doi.org/10.1080/14623528.2020.1754051>.
- Ebhota, Williams S., dan Tien Chien Jen. 2020. "Fossil Fuels Environmental Challenges and the Role of Solar Photovoltaic Technology Advances in Fast Tracking Hybrid Renewable Energy System." *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing - Green Technology* 7, no. 1 (2020): 97–117. <https://doi.org/10.1007/S40684-019-00101-9/FIGURES/12>.
- Ehrtmann, Moritz, et. al., "Regional Electricity Models for Community Energy in Germany: The Role of Governance Structures." *Sustainability* 13, no. 4 (Februari 2021): 2241.

- <https://doi.org/10.3390/su13042241>.
- Emeria, Damiana Cut. “Biodiesel Perusak Pasokan Minyak Goreng? Ini Kata Pengusaha.” <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220510195843-4-337943/biodiesel-perusak-pasokan-minyak-goreng-ini-kata-pengusaha> (diakses 26 Juni, 2024).
- Environmental Protection Agency. “What Is Green Power?” <https://www.epa.gov/green-power-markets/what-green-power> (diakses 26 Juni, 2024)
- Fatima, Nousheen, et. al., “Factors influencing renewable energy generation development: a way to environmental sustainability.” *Environmental Science and Pollution Research* 28, no. 37 (Oktober, 2021): 51714–32. <https://doi.org/10.1007/S11356-021-14256-Z>.
- Gabriel, Cle-Anne. “What is challenging renewable energy entrepreneurs in developing countries.” *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 64, (Juli, 2016):362–71. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2016.06.025>.
- Hariandja, Richaldo, dan Sahputra, Yogi Eka. “Konflik Agraria Tinggi, 5 Rekomendasi KPA pada Presiden Baru.” <https://www.mongabay.co.id/2024/02/12/konflik-agraria-tinggi-5-rekomendasi-kpa-pada-presiden-baru/> (diakses 26 Juni, 2024).
- Herlina, Betty. “Untung Rugi Penggunaan Biodiesel Berbahan Dasar Minyak Sawit.” <https://www.dw.com/id/untung-rugi-biodiesel-berbahan-dasar-minyak-sawit/a-61938888>. (diakses 26 Juni, 2024).
- Hoicka, Christina E., et. al., “Reconciliation through renewable energy? A survey of Indigenous communities, involvement, and peoples in Canada.” *Energy Research and Social Science* 74 (Maret, 2021): 101897. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101897>.
- Humas EBTKE. “RUU EBT, Wujud Penguatan Regulasi Pengembangan Energi Baru Terbarukan Tanah Air.” <https://ebtke.esdm.go.id/post/2022/11/04/3321/ruu.ebt.wujud.penguatan.regulasi.pengembangan.energi.baru.terbarukan.tanah.air> (diakses 26 Juni, 2024).
- IEA. “Nuclear Power in a Clean Energy System.” <https://www.iea.org/reports/nuclear-power-in-a-clean-energy-system> (diakses 26 Juni, 2024).
- Jackson, Melissa, et. al. “Collaborating for sustainable water and energy management: Assessment and categorisation of indigenous involvement in remote Australian communities.” *Sustainability (Switzerland)* 11, no. 2 (Januari, 2019): 1–30. <https://doi.org/10.3390/su11020427>.
- JETP Indonesia. “Rencana Investasi JETP diluncurkan, pemerintah Indonesia berharap implementasi dapat dilakukan segera.” <https://id.jetp-id.org/berita/rencana-investasi-jetp-diluncurkan-pemerintah-indonesia-berharap-implementasi-dapat-dilakukan-segera> (diakses Juni, 2024).
- Johansson, Johanna. “Collaborative governance for sustainable forestry in the emerging bio-based economy in Europe.” *Current Opinion in Environmental Sustainability* 32 (Februari, 2018): 9–16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.01.009>.
- Juszczyk, Oskar, et. al. “Barriers for Renewable Energy Technologies Diffusion: Empirical Evidence from Finland and Poland.” *Energies* 15, no. 2 (Januari, 2022): 527. <https://doi.org/10.3390/en15020527>.
- Kallis, Gina, et. al. “The challenges of engaging island communities: Lessons on renewable energy from a review of 17 case studies.” *Energy Research and Social Science* 81 (Agustus, 2021): 102257. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102257>.
- Kementerian Luar Negeri. “Transisi Energi Terbarukan Indonesia Prioritas Nasional Kawasan Dan Global.” <https://kemlu.go.id/portal/id/read/3628/berita/transisi-energi-terbarukan-indonesia-prioritas-nasional-kawasan-dan-global> (diakses Juni, 2024).
- Kiesecker, Joseph, et. al. “Renewable energy and land use in india: A vision to facilitate sustainable development.” *Sustainability (Switzerland)* 12, no. 1 (Desember, 2019). <https://doi.org/10.3390/su12010281>.
- Leonhardt, Renata, et. al. “Advancing local energy transitions: A global review of government instruments supporting community energy.” *Energy Research & Social Science* 83 (Oktober,

- 2021):102350. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102350>.
- Long, Noah. "Renewable Energy Is Key to Fighting Climate Change." <https://www.nrdc.org/bio/noah-long/renewable-energy-key-fighting-climate-change> (diakses 26 Juni, 2024).
- Lowitzsch, J., et. al. "Renewable energy communities under the 2019 European Clean Energy Package – Governance model for the energy clusters of the future?" *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 122, (Januari, 2020): 109489. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109489>.
- Malatesta, Troy, et. al. "A Systematic Literature Review of the Interplay between Renewable Energy Systems and Occupant Practices." *Sustainability* 15, no. 12 (Juni, 2023): 9172. <https://doi.org/10.3390/su15129172>.
- Månsson, André. "A resource curse for renewables? Conflict and cooperation in the renewable energy sector." *Energy Research and Social Science* 10 (2015): 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.06.008>.
- Martinez, Nain. "Resisting renewables: The energy epistemics of social opposition in Mexico." *Energy Research and Social Science* 70 (Mei, 2020): 101632. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101632>.
- Matthews, H. Damon, dan Eric Galbraith. "Ending the climate crisis has one simple solution: Stop using fossil fuels." <https://theconversation.com/ending-the-climate-crisis-has-one-simple-solution-stop-using-fossil-fuels-194489> (diakses 26 Juni, 2024)
- Mauro, Christiana, dan Kacper Szulecki. "World's most promising anti-greenwashing tool scuttled." <https://www.aljazeera.com/opinions/2023/3/8/how-the-eus-most-promising-anti-greenwashing-tool-was-scuttled> (diakses 26 Juni, 2024).
- McGrath, Matt. "Climate change: Fossil fuel emissions from electricity set to fall - report - BBC News." <https://www.bbc.com/news/science-environment-65240094> (diakses 26 Juni, 2024).
- Mekaoui, A El, et. al. "Sustainability, sociocultural challenges, and new power of capitalism for renewable energy megaprojects in an indigenous Mayan Community of Mexico." *Sustainability* 12 (September, 2020) <https://www.mdpi.com/822786>.
- Office of Nuclear Energy. "3 Reasons Why Nuclear is Clean and Sustainable." <https://www.energy.gov/ne/articles/3-reasons-why-nuclear-clean-and-sustainable> (diakses 26 Juni, 2024).
- Pandu, Pradipta. "Berisiko Deforestasi, Kebijakan Biodiesel Perlu Akomodasi Aspek Keberlanjutan." <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/02/04/berisiko-deforestasi-kebijakan-biodiesel-perlu-akomodir-aspek-keberlanjutan> (diakses 26 Juni, 2024).
- Pandu, Pradipta. "Pengembangan Bioenergi Berpotensi Timbulkan Masalah Lingkungan dan Pangan." <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/04/05/pengembangan-bioenergi-berpotensi-timbulkan-masalah-lingkungan-dan-pangan> (diakses 26 Juni, 2024).
- Pratiwi, Santi, dan Nataly Juerges. "Addressing energy injustice in rural landscapes: Community leadership, indigenous villages, and micro-hydro diffusion in Indonesia." *Energy Research & Social Science* 85 (Maret, 2022): 102395. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102395>.
- Prehoda, Emily, et. al. "Putting Research to Action: Integrating Collaborative Governance and Community-Engaged Research for Community Solar." *Social Sciences* 8, no. 1 (Januari, 2019): 11. <https://doi.org/10.3390/socsci8010011>.
- Primantoro, Agustinus Yoga. "Udara Panas di Indonesia Bukan Termasuk Gelombang Panas." <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/04/25/bukan-gelombang-panas-tapi-fenomena-udara-panas-yang-terjadi-di-indonesia> (diakses 26 Juni, 2024).
- Quérel, Corinne Le, et. al. "Fossil CO2 emissions in the post-COVID-19 era." *Nature Climate Change* 11, no. 3 (2021): 197–99. <https://doi.org/10.1038/S41558-021-01001-0>.
- Rachman, Arrijal. "RI Dilanda Cuaca Panas Ekstrem, Ini Tanggapan Sri Mulyani!" <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230426090218-4-432307/ri-dilanda-cuaca->

- [panas-ekstrem-ini-tanggapan-sri-mulyani](#) (diakses 26 Juni, 2024).
- Ramirez, Jacobo. "Governance in energy democracy for Sustainable Development Goals: Challenges and opportunities for partnerships at the Isthmus of Tehuantepec." *Journal of International Business Policy* 4, no. 1 (Oktober 2020): 119–35. <https://doi.org/10.1057/s42214-020-00077-3>.
- Rankin, Jennifer. "EU faces legal action after including gas and nuclear in 'green' investments guide | Energy | The Guardian." <https://www.theguardian.com/environment/2023/apr/18/eu-faces-legal-action-gas-nuclear-green-investments-guide-european-commission> (diakses 26 Juni, 2024).
- Regan, Helen. "Deadly heat waves fueled by climate change are threatening India's development, study says." <https://edition.cnn.com/2023/04/20/asia/india-heat-wave-development-climate-intl-hnk/index.html> (diakses 26 Juni, 2024).
- Ripple, William J, et. al. "Special Report World Scientists' Warning of a Climate Emergency 2022." *BioScience* 72, no. 12 (2022): 1149–55. <https://doi.org/10.1093/biosci/biac083>.
- Romero-Castro, Noelia, et. al. "Sustainable energy transition and circular economy: The heterogeneity of potential investors in rural community renewable energy projects." *Environment, Development and Sustainability*, (Januari 2023). <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02898-z>.
- Sánchez Torres, Luis Dario, et. al. "Commission for the Upper Cauca River Basin Recovery, Collaborative Governance for Sustainability and Water Security." *Frontiers in Water* 4 (April, 2022). <https://doi.org/10.3389/frwa.2022.782164>.
- Shahzad, Khurram, et. al. "Entrepreneur barrier analysis on renewable energy promotion in the context of Pakistan using Pythagorean fuzzy AHP method." *Environmental Science and Pollution Research* 29, no. 36 (Maret, 2022): 54756–68. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19680-3>.
- Shortall, Ruth, dan Ali Kharrazi. "Cultural factors of sustainable energy development: A case study of geothermal energy in Iceland and Japan." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 79 (Mei, 2017): 101–9. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.029>.
- Sipayung, Tungkot. "BIODIESEL INDONESIA: PRODUKSI, KONSUMSI DAN EKSPOR." <https://palmoilina.asia/sawit-hub/biodiesel-indonesia/> (diakses 26 Juni, 2024).
- Sopian, Kamaruzzaman, et. al. "Strategies for renewable energy applications in the organization of Islamic conference (OIC) countries." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15, no. 9 (Desember 2011): 4706–25. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.07.081>.
- Sovacool, Benjamin K. "Who are the victims of low-carbon transitions? Towards a political ecology of climate change mitigation." *Energy Research and Social Science* 73 (Januari 2021): 101916. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101916>.
- Temper, Leah, et. al. "Movements shaping climate futures: A systematic mapping of protests against fossil fuel and low-carbon energy projects." *Environmental Research Letters* 15, no. 12 (2020): 123004. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abc197>.
- Thapar, Sapan, et. al. "Economic and environmental effectiveness of renewable energy policy instruments: Best practices from India." *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 66 (Desember, 2016): 487–98. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.08.025>.
- The Copernicus Climate Change Service. "Copernicus: European State of the Climate 2022 Unprecedented extreme heat and widespread drought mark European climate in 2022." <https://climate.copernicus.eu/copernicus-european-state-climate-2022-unprecedented-extreme-heat-and-widespread-drought-mark>. (diakses 26 Juni, 2024).
- Tidey, Alice. "Austria launches legal challenge over EU's 'greenwashing' of nuclear and gas." <https://www.euronews.com/my-europe/2022/10/10/austria-launches-legal-challenge-over-eus-greenwashing-of-nuclear-and-gas> (diakses 26 Juni, 2024).
- Trevisan, Riccardo, et. al. "Renewable Energy Communities in Positive Energy Districts: A Governance and Realisation Framework in Compliance with the Italian Regulation." *Smart Cities* 6, no. 1 (Februari, 2023): 563–85. <https://doi.org/10.3390/smartcities6010026>.

- Universitas Gadjah Mada. “Kehampaan Hak Masyarakat dalam Konflik Korporasi Lahan Sawit Ungkap 99 Kasus Pengambilan Lahan Tanpa Izin.” <https://fisipol.ugm.ac.id/kehampaan-hak-masyarakat-dalam-konflik-korporasi-lahan-sawit-ungkap-99-kasus-pengambilan-lahan-tanpa-izin/> (diakses 26 Juni, 2024).
- Universitas Indonesia. “Implementasi Kebijakan Indonesia Sustainable Palm Oil (ISPO) dan Konflik Agraria.” <https://fisip.ui.ac.id/implementasi-kebijakan-indonesia-sustainable-palm-oil-ispo-dan-konflik-agraria/> (diakses 26 Juni, 2024).
- University of California. “Burning of fossil fuels.” <https://ugc.berkeley.edu/background-content/burning-of-fossil-fuels/> (diakses 26 Juni, 2024).
- Velasco-Herrejón, Paola, et. al. “Challenging dominant sustainability worldviews on the energy transition: Lessons from Indigenous communities in Mexico and a plea for pluriversal technologies.” *World Development* 150 (November, 2015). <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105725>.
- Westrom, Michael. 2020. “Winds of change: Legitimacy, withdrawal, and interdependency from a decentralized wind-to-hydrogen regime in Orkney, Scotland.” *Energy Research & Social Science* 60 (Oktober, 2019): 101332. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101332>.