

Peran Tesla Dalam Transisi Mobil Listrik Dan Energi Bersih: Analisis Ekologi Politik

Rachmandio Nadhil Jaenudin¹, Raden Maisa Yudono²

¹Faculty of Social and Political Sciences, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia,
nadhiljaenudin@gmail.com

²Faculty of Social and Political Sciences, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia,
raden.maisa@upnvj.ac.id

ABSTRACT

Clean energy has become one of the central issues in International Relations as the impacts of climate crisis and environmental degradation become increasingly tangible. The urgency to move away from fossil fuel-based transportation towards electric vehicles is not merely a technological choice, but also part of political dynamics involving multiple actors with competing interests. This study aims to analyze Tesla's role in the transition to electric vehicles and clean energy in the United States using a political ecology approach, which positions multinational corporations as actors that shape environmental governance. A qualitative instrumental case study design is employed, relying on document studies of government regulations, corporate reports, and academic literature. The findings show that Tesla functions not only as an electric vehicle manufacturer, but also as a form of political pressure contributing to the strengthening of clean energy regulations during Joe Biden's presidency following regulatory rollbacks under Donald Trump. At the same time, the study reveals critical consequences, particularly regarding the ecological footprint of battery supply chains and the risk of environmental injustice in mineral-producing countries. Political ecology thus helps to demonstrate that the clean energy transition is deeply embedded in power relations and cannot be understood as a neutral, purely technocratic process.

Keywords: *clean energy; Tesla; political ecology; political pressure; United States regulation*

ABSTRAK

Energi bersih menjadi salah satu fokus utama kajian aktor Hubungan Internasional karena dampak krisis iklim dan degradasi lingkungan semakin nyata dirasakan. Urgensi untuk beralih dari transportasi berbahan bakar fosil menuju kendaraan listrik kemudian tidak hanya dipahami sebagai pilihan teknologis, tetapi juga sebagai bagian dari dinamika politik yang melibatkan berbagai aktor dengan kepentingan yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran Tesla dalam transisi mobil listrik dan energi bersih di Amerika Serikat dengan menggunakan pendekatan ekologi politik yang menempatkan perusahaan multinasional sebagai aktor yang ikut membentuk kebijakan lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain studi kasus instrumental dan teknik pengumpulan data melalui studi dokumen terhadap regulasi pemerintah, laporan perusahaan, dan literatur akademik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tesla tidak hanya berfungsi sebagai produsen mobil listrik, tetapi juga sebagai tekanan politik yang berkontribusi terhadap penguatan regulasi energi bersih di era Joe Biden setelah adanya pelonggaran kebijakan pada masa Donald Trump. Pada saat yang sama, penelitian ini menemukan adanya konsekuensi yang perlu dikritisi, terutama terkait jejak ekologis rantai pasok baterai dan potensi ketidakadilan lingkungan di negara-negara penghasil mineral. Dengan demikian, ekologi politik membantu menjelaskan bahwa transisi energi bersih selalu sarat dengan relasi kuasa dan tidak dapat dipahami secara netral dan teknokratis semata.

Kata Kunci: energi bersih; Tesla; ekologi politik; tekanan politik; regulasi Amerika Serikat

Pendahuluan

Energi bersih saat ini menjadi salah satu tema yang paling banyak dibahas dalam studi Hubungan Internasional karena berkaitan langsung dengan upaya menahan laju perubahan iklim dan menjaga keberlanjutan lingkungan hidup¹. Salah satu sektor yang paling disorot adalah transportasi, mengingat sektor ini menyumbang sekitar 22,9% emisi CO₂ global dan sangat bergantung pada bahan bakar fosil. Hal ini menjelaskan mengapa peralihan ke kendaraan listrik kemudian dipandang sebagai salah satu pintu masuk penting dalam transisi energi hijau².

Pada konteks ini, kehadiran Tesla sering kali dipromosikan sebagai contoh konkret bagaimana aktor non-negara dapat ikut berperan dalam mendorong penggunaan energi bersih³. Sejak awal berdirinya, Tesla memposisikan diri bukan hanya sebagai produsen mobil listrik, tetapi juga sebagai perusahaan inovasi energi yang menawarkan solusi pembangkit listrik tanpa emisi melalui produk seperti panel surya dan sistem penyimpanan energi. Dengan demikian, eksistensi Tesla dapat dibaca sebagai bentuk keikutsertaan perusahaan multinasional dalam merespons kekhawatiran global mengenai dampak lingkungan dari penggunaan energi fosil³.

Namun, transisi energi bersih tidak terjadi dalam ruang kosong. Di satu sisi, ada dorongan kuat untuk mengadopsi teknologi baru yang lebih efisien dan rendah emisi; di sisi lain, selalu terdapat pertanyaan mengenai siapa yang mendapatkan manfaat terbesar dari transisi ini dan siapa yang menanggung biayanya⁴. Di sinilah pendekatan ekologi politik menjadi relevan, karena pendekatan ini menekankan bahwa perubahan lingkungan selalu berkaitan dengan relasi kekuasaan, baik di tingkat lokal, nasional, maupun global³. Dengan kata lain, ketika membahas peran Tesla dalam transisi mobil listrik dan energi bersih, pembahasan tidak dapat berhenti pada level teknologi saja, melainkan juga harus melihat dinamika politik dan ekonomi yang menyertainya.

Penelitian mengenai kendaraan listrik dan energi bersih selama ini cenderung berfokus pada dimensi teknologis dan ekonomi, seperti efisiensi energi, biaya operasional, dan potensi pengurangan emisi, sementara dimensi politik dan relasi kuasa di balik adopsi teknologi tersebut relatif kurang mendapat perhatian sistematis. Dalam banyak kajian, Tesla sering diposisikan sebagai contoh keberhasilan inovasi hijau tanpa diikuti analisis mendalam mengenai bagaimana perusahaan ini membentuk, dan sekaligus dibentuk oleh, konfigurasi kekuasaan dalam kebijakan energi Amerika Serikat. Pendekatan ekologi politik menawarkan celah penting untuk mengisi kekosongan tersebut karena secara eksplisit menyoroti bagaimana kebijakan lingkungan, praktik korporasi, dan narasi “transisi hijau” terkait erat dengan kepentingan ekonomi serta pertarungan wacana di tingkat domestik maupun global. Dengan demikian, kajian mengenai Tesla bukan hanya relevan untuk memahami dinamika inovasi di sektor otomotif, tetapi juga penting untuk mengkaji bagaimana proyek energi bersih dapat sekaligus mereproduksi atau menantang ketimpangan kekuasaan yang sudah ada. Berdasarkan latar belakang tersebut, muncul pertanyaan utama dalam penelitian ini, yaitu: bagaimana peran Tesla dalam transisi mobil listrik dan energi bersih di Amerika Serikat jika dilihat melalui pendekatan ekologi politik, dan apa konsekuensi kritis dari peran tersebut terhadap kebijakan energi dan keadilan lingkungan?

¹ J. R. Woo, H. Choi, and J. Ahn, “Well-to-Wheel Analysis of Greenhouse Gas Emissions for Electric Vehicles Based on Electricity Generation Mix: A Global Perspective,” *Transportation Research Part D: Transport and Environment* (2017): 340–350.

² Sudeepa, K. (2021). Clean energy: Key to a sustainable future. *Geodiversity & Impact on Environment*, 25(3), 14–17.

³ Maradin, D., Malnar, A., & Kaštelan, A. (2022). Sustainable and clean energy: The case of Tesla company. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, 5(12), 3531–3542.

⁴ Bryant, R. L., & Bailey, S. (1997). *Third world political ecology*. London: Routledge.

Tujuan Penelitian ditujukan untuk menjelaskan bagaimana Tesla berperan sebagai aktor non-negara dalam mendorong transisi mobil listrik dan energi bersih di Amerika Serikat, menganalisis peran tersebut melalui kerangka ekologi politik dengan menyoroti relasi kuasa antara perusahaan multinasional dan negara serta mengidentifikasi konsekuensi kritis dari ekspansi Tesla terhadap kebijakan energi bersih dan isu keadilan lingkungan. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara akademis dalam memperkaya kajian ekologi politik dalam konteks transisi energi dengan menghadirkan studi kasus perusahaan multinasional yang selama ini lebih sering dibahas dari perspektif ekonomi atau bisnis. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi pembuat kebijakan mengenai pentingnya memasukkan dimensi keadilan lingkungan ketika melibatkan aktor korporat dalam agenda transisi energi bersih⁶.

Kajian Literatur

Energi Bersih dan Kendaraan Listrik

Berbagai kajian mengenai energi bersih menegaskan bahwa peralihan dari bahan bakar fosil ke sumber energi terbarukan menjadi syarat penting untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Dalam sektor transportasi, kendaraan listrik sering dianggap sebagai opsi yang menjanjikan karena efisiensi energi yang lebih tinggi dan potensi pengurangan emisi yang signifikan, terutama ketika listrik yang digunakan berasal dari sumber terbarukan. Namun berdasarkan Alanazi dan Knuth, sejumlah penelitian juga mengingatkan bahwa adopsi kendaraan listrik menghadapi berbagai tantangan⁵, mulai dari biaya awal yang tinggi hingga keterbatasan infrastruktur pengisian⁶.

Di luar persoalan teknis tersebut, perdebatan mengenai kendaraan listrik juga menyentuh isu mengenai sejauh mana EV benar-benar berkontribusi pada dekarbonisasi jika sistem kelistrikan nasional masih didominasi oleh pembangkit berbahan bakar fosil. Penelitian well-to-wheel menunjukkan bahwa manfaat pengurangan emisi EV sangat bergantung pada bauran energi listrik yang digunakan; di negara dengan proporsi batu bara yang tinggi, jejak karbon EV dapat mendekati kendaraan konvensional, sedangkan di negara dengan bauran terbarukan yang besar, reduksi emisi menjadi jauh lebih signifikan. Dalam konteks ini, kendaraan listrik sebaiknya dipahami bukan sebagai solusi tunggal, tetapi sebagai salah satu komponen dalam paket kebijakan yang juga mencakup dekarbonisasi sektor pembangkit, penguatan transportasi publik, dan perubahan pola konsumsi energi rumah tangga. Dengan demikian, pembahasan mengenai Tesla dan peran kendaraan listrik dalam transisi energi bersih perlu selalu dikaitkan dengan transformasi struktur energi secara lebih luas, bukan hanya pada level produk otomotif.

Perusahaan Multinasional dan Inovasi

Pada konteks ekonomi politik Amerika Serikat, perusahaan multinasional sering diposisikan sebagai motor inovasi yang mampu menggerakkan perekonomian⁷ dan mendorong pengembangan

⁵ Knuth, S., Behrsin, I., Levenda, A., & McCarthy, J. (2022). New political ecologies of renewable energy. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 5(4), 997–1013.

⁶ Alanazi, F. (2023). Electric vehicles: Benefits, challenges, and potential solutions for widespread adaptation. *Journal of Applied Sciences*, 1–23.

⁷ Foley, C. F., Hines, J. R., & Wessel, D. (2021). Multinational corporations in the 21st century economy. *Hutchins Center on Fiscal and Monetary Policy*, 1–22.

teknologi baru⁸. Tesla kerap dimasukkan dalam kategori ini karena menggabungkan inovasi di bidang otomotif, energi, dan kecerdasan buatan. Berdasarkan Demircioglu dan rekan, keberhasilan Tesla tidak dapat dilepaskan dari kombinasi dukungan kebijakan, investasi riset, dan pengembangan, serta kemampuan memanfaatkan perubahan preferensi konsumen terhadap produk yang dianggap lebih ramah lingkungan⁹.

Kajian mengenai perusahaan multinasional juga menunjukkan bahwa kekuatan MNC tidak hanya terletak pada skala aset dan jaringan produksinya, tetapi juga pada kemampuan mereka mempengaruhi aturan main perekonomian global. Foley dan rekan-rekan menegaskan bahwa MNC berkontribusi signifikan terhadap arus perdagangan, investasi asing langsung, serta aktivitas litbang lintas negara, sehingga pemerintah seringkali menyesuaikan kebijakan fiskal, industri, dan perdagangannya untuk mempertahankan daya tarik bagi korporasi berskala global. Kondisi ini menciptakan relasi saling ketergantungan yang kompleks antara negara dan perusahaan, di mana pemerintah membutuhkan investasi dan lapangan kerja, sementara perusahaan membutuhkan stabilitas regulasi dan insentif ekonomi. Dalam kasus Tesla, kombinasi insentif pajak, subsidi kendaraan listrik, dan dukungan terhadap infrastruktur pengisian menunjukkan bagaimana negara juga berperan sebagai fasilitator bagi ekspansi korporasi, bahkan ketika orientasi profit perusahaan tidak selalu sejalan dengan tujuan keadilan sosial dan lingkungan. Perspektif ini membuka ruang pembacaan yang lebih kritis terhadap klaim bahwa keberhasilan Tesla semata-mata merupakan hasil dari daya saing pasar bebas, karena keberhasilan tersebut pada kenyataannya sangat dipengaruhi oleh desain kebijakan publik yang menguntungkannya.

Ekologi Politik

Ekologi politik muncul dari kesadaran bahwa persoalan lingkungan selalu terkait dengan struktur kekuasaan dan proses politik yang lebih luas¹⁰. Forsyth melalui *“Critical Political Ecology”* menekankan bahwa pengetahuan ilmiah tentang lingkungan tidak pernah benar-benar netral, melainkan terbentuk melalui negosiasi kepentingan dan wacana. Pendekatan Forsyth menunjukkan bahwa apa yang disebut sebagai “pengetahuan ilmiah” tentang krisis iklim, teknologi energi bersih, maupun solusi pasar bebas, selalu diproduksi dalam konteks institusi dan rezim pengetahuan tertentu yang punya kepentingan untuk mempertahankan legitimasi politik dan ekonomi mereka. Dalam kasus Tesla, klaim mengenai keunggulan mobil listrik sebagai solusi utama pengurangan emisi tidak bisa dilepaskan dari jaringan pakar, lembaga riset, dan pelaku industri yang ikut mengukuhkan mobilitas berbasis kendaraan pribadi sebagai norma, alih-alih misalnya mendorong transformasi sistem transportasi publik. Dengan membaca Tesla melalui kacamata ekologi politik, pengetahuan teknis tentang efisiensi baterai, emisi siklus hidup, atau infrastruktur pengisian tidak diperlakukan sebagai fakta yang netral, tetapi sebagai hasil negosiasi diskursif yang menguntungkan aktor tertentu, termasuk perusahaan teknologi besar dan negara industri maju.

Bryant dan Bailey menunjukkan bagaimana kelompok masyarakat yang termarginalkan sering kali menjadi pihak yang paling dirugikan oleh proyek pembangunan dan eksploitasi sumber daya alam. Eckersley kemudian mengembangkan konsep green state yang mengusulkan model negara yang secara serius memprioritaskan perlindungan ekologis dan keadilan lingkungan di atas kepentingan

⁸ Kabes, Y. (2020). Kebijakan inovasi di Amerika Serikat. 1–19.

⁹ Demircioglu, M. A., Audretsch, D. B., & Slaper, F. T. (2019). Sources of innovation and innovation type: Firm-level evidence from the United States. *Industrial and Corporate Change*, 28(6), 1365–1379.

¹⁰ Forsyth, T. (2003). *Critical political ecology: The politics of environmental science*. London: Routledge.

ekonomi jangka pendek¹¹. Perkembangan mutakhir dalam ekologi politik energi menunjukkan bahwa infrastruktur energi terbarukan seperti ladang angin, pembangkit surya, maupun jaringan produksi baterai, tidak otomatis bersifat progresif, tetapi dapat menciptakan konfigurasi ruang dan kekuasaan yang baru. Knuth dan rekan-rekan menyoroti bagaimana proyek energi terbarukan sering kali menimbulkan konflik tata ruang, mempengaruhi akses terhadap lahan dan sumber daya, serta mengubah relasi antara negara, korporasi, dan komunitas lokal. Perspektif ini penting untuk memahami ekspansi Tesla, karena rantai pasok baterai dan pembangunan fasilitas produksi tidak hanya merefleksikan transformasi teknologi, tetapi juga menjadi arena perebutan kendali atas sumber daya material dan simbolik yang menopang narasi transisi energi bersih.

Dalam penelitian ini, ekologi politik digunakan sebagai lensa untuk membaca bagaimana Tesla, sebagai perusahaan multinasional, berinteraksi dengan kebijakan energi Amerika Serikat dan bagaimana interaksi tersebut menghasilkan konfigurasi baru dalam distribusi manfaat dan beban lingkungan.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus instrumental. Creswell menjelaskan bahwa studi kasus instrumental digunakan ketika suatu kasus dipilih bukan semata-mata karena keunikannya, tetapi karena kasus tersebut dapat memberikan pemahaman yang lebih luas mengenai suatu fenomena atau isu teoritis tertentu¹². Dalam konteks ini, Tesla dipilih sebagai studi kasus untuk memahami bagaimana perusahaan multinasional dapat berperan sebagai aktor dalam ekologi politik transisi energi bersih.

Pemilihan periode 2017–2024 didasarkan pada pertimbangan substantif bahwa rentang waktu ini mencakup dua rezim politik Amerika Serikat dengan orientasi kebijakan energi yang kontras, yakni pemerintahan Donald Trump yang cenderung melonggarkan regulasi lingkungan¹³ dan pemerintahan Joe Biden yang berupaya mengembalikan komitmen terhadap aksi iklim. Kontras ini memungkinkan peneliti untuk menelusuri bagaimana posisi Tesla berubah dan dinegosiasikan kembali ketika kerangka regulasi dan wacana resmi negara mengalami pergeseran tajam. Selain itu, penelitian memfokuskan diri pada level kebijakan federal karena di tingkat inilah standar efisiensi bahan bakar, insentif kendaraan listrik, dan kerangka implementasi komitmen iklim nasional ditetapkan, sehingga memberikan konteks struktural utama bagi keputusan korporasi Tesla.

a. Batasan Kasus

Penelitian dibatasi pada:

1. Periode waktu: 2017–2024, meliputi masa pemerintahan Donald Trump dan Joe Biden yang menunjukkan perbedaan signifikan dalam kebijakan energi dan iklim.
2. Level analisis: kebijakan di tingkat federal Amerika Serikat, khususnya regulasi terkait kendaraan listrik, standar efisiensi bahan bakar, dan dukungan terhadap energi terbarukan.

¹¹ Eckersley, R. (2004). *The green state: Rethinking democracy and sovereignty*. Cambridge, MA: MIT Press.

¹² Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Los Angeles: SAGE Publications.

¹³ The White House. (2017, June 1). Statement by President Trump on the Paris Climate Accord.

3. Fokus aktor: Tesla sebagai perusahaan multinasional yang bergerak di bidang kendaraan listrik dan solusi energi bersih.

b. Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui studi dokumen yang meliputi: kebijakan dan dokumen resmi pemerintah Amerika Serikat terkait energi bersih dan kendaraan listrik; laporan tahunan dan laporan dampak Tesla; artikel jurnal dan buku yang membahas ekologi politik, perusahaan multinasional, dan transisi energi; serta laporan media dan analisis kebijakan yang relevan.

c. Teknik Analisis Data

Data dianalisis dengan teknik analisis tematik, yaitu mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan: (1) bagaimana Tesla memposisikan diri dalam wacana energi bersih; (2) bagaimana kebijakan negara merespons perkembangan tersebut; dan (3) bagaimana interaksi keduanya menimbulkan implikasi terhadap keadilan lingkungan. Tema-tema ini kemudian dibaca kembali melalui kerangka ekologi politik yang menekankan hubungan antara kekuasaan, pengetahuan, dan lingkungan.

Proses analisis tematik dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, seluruh dokumen yang telah dikumpulkan dibaca berulang untuk menghasilkan *open coding* awal dengan kategori seperti “narasi inovasi”, “dukungan kebijakan”, “risiko sosial-lingkungan”, dan “keadilan transisi”. Kedua, kategori-kategori tersebut dikelompokkan ke dalam tema yang lebih abstrak, misalnya “Tesla sebagai aktor inovasi”, “Tesla sebagai tekanan politik”, dan “konsekuensi ekologis rantai pasok”, yang kemudian digunakan sebagai kerangka untuk mengorganisasi temuan empiris. Ketiga, tema-tema ini dibandingkan secara sistematis dengan gagasan kunci dalam literatur ekologi politik dan kajian perusahaan multinasional, sehingga interpretasi akhir tidak hanya deskriptif, tetapi juga berupaya menguji sejauh mana kasus Tesla mengilustrasikan atau justru menentang argumen teoritis yang ada.

Analisis

a. Tesla sebagai Aktor Inovasi dan Tekanan Politik

Tesla sering dipandang sebagai simbol keberhasilan inovasi di sektor kendaraan listrik. Melalui kombinasi teknologi baterai, desain kendaraan, dan jaringan Supercharger, Tesla membangun citra sebagai pelopor mobilitas rendah emisi. Di Amerika Serikat, popularitas Tesla memberikan sinyal kuat kepada pasar dan pembuat kebijakan bahwa kendaraan listrik bukan lagi proyek masa depan semata, tetapi sudah menjadi bagian dari realitas industri otomotif.

Pada saat pemerintahan, Donald Trump melonggarkan standar efisiensi bahan bakar¹⁴ dan menarik Amerika Serikat dari Paris Agreement¹⁵, Tesla tetap mempertahankan orientasi bisnis yang pro-energi bersih⁵. Langkah ini secara tidak langsung menciptakan tekanan politik karena menunjukkan bahwa sebagian pelaku industri justru bergerak ke arah yang berlawanan dengan kebijakan pemerintah saat itu. Memasuki era Joe Biden, ketika komitmen terhadap energi bersih

¹⁴ United States House of Representatives. (2017). Tax Cuts and Jobs Act. Texas: House of Representatives.

¹⁵ United Nations Framework Convention on Climate Change. (2015, December 12). The Paris Agreement Publication. Retrieved from UNFCCC: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/parisagreement_publication.pdf

kembali diperkuat¹⁶, Tesla kemudian berada pada posisi yang relatif diuntungkan karena sudah memiliki basis teknologi, pasar, dan infrastruktur yang lebih matang.

Melihat dari sudut pandang inovasi, posisi Tesla juga sejalan dengan temuan penelitian tentang sumber dan dinamika inovasi di perusahaan Amerika Serikat. Demircioglu dan rekan-rekan menunjukkan bahwa ide-ide inovatif kerap muncul dari interaksi perusahaan dengan pelanggan, pekerja, dan institusi pengetahuan seperti universitas, sehingga inovasi produk maupun proses tidak bisa dilepaskan dari jaringan sosial yang lebih luas. Dalam konteks Tesla, jaringan pengguna yang antusias, komunitas investor, dan hubungan dengan pemasok teknologi berperan penting dalam memperkuat citra perusahaan sebagai pionir kendaraan listrik serta memberi legitimasi tambahan ketika Tesla menekan pemerintah untuk menyediakan insentif dan infrastruktur penunjang. Dengan demikian, kemampuan Tesla untuk berperan sebagai *political pressure* tidak hanya berakar pada skala ekonominya, tetapi juga pada kapasitasnya mengartikulasikan tuntutan dan aspirasi berbagai aktor yang berkepentingan pada agenda transisi energi bersih.

Melalui kacamata ekologi politik, situasi ini menggambarkan bagaimana perusahaan multinasional dapat berfungsi sebagai *political pressure* bukan hanya melalui kegiatan lobi formal, tetapi juga melalui posisi strukturalnya dalam ekonomi dan wacana publik¹⁷. Hal ini sekaligus menantang pandangan tradisional yang menempatkan negara sebagai satu-satunya aktor utama dalam kebijakan lingkungan.

b. Interaksi Tesla dengan Kebijakan Energi Bersih Amerika Serikat

Perubahan kebijakan antara pemerintahan Trump dan Biden menunjukkan bahwa arah regulasi energi bersih di Amerika Serikat tidak pernah sepenuhnya stabil¹⁸. Di satu sisi, terdapat upaya pelonggaran regulasi untuk mendukung industri bahan bakar fosil; di sisi lain, terdapat komitmen baru yang lebih ambisius terhadap pengurangan emisi dan pengembangan energi terbarukan. Dalam konteks tarik-menarik ini, kehadiran Tesla menjadi salah satu faktor yang mempermudah pemerintah untuk mengambil posisi yang lebih pro-energi bersih, karena sudah ada aktor swasta yang menunjukkan bahwa model bisnis berbasis kendaraan listrik dapat berjalan.

Peran Tesla dalam konfigurasi kebijakan ini dapat dibaca melalui dua dimensi sekaligus. Di satu sisi, Tesla menjadi penerima manfaat langsung dari kebijakan pro-energi bersih, misalnya melalui kredit pajak kendaraan listrik, standar emisi yang lebih ketat bagi pesaing berbahan bakar fosil, serta dukungan terhadap pembangunan jaringan pengisian skala nasional. Di sisi lain, keberhasilan komersial dan simbolik Tesla justru memperkuat argumen politik bagi aktor yang mendorong penguatan regulasi iklim, karena mereka dapat menunjukkan bahwa kebijakan ambisius tidak selalu bertentangan dengan pertumbuhan ekonomi dan inovasi teknologi. Pola saling menguatkan antara kebijakan negara dan strategi korporasi ini mencerminkan apa yang oleh sebagian literatur disebut sebagai *ecological modernization*, yaitu keyakinan bahwa masalah lingkungan dapat diatasi melalui kombinasi inovasi pasar dan reformasi regulasi tanpa perlu menyentuh secara radikal struktur produksi dan konsumsi yang ada. Namun, jika dilihat dari perspektif ekologi politik, koalisi antara negara dan korporasi hijau seperti Tesla juga berpotensi meminggirkan alternatif lain, misalnya

¹⁶ The White House. (2023). FACT SHEET: Biden-Harris Administration Announces New Standards and Major Progress for a Made-in-America National Network of Electric Vehicle Chargers. <https://www.whitehouse.gov>

¹⁷ Andersen, S. C., & Jakobsen, M. L. F. (2018). Political pressure, conformity pressure and performance information as drivers of public sector innovation adoption. *International Public Management Journal*, 21(2), 1–62.

¹⁸ National Highway Traffic Safety Administration. (2022). U.S. Department of Transportation Announces New Vehicle Fuel Economy Standards for Model Year 2024–2026.

penguatan transportasi publik, pengurangan penggunaan mobil pribadi, atau model energi komunitas, karena dianggap kurang kompatibel dengan logika akumulasi modal dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Kondisi ini menempatkan Tesla sebagai aktor yang secara bersamaan mendorong transformasi teknologi dan mempertahankan batas-batas imajinasi politik mengenai apa yang dianggap mungkin dan diinginkan dalam transisi energi bersih.

Jika ditarik lebih jauh, hubungan saling menguntungkan antara Tesla dan negara juga mempengaruhi bagaimana resiko dan kegagalan kebijakan didistribusikan. Ketika target adopsi kendaraan listrik tidak tercapai atau terjadi tekanan politik dari kelompok yang dirugikan, misalnya pekerja di industri bahan bakar fosil atau komunitas yang keberatan terhadap pembangunan infrastruktur baru, negara cenderung menanggung beban legitimasi di ruang publik, sementara perusahaan relatif lebih leluasa menyesuaikan strategi bisnisnya tanpa harus mempertanggungjawabkan dampak sosial yang muncul. Di sisi lain, ketika kebijakan berjalan baik dan permintaan pasar terhadap kendaraan listrik meningkat, perusahaan seperti Tesla dapat mengklaim keberhasilan tersebut sebagai bukti efektivitas model bisnis dan inovasi teknologinya. Pola asimetri ini sejalan dengan kritik ekologi politik bahwa dalam banyak proyek pembangunan, risiko dan biaya sosial kerap “dipublikasikan”, sedangkan keuntungan dan kendali ekonomi justru “diprivatisasi” oleh aktor korporat. Dengan memahami dinamika ini, peran Tesla dalam kebijakan energi bersih Amerika Serikat dapat dilihat bukan sekadar sebagai mitra negara yang netral, tetapi sebagai aktor yang turut menentukan siapa yang menanggung konsekuensi dari pilihan kebijakan tertentu.

Namun, dari sudut pandang Eckersley, hal ini belum cukup untuk menyebut Amerika Serikat sebagai *green state*⁷. Negara memang memberikan ruang bagi energi bersih, tetapi pada saat yang sama masih mempertahankan logika pertumbuhan ekonomi dan konsumsi yang tinggi⁷. Dengan kata lain, kebijakan energi bersih yang melibatkan aktor seperti Tesla berisiko terjebak dalam pola *ecological modernization* yang menekankan efisiensi dan teknologi, tetapi belum sepenuhnya menyentuh akar persoalan ketidakadilan lingkungan dan ketimpangan global⁷.

c. Dimensi Kritis: Rantai Pasok Baterai dan Keadilan Lingkungan

Salah satu kritik utama yang diajukan literatur ekologi politik terhadap transisi energi bersih adalah kecenderungan untuk mengabaikan dampak lingkungan dan sosial di sepanjang rantai pasok¹⁹. Dalam kasus Tesla, baterai lithium-ion yang menjadi jantung kendaraan listrik²⁰ memerlukan pasokan mineral seperti lithium, kobalt, dan nikel yang banyak ditambang di negara-negara Selatan global. Proses ini tidak jarang dikaitkan dengan kerusakan ekosistem, penggunaan air secara berlebihan, serta kondisi kerja yang tidak layak²¹.

Literatur mengenai perusahaan multinasional di negara berkembang menegaskan bahwa ketimpangan posisi tawar antara korporasi global dan komunitas lokal sering kali membuat standar lingkungan dan ketenagakerjaan dinegosiasikan dengan cara yang merugikan pihak yang sudah termarginalkan. Praktik ekstraksi mineral untuk kebutuhan industri teknologi kerap dikemas dalam bahasa pembangunan dan penciptaan lapangan kerja, tetapi dalam kenyataannya manfaat ekonomi yang dinikmati masyarakat lokal jauh lebih kecil dibandingkan keuntungan finansial yang dikumpulkan di pusat korporasi dan pasar modal global. Boateng dan kolega kemudian mengingatkan

¹⁹ Hans, V. (2020). Multinational corporations – A study. *Journal of Global Economics*, 1–18.

²⁰ Tesla Battery Day. (2020). Tesla Battery Day. Texas: Tesla.

²¹ Tesla. (2018 - 2022). 2018, 2019, 2020, 2021, 2020 Tesla Impact Report. Texas: Tesla.

bahwa tanpa mekanisme akuntabilitas lintas wilayah yang kuat, transisi energi berisiko mereproduksi pola historis ketidakadilan lingkungan, di mana wilayah penghasil bahan baku kembali berfungsi sebagai “zona pengorbanan” demi memenuhi target dekarbonisasi di negara-negara kaya.

Kritik tersebut semakin relevan ketika melihat bagaimana perusahaan seperti Tesla merancang strategi keberlanjutan korporasinya. Laporan dampak Tesla menekankan upaya peningkatan efisiensi energi pabrik, penggunaan listrik terbarukan, dan program daur ulang baterai sebagai bukti komitmen terhadap lingkungan. Namun, laporan ini cenderung memberikan perhatian yang jauh lebih kecil pada dimensi sosial rantai pasok, seperti kondisi kerja di tambang mineral, mekanisme konsultasi dengan komunitas lokal, atau pembagian manfaat ekonomi di tingkat daerah. Dari sudut pandang ekologi politik, selektivitas ini bukan sekadar kekurangan informasi, tetapi mencerminkan pilihan politik mengenai aspek mana dari keberlanjutan yang layak dikomunikasikan kepada investor dan konsumen. Dengan demikian, narasi “hijau” yang melekat pada Tesla berfungsi tidak hanya sebagai representasi fakta, tetapi juga sebagai instrumen untuk mengelola persepsi risiko dan meminimalkan tekanan regulatif terhadap aspek rantai pasok yang paling problematik.

Dengan demikian, walaupun Tesla mempromosikan citra hijau melalui pengurangan emisi di sektor transportasi, ada risiko bahwa beban lingkungan dan sosial justru dipindahkan ke wilayah lain yang memiliki posisi tawar lebih lemah dalam sistem ekonomi global. Boateng dan rekan-rekannya mengingatkan bahwa transisi energi yang adil (*just energy transition*) harus memperhatikan siapa yang diuntungkan dan siapa yang dirugikan dalam konfigurasi energi baru²². Dalam hal ini, ekologi politik membantu mengungkap bahwa keberhasilan teknologi tidak otomatis berarti keberhasilan keadilan lingkungan.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa Tesla memegang peran penting dalam transisi mobil listrik dan energi bersih di Amerika Serikat, tidak hanya sebagai produsen kendaraan listrik, tetapi juga sebagai aktor yang berfungsi sebagai tekanan politik dalam pembentukan kebijakan energi. Keberhasilan Tesla dalam mengembangkan teknologi dan membangun pasar mobil listrik memberikan legitimasi tambahan bagi pemerintah untuk memperkuat kebijakan pro-energi bersih, khususnya di era Joe Biden setelah periode pelonggaran regulasi pada masa Donald Trump.

Dari sisi teoretis, temuan ini mengkonfirmasi sekaligus memodifikasi sejumlah asumsi dalam literatur ekologi politik. Di satu sisi, kasus Tesla menunjukkan bahwa kritik terhadap dominasi negara-bangsa dalam pengaturan lingkungan tetap relevan, karena banyak keputusan krusial justru dibentuk melalui interaksi antara pemerintah dan perusahaan multinasional yang memiliki kapasitas finansial, teknologi, dan simbolik sangat besar. Di sisi lain, studi ini juga menyoroti pentingnya memperluas analisis ekologi politik ke sektor teknologi tinggi dan ekonomi digital, yang selama ini kurang mendapat perhatian dibandingkan sektor ekstraktif klasik seperti kehutanan atau pertambangan⁷. Dengan memasukkan aktor seperti Tesla ke dalam peta analisis, ekologi politik didorong untuk memeriksa bagaimana narasi inovasi, disrupsi, dan keberlanjutan korporat dapat berfungsi sebagai bentuk baru dari kekuasaan yang memengaruhi arah transisi energi global.

Namun, melalui pendekatan ekologi politik, terlihat bahwa peran ini tidak dapat dilepaskan dari persoalan relasi kekuasaan dan distribusi manfaat serta beban lingkungan. Di balik narasi transisi hijau, terdapat rantai pasok global yang masih sarat dengan eksploitasi sumber daya dan ketidakadilan

²² Boateng, D., Bloomer, J., & Morrissey, J. (2023). Where the power lies: Developing a political ecology framework for just energy transition. *Journal of Political Ecology*, 30(1), 1–20.

lingkungan, terutama di negara-negara penghasil mineral. Dengan demikian, transisi energi bersih yang melibatkan aktor seperti Tesla perlu dirancang sedemikian rupa agar tidak hanya mengedepankan inovasi teknologi, tetapi juga memastikan perlindungan terhadap komunitas dan ekosistem yang terdampak⁶.

Bagi kajian Hubungan Internasional, temuan ini menegaskan pentingnya melihat perusahaan multinasional sebagai aktor politik dalam isu lingkungan. Bagi pembuat kebijakan, penelitian ini menggarisbawahi perlunya regulasi yang lebih komprehensif, termasuk transparansi rantai pasok, standar lingkungan yang ketat, dan mekanisme akuntabilitas yang jelas agar transisi energi bersih benar-benar berjalan secara adil dan berkelanjutan⁶.

Ke depan, penelitian lanjutan dapat mengembangkan analisis ini melalui beberapa cara. Pertama, dengan melakukan studi perbandingan antara Tesla dan produsen kendaraan listrik lain di negara berbeda untuk melihat variasi pola relasi antara negara, korporasi, dan komunitas terdampak. Kedua, dengan memperdalam dimensi empiris di negara-negara penghasil mineral melalui kerja lapangan yang menelusuri pengalaman langsung pekerja tambang dan masyarakat lokal dalam menghadapi ekspansi rantai pasok baterai. Ketiga, dengan mengkaji peran gerakan sosial dan organisasi masyarakat sipil dalam menentang atau menegosiasikan kembali narasi resmi mengenai transisi energi bersih, sehingga peta aktor dalam ekologi politik energi tidak hanya didominasi oleh negara dan korporasi.

Bagi pembuat kebijakan, temuan ini mengisyaratkan perlunya desain regulasi yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan jumlah kendaraan listrik di jalan raya, tetapi juga memperhitungkan dampak lintas batas dari keseluruhan rantai nilai industri tersebut. Hal ini dapat mencakup persyaratan uji tuntas (*due diligence*) lingkungan dan HAM bagi perusahaan yang mengimpor mineral strategis, kewajiban transparansi data asal bahan baku, serta skema insentif yang mengutamakan praktik ekstraksi dan produksi yang memenuhi standar keadilan lingkungan. Di tingkat domestik Amerika Serikat, integrasi agenda dekarbonisasi transportasi dengan kebijakan industrial dan perdagangan yang lebih peka terhadap ketimpangan global dapat membantu mencegah situasi di mana keberhasilan transisi energi di negara maju justru dibangun di atas kerentanan baru di negara-negara Selatan. Bagi negara-negara penghasil mineral, hasil studi ini juga menegaskan pentingnya memperkuat kapasitas regulasi dan posisi tawar dalam negosiasi dengan perusahaan multinasional, sehingga manfaat ekonomi dari rantai pasok baterai dapat dinikmati secara lebih adil oleh masyarakat lokal.

Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi dengan menggabungkan pendekatan ekologi politik, konsep *green state*, dan literatur tentang perusahaan multinasional untuk membaca kembali peran korporasi teknologi dalam proyek transisi energi. Dengan menjadikan Tesla sebagai studi kasus instrumental, analisis ini menunjukkan bahwa perusahaan multinasional dapat sekaligus berfungsi sebagai motor inovasi, aktor tekanan politik, dan produsen ketidakadilan lingkungan, tergantung pada bagaimana praktik korporasi mereka terhubung dengan struktur kebijakan dan rantai pasok global. Temuan ini membuka ruang bagi penelitian lanjutan yang dapat menggali lebih jauh pengalaman komunitas di wilayah tambang mineral baterai, membandingkan strategi korporasi Tesla dengan produsen kendaraan listrik lainnya, atau meneliti bagaimana negara-negara Selatan dapat memperkuat posisi tawar mereka dalam negosiasi rantai pasok energi bersih.

Referensi

- Alanazi, F. (2023). Electric vehicles: Benefits, challenges, and potential solutions for widespread adaptation. *Journal of Applied Sciences*, 1–23.
- Andersen, S. C., & Jakobsen, M. L. F. (2018). Political pressure, conformity pressure and performance information as drivers of public sector innovation adoption. *International Public Management Journal*, 21(2), 1–62.
- Boateng, D., Bloomer, J., & Morrissey, J. (2023). Where the power lies: Developing a political ecology framework for just energy transition. *Journal of Political Ecology*, 30(1), 1–20.
- Bryant, R. L., & Bailey, S. (1997). *Third world political ecology*. London: Routledge.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Los Angeles: SAGE Publications.
- Demircioglu, M. A., Audretsch, D. B., & Slaper, F. T. (2019). Sources of innovation and innovation type: Firm-level evidence from the United States. *Industrial and Corporate Change*, 28(6), 1365–1379.
- Eckersley, R. (2004). *The green state: Rethinking democracy and sovereignty*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Foley, C. F., Hines, J. R., & Wessel, D. (2021). Multinational corporations in the 21st century economy. *Hutchins Center on Fiscal and Monetary Policy*, 1–22.
- Forsyth, T. (2003). *Critical political ecology: The politics of environmental science*. London: Routledge.
- Hans, V. (2020). Multinational corporations – A study. *Journal of Global Economics*, 1–18.
- Kabes, Y. (2020). Kebijakan inovasi di Amerika Serikat. 1–19.
- Knuth, S., Behrsin, I., Levenda, A., & McCarthy, J. (2022). New political ecologies of renewable energy. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 5(4), 997–1013.
- Maradin, D., Malnar, A., & Kaštelan, A. (2022). Sustainable and clean energy: The case of Tesla company. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, 5(12), 3531–3542.
- National Highway Traffic Safety Administration. (2022). U.S. Department of Transportation announces new vehicle fuel economy standards for model year 2024–2026.
- Sudeepa, K. (2021). Clean energy: Key to a sustainable future. *Geodiversity & Impact on Environment*, 25(3), 14–17.
- Tesla. (2018–2022). 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 Tesla impact report. Texas: Tesla.
- Tesla Battery Day. (2020). Tesla Battery Day. Texas: Tesla.
- The White House. (2017, June 1). Statement by President Trump on the Paris Climate Accord. Retrieved from Trump White House Archives: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/statement-president-trump-paris-climate-agreement/>
- The White House. (2023). FACT SHEET: Biden-Harris Administration announces new standards and major progress for a made-in-America national network of electric vehicle chargers. Retrieved from <https://www.whitehouse.gov>
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2015, December 12). The Paris Agreement publication. Retrieved from https://unfccc.int/sites/default/files/resource/parisagreement_publication.pdf

United States House of Representatives. (2017). Tax Cuts and Jobs Act. Texas: House of Representatives.

Woo, J. R., Choi, H., & Ahn, J. (2017). Well-to-wheel analysis of greenhouse gas emissions for electric vehicles based on electricity generation mix: A global perspective. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 340–350.