



## **TRANSFORMASI INDUSTRI OTOMOTIF: PERAN PENTING INDONESIA PADA KENDARAAN LISTRIK**

Jeffrey Ivan Vincent\* & Lisnawati\*\*

### Abstrak

*Transisi penjualan kendaraan bermotor di Indonesia menunjukkan perubahan dengan kehadiran kendaraan listrik (EV) walaupun harga yang ditawarkan cukup mahal. Tanpa bantuan subsidi dari Pemerintah, harga produk EV dapat dikatakan sulit terjangkau akibat keterbatasan teknologi, biaya produksi yang mahal, dan ketergantungan pada produk impor, serta kurang optimalnya pemanfaatan nikel sebagai komponen kendaraan listrik. Tulisan ini akan membahas mengenai fenomena kendaraan listrik di Indonesia dan bagaimana Indonesia memanfaatkan potensi nikel sebagai suku cadang EV. Melalui optimalisasi penggunaan nikel, Indonesia dapat memperkuat posisi di pasar global, menciptakan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, dan meningkatkan daya saing industri kendaraan listrik dunia. Komisi VII DPR RI perlu mendorong Pemerintah Indonesia untuk mengambil langkah strategis melalui pengembangan industri EV berupa kebijakan alih pengetahuan, peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta program riset dan pengembangan untuk inovasi teknologi baterai dan pengolahan nikel yang ramah lingkungan sebagai dukungan pada program hilirisasi dan peningkatan industri lokal.*

### **Pendahuluan**

Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (Gaikindo) mengungkapkan tren penjualan mobil listrik di Indonesia mengalami peningkatan dalam lima tahun terakhir (2020-2024). Pada 2020, penjualan mobil listrik (EV) di Indonesia tercatat hanya 125 unit, namun melonjak berkat subsidi pemerintah melalui Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 38 Tahun 2023. Dalam kebijakan tersebut, mobil listrik dengan tingkat kandungan dalam negeri (TKDN) minimal 40% berhak mendapatkan insentif PPN sebesar 10%, sehingga PPN yang dibayar hanya 1% (dari tarif normal 11%). Subsidi ini membantu mengurangi harga jual mobil listrik yang masih relatif tinggi, membuatnya lebih terjangkau bagi konsumen. Selain itu, Pemerintah juga memberikan insentif lainnya, seperti pembebasan Pajak Penjualan Barang Mewah (PPnBM) dan Bea Masuk untuk mobil listrik impor CBU (Completely Built-Up) hingga akhir 2025 serta pembebasan pajak kendaraan bermotor (PKB). Lonjakan penjualan EV semakin besar pada tahun 2024 telah mencapai 43.188 unit. Kendati demikian, kontribusi penjualan EV terhadap total penjualan mobil nasional masih terbilang kecil (4,98% dari total penjualan mobil nasional pada tahun 2024). (Rajendra, 2025). Penjualan mobil listrik saat ini mengalami peningkatan yang signifikan, salah satunya karena adanya subsidi dari pemerintah.

\*) Analis Legislatif Ahli Pertama Bidang Ekonomi, Keuangan, Industri, dan Pembangunan pada Pusat Analisis Keparlemenan Badan Keahlian DPR RI. Email: [jeffrey.vincent@dpr.go.id](mailto:jeffrey.vincent@dpr.go.id)

\*\*) Analis Legislatif Ahli Muda Bidang Ekonomi, Keuangan, Industri, dan Pembangunan pada Pusat Analisis Keparlemenan Badan Keahlian DPR RI. Email: [lisnawati@dpr.go.id](mailto:lisnawati@dpr.go.id)

Tulisan ini akan membahas mengenai perkembangan industri otomotif listrik dan peluang Indonesia dalam pemanfaatan nikel sebagai komponen penting pada kendaraan listrik.

## **Tren dan Perkembangan Pasar Kendaraan Listrik di Indonesia**

Meningkatnya harga bahan bakar fosil dan kesadaran masyarakat tentang isu lingkungan yang semakin memburuk mendorong produsen kendaraan bermotor untuk beralih ke kendaraan listrik. Harga mobil listrik umumnya lebih mahal jika dibandingkan dengan mobil konvensional yang menggunakan mesin pembakaran internal. Teranyar, PT Honda Prospect Motor (HPM) resmi meluncurkan mobil listrik pertamanya, Honda e:N1, yang menghadirkan skema kepemilikan tanpa uang muka, dengan biaya berlangganan tetap sebesar Rp 22 juta per bulan selama 5 tahun. Setelah masa berlangganan berakhir, konsumen juga memiliki opsi untuk membeli mobil tersebut. Meskipun menawarkan kemudahan, biaya langganan yang cukup tinggi ini bisa menjadi pertimbangan bagi banyak orang, mengingat besarnya angka yang harus dibayar setiap bulan (Rahadiansyah, 2025).

Disamping itu, walaupun penjualan kendaraan listrik di Indonesia masih terbilang sedikit akibat tingginya harga produk kendaraan listrik, BYD, pabrikan otomotif asal China, optimis Indonesia masih merupakan pasar yang cukup besar bagi kendaraan listrik. Presiden Direktur BYD Motor Indonesia, Eagle Zhao, menyatakan bahwa pabrik kendaraan listrik (EV) senilai US\$ 1 miliar (sekitar Rp16 triliun) yang sedang dibangun di kawasan industri Subang, Jawa Barat, diharapkan selesai dalam waktu satu tahun ke depan, dengan target rampung pada akhir 2025 (Sandi, 2025). Pabrik ini memiliki kapasitas produksi 150.000 unit kendaraan listrik per tahun dan akan fokus pada pasar ekspor. Meskipun pabrik belum selesai dibangun, Pemerintah Indonesia telah memberikan kebijakan yang memungkinkan BYD untuk mengimpor kendaraan listrik ke Indonesia tanpa dikenakan bea masuk, sebagai upaya untuk menarik investasi dan merangsang permintaan EV di dalam negeri. (Sandi, 2025).

## **Nikel: Modal Indonesia Menuju Industri Kendaraan Listrik Global**

Perjanjian Paris memiliki korelasi yang erat dengan pengembangan industri kendaraan listrik karena kendaraan listrik merupakan salah satu langkah alternatif untuk mengurangi emisi karbon khususnya pada sektor transportasi dimana sektor ini menjadi salah satu kontributor terbesar terhadap perubahan iklim. Kendaraan listrik dianggap selaras dengan tujuan dan komitmen berbagai negara untuk beralih kepada sumber energi yang lebih bersih. Kebijakan pemerintah yang mendukung transisi menuju energi bersih, inovasi dalam teknologi kendaraan listrik, dan peningkatan adopsi EV di seluruh dunia berperan penting dalam mencapai tujuan dalam membatasi pemanasan global.

Penggunaan teknologi canggih serta kebutuhan infrastruktur menjadi faktor utama tingginya harga mobil listrik. Selain itu, salah satu komponen utama pada kendaraan listrik adalah baterai yang menggunakan nikel sebagai bahan utamanya. Nikel dipilih karena kepadatan energi yang tinggi, tahan karat, dan harga yang relatif murah. Indonesia sendiri memiliki cadangan nikel terbesar di dunia, dengan jumlah mencapai 768 ribu ton pada 2020, menjadikannya salah satu negara penghasil nikel terbesar (Taufiqurrahman, 2023). Hal ini memberikan peluang bagi Indonesia untuk menjadi produsen baterai kendaraan listrik terbesar, seiring dengan meningkatnya permintaan global terhadap kendaraan listrik. Indonesia juga sudah bekerja sama dengan produsen kendaraan listrik seperti Hyundai dan Wuling yang telah mendirikan pabrik di Indonesia hingga negara seperti India, Korea Selatan maupun China dalam pengembangan teknologi baterai. Namun, salah satu tantangan utama ialah terkait proses pembuatan baterai yang memerlukan biaya yang terbilang besar dan tidak sedikit polusi yang dihasilkan dalam proses pembuatan baterai tersebut. Pemerintah telah mengeluarkan kebijakan yakni Permen ESDM No. 17 Tahun 2020 yang bertujuan untuk mendorong industri dalam negeri agar lebih maju, menciptakan nilai tambah dari nikel, dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi negara melalui pengolahan dan pemanfaatan nikel yang lebih optimal. Saat ini, Indonesia telah menyuplai sekitar 40-45% bahan baku untuk baterai kendaraan EV yang diproduksi di dunia (Pristiandaru, 2025a). Namun, sebagian besar bahan baku ini tidak diolah di Indonesia, melainkan diproses di China untuk menjadi baterai dan kemudian didistribusikan ke berbagai negara, termasuk Amerika Serikat (AS) dan Eropa. Hal ini diungkapkan oleh Direktur Utama Indonesia Battery Corporation (IBC), Toto Nugroho. Nugroho (2025) menambahkan bahwa meskipun bahan baku baterai EV berasal dari Indonesia, proses hilirisasi baterai lebih banyak dilakukan di China. Ini menjadi suatu peluang strategis bagi Indonesia, mengingat potensi bahan baku tersebut. Pengembangan industri ini juga dapat meningkatkan devisa negara dan menarik investor.

Banyak yang beranggapan bahwa pengurangan emisi karbon pada kendaraan justru beralih pada pencemaran lingkungan akibat aktivitas produksi baterai (Wijaya & Sinclair, 2024). Seiring dengan masifnya penjualan kendaraan listrik, kebutuhan baterai juga akan bertambah. Oleh karena itu, perlu ada pendekatan ekonomi sirkular termasuk dalam pengelolaan dan daur ulang baterai bekas. Indonesia pun diharapkan mampu merealisasikan penanganan baterai kendaraan listrik bekas untuk mendukung ekonomi sirkular. Jessica Hanafi, *Founder & Principal* PT Life Cycle Indonesia, menyatakan bahwa kendaraan listrik adalah bagian dari rencana aksi untuk mendorong ekonomi hijau dan sirkular. Baterai kendaraan listrik, yang memiliki umur pakai sekitar 7-8 tahun, memerlukan penanganan khusus ketika sudah tidak dapat digunakan (Pristiandaru, 2025b). Hanafi (2025) mendorong pengolahan limbah kendaraan listrik yang sudah tidak

terpakai, termasuk komponen lainnya seperti baja, aluminium, dan plastik yang dapat didaur ulang. Baterai bekas perlu diproses untuk mengambil material berharga seperti litium dan kobalt yang dapat dimanfaatkan kembali untuk produksi baterai baru, sehingga mengurangi ketergantungan pada bahan mentah dan dampak lingkungan. Oleh karena itu, Pemerintah perlu menyiapkan infrastruktur dan kebijakan yang mendukung penanganan limbah kendaraan listrik, agar proses ekonomi sirkular dapat berjalan efektif. Cadangan nikel yang melimpah, regulasi yang ketat, dan pengawasan yang baik, Indonesia memiliki potensi besar untuk menguasai industri baterai kendaraan listrik dan memenuhi permintaan global. Dengan demikian, industri kendaraan listrik bukan hanya berkuat pada transformasi sektor otomotif, tetapi juga merupakan bagian integral dari upaya global untuk menghadapi tantangan perubahan iklim.

## **Penutup**

Indonesia berpeluang untuk memanfaatkan nikel sebagai kunci dalam pengembangan industri kendaraan listrik global. Pengembangan dan peningkatan sumber daya manusia (SDM) dapat dijadikan salah satu strategi jangka panjang untuk mendukung program hilirisasi yakni pengelolaan produk di dalam negeri maupun terwujudnya ekonomi sirkular. Hal ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas industri lokal, mendorong produksi yang efisien, dan mengurangi ketergantungan pada impor sehingga dapat berdampak pada harga produk EV yang lebih terjangkau.

Komisi VII DPR RI melalui fungsi legislasi dan pengawasan mendorong Pemerintah Indonesia melalui Kemenperin untuk menunjang program transfer teknologi dan pengetahuan, serta pelatihan dan pengembangan keahlian sebagai bentuk penerapan TKDN guna menghasilkan pekerja terampil. Selain itu, program inovasi yang dapat dilakukan dengan bekerja sama antar instansi ataupun akademisi khususnya pada pengembangan teknologi baterai dan pengolahan nikel yang ramah lingkungan. Dengan langkah ini, Indonesia berpotensi memperkuat posisinya dalam industri kendaraan listrik dan menciptakan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, serta meningkatkan daya saing di pasar global.

## Referensi

- Andi, D. (2024, Desember 16). Pemerintah Tebar Insentif Pajak untuk Mobil Listrik dan Hybrid di 2025. *Kontan.co.id*. <https://industri.kontan.co.id/news/pemerintah-tebar-insentif-pajak-untuk-mobil-listrik-dan-hybrid-di-2025>
- Priandi, D. L. (2025a, Januari 19). 45 persen bahan baku baterai dunia dari Indonesia, tapi diolah di China. *Kompas.com*. [https://lestari.kompas.com/read/2025/02/19/090000186/45-persen-bahan-baku-baterai-dunia-dari-indonesia-tapi-diolah-di-china#google\\_vignette](https://lestari.kompas.com/read/2025/02/19/090000186/45-persen-bahan-baku-baterai-dunia-dari-indonesia-tapi-diolah-di-china#google_vignette)
- Priandi, D. L. (2025b, Januari 21). Wujudkan ekonomi sirkular, daur ulang baterai kendaraan listrik diperlukan. *Kompas.com*. <https://lestari.kompas.com/read/2025/02/21/160000386/wujudkan-ekonomi-sirkular-daur-ulang-baterai-kendaraan-listrik-diperlukan>
- Rahadiansyah, R. (2025, Februari 14). Mobil listrik honda e:N1 meluncur, biaya langganan Rp 22 juta sebulan. *Detik.com*. <https://oto.detik.com/mobil-listrik/d-7778955/mobil-listrik-honda-e-n1-meluncur-biaya-langganan-rp-22-juta-sebulan>
- Rajendra, R. (2025, 14 Januari). Segini total penjualan mobil listrik 5 tahun terakhir di RI. *Bisnis.com*. <https://otomotif.bisnis.com/read/20250114/275/1831369/segini-total-penjualan-mobil-listrik-5-tahun-terakhir-di-ri>
- Sandi, F. (2025, Januari 21). Pabrik BYD Rp 16 triliun di RI ditarget rampung akhir 2025. *Cnbcindonesia.com*. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20250121113927-4-604785/pabrik-byd-rp-16-triliun-di-ri-ditarget-rampung-akhir-2025>
- Taufiqurrahman, M. R. (2023, Mei 10). Manfaat dan tantangan material nikel indonesia sebagai bahan baterai kendaraan listrik. *Unair.ac.id*. <https://ftmm.unair.ac.id/manfaat-dan-tantangan-material-nikel-indonesia-sebagai-bahan-baterai-kendaraan-listrik/>
- Wijaya T. & Sinclair L. (2024). An EV-fix for Indonesia: the green development-resource nationalist nexus. *Environmental Politics*, 34(2), 252–274. <https://doi.org/10.1080/09644016.2024.2332129>

