

Elektrifikasi Kendaraan untuk Ketahanan Fiskal

Focus Group Discussion (FGD)

Tantangan Percepatan Adopsi Kendaraan Listrik di Indonesia

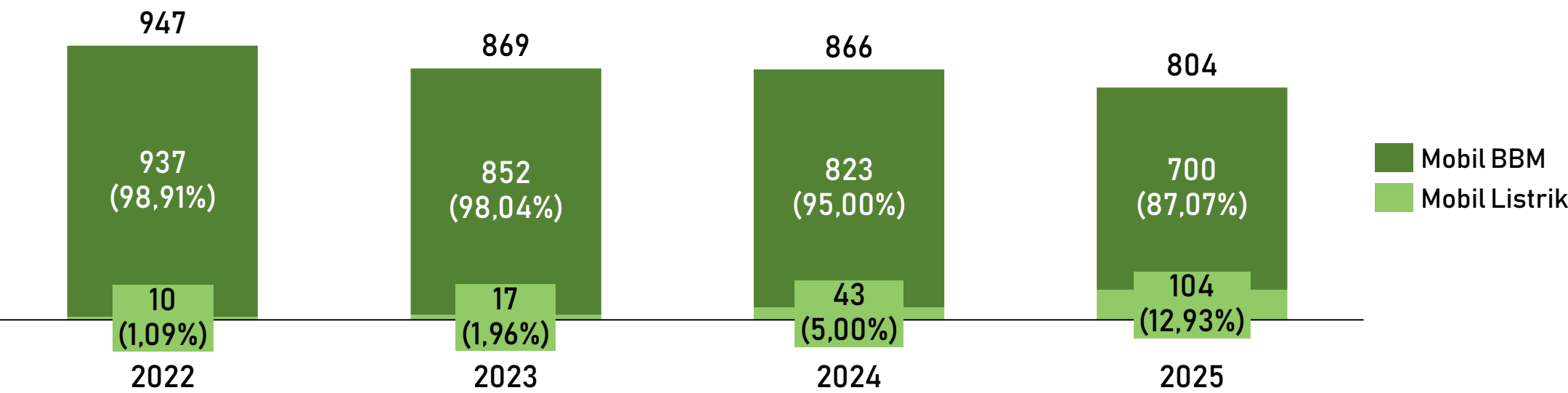
Menara Kompas, 08 April 2026



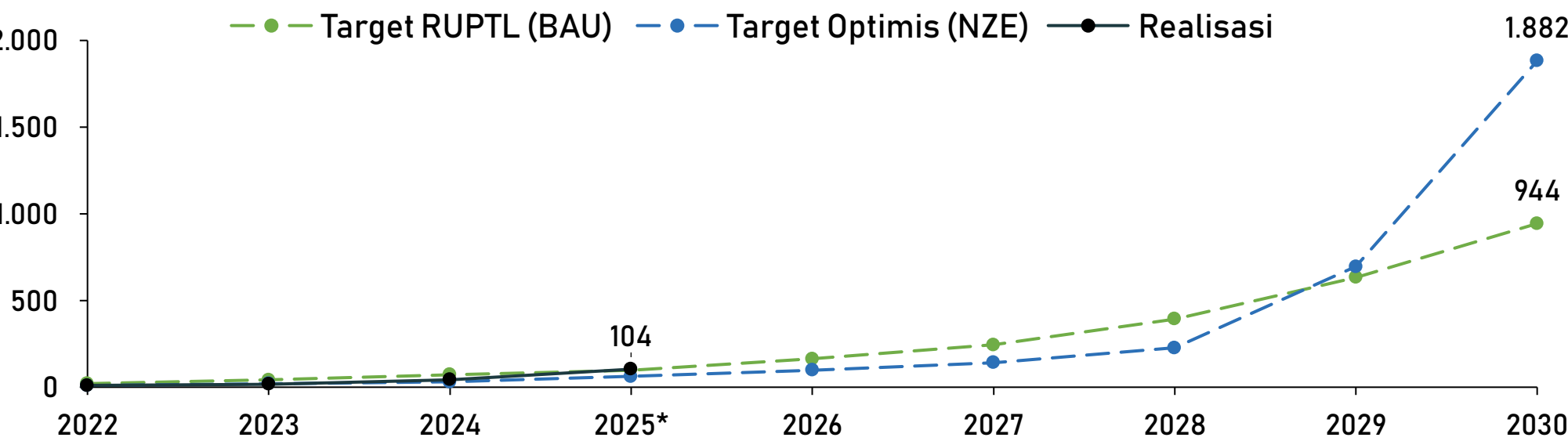
Penjualan Mobil Listrik Terus Meningkat Meski Dominasi Mobil BBM Masih Signifikan

Pangsa pasar mobil listrik melonjak sejak 2022 yang didorong oleh insentif fiskal

Penjualan Mobil BBM dan Listrik, 2022-2025
Ribu Unit



Proyeksi Jumlah Mobil Listrik di Jalan¹
Ribu unit



Key Points

- Penjualan mobil Indonesia masih didominasi mobil BBM**
Volume penjualan mobil BBM turun cukup dalam, dari 937 ribu unit pada 2022 menjadi 823 ribu unit pada 2024. Angka ini kembali menyusut menjadi 700 ribu unit pada 2025. Penurunan sekitar 25 persen ini tidak hanya mencerminkan melemahnya permintaan masyarakat, tetapi juga mulai munculnya preferensi baru bagi konsumen terhadap teknologi yang lebih efisien dan lebih bersih.
- Pertumbuhan kendaraan listrik dalam tiga tahun terakhir menunjukkan tren peningkatan yang eksponensial**
Volume penjualan mobil listrik naik signifikan dari hanya 10 ribu unit pada 2022 menjadi 43 ribu unit pada 2024, serta mencapai 104 ribu unit pada 2025. Lonjakan hingga 141 persen ini diperkuat oleh kebijakan insentif fiskal termasuk penghapusan PPnBM dan pengurangan PPN untuk mobil listrik.

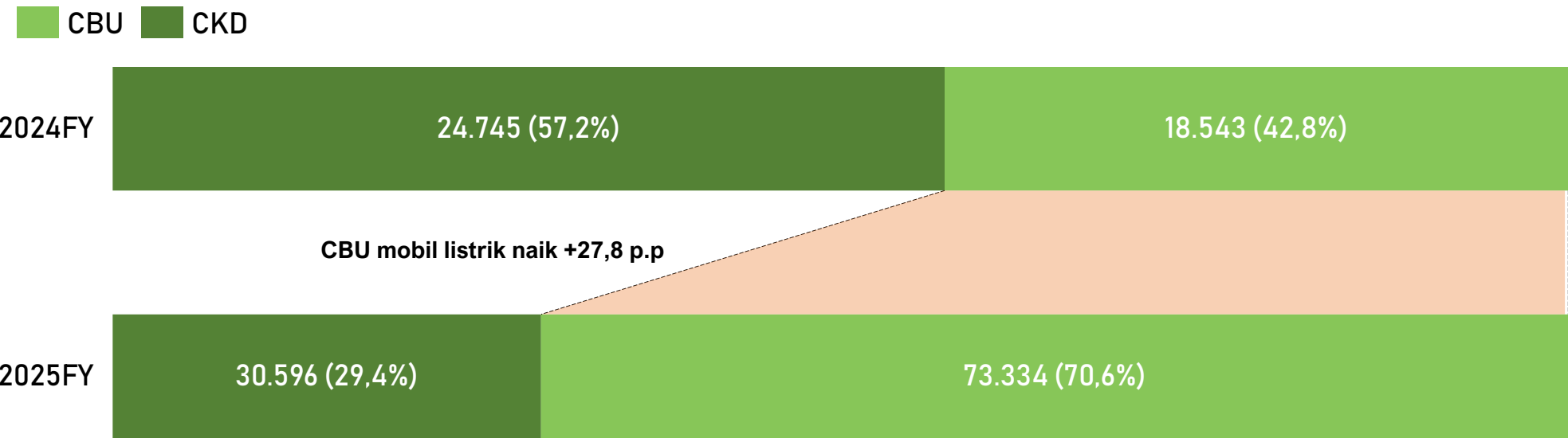
Sumber: GAIKINDO 2025; IESR (2025); ESDM (2024)
Keterangan: [1] Skenario NZE bersumber dari proyeksi laporan ISMO IESR (2025); [2] Skenario BAU bersumber dari proyeksi dokumen RUPTL 2024-2034.



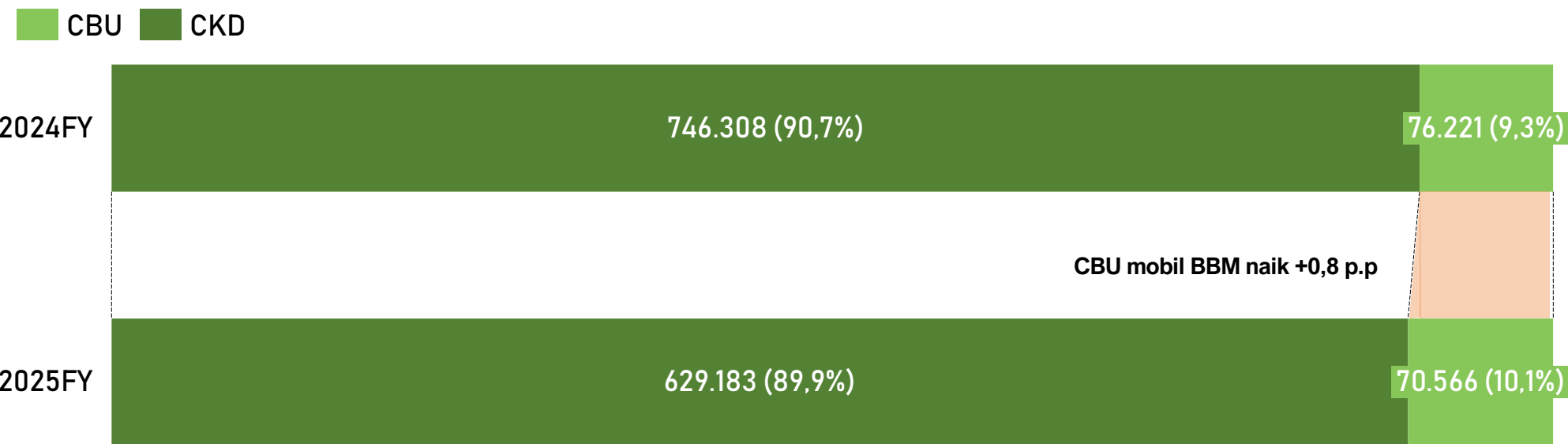
Ekspansi Pasar Mobil Listrik pada 2025 Lebih Banyak Ditopang oleh Unit Impor (CBU)

Porsi mobil listrik lokal (CKD) mengalami penurunan, sementara penjualan unit impor (CBU) meningkat

Pangsa Pasar Penjualan Mobil Listrik, Berdasarkan Model Unit mobil; Persen (%)



Pangsa Pasar Penjualan Mobil BBM, Berdasarkan Model Unit mobil; Persen (%)



Key Points

- Pangsa pasar penjualan mobil listrik tipe CBU meningkat 70,6 persen pada periode Januari–Desember 2025**
Sepanjang tahun 2025, penjualan mobil listrik tipe CBU mengalami peningkatan sebesar 27,8 persen dari tahun 2024. Kenaikan yang sangat signifikan ini menggambarkan bahwa ekspansi pasar mobil listrik di Indonesia pada 2025 lebih banyak ditopang oleh impor.
- Porsi mobil listrik CKD turun signifikan karena manufaktur domestik tidak mampu bersaing dengan CBU**
Porsi CKD anjlok dari 57,2 persen pada 2024 menjadi hanya 29,4 persen pada 2025 karena sebagian besar mobil listrik CKD Indonesia masih menggunakan baterai NMC yang berada pada kategori harga premium. Sementara itu, mayoritas mobil listrik CBU yang masuk ke Indonesia menggunakan baterai LFP yang lebih murah.

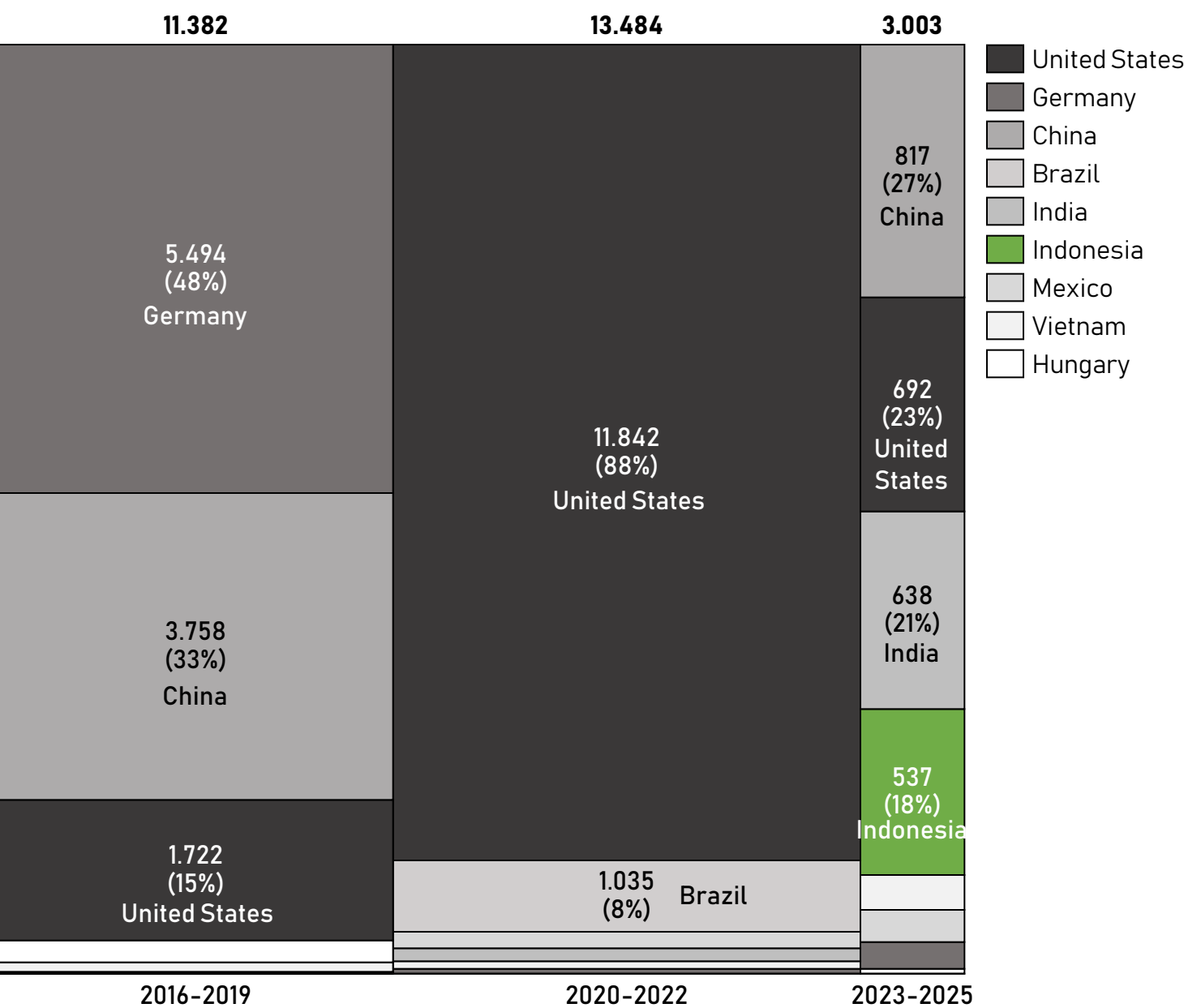
Sumber: Gaikindo (2025)
Keterangan: *Completely Knocked Down* (CKD) merupakan kendaraan yang diimpor dalam keadaan komponen yang lengkap, namun belum dirakit dan *Completely Built Up* (CBU) merupakan kendaraan yang diimpor langsung dari negara asal dalam kondisi utuh.



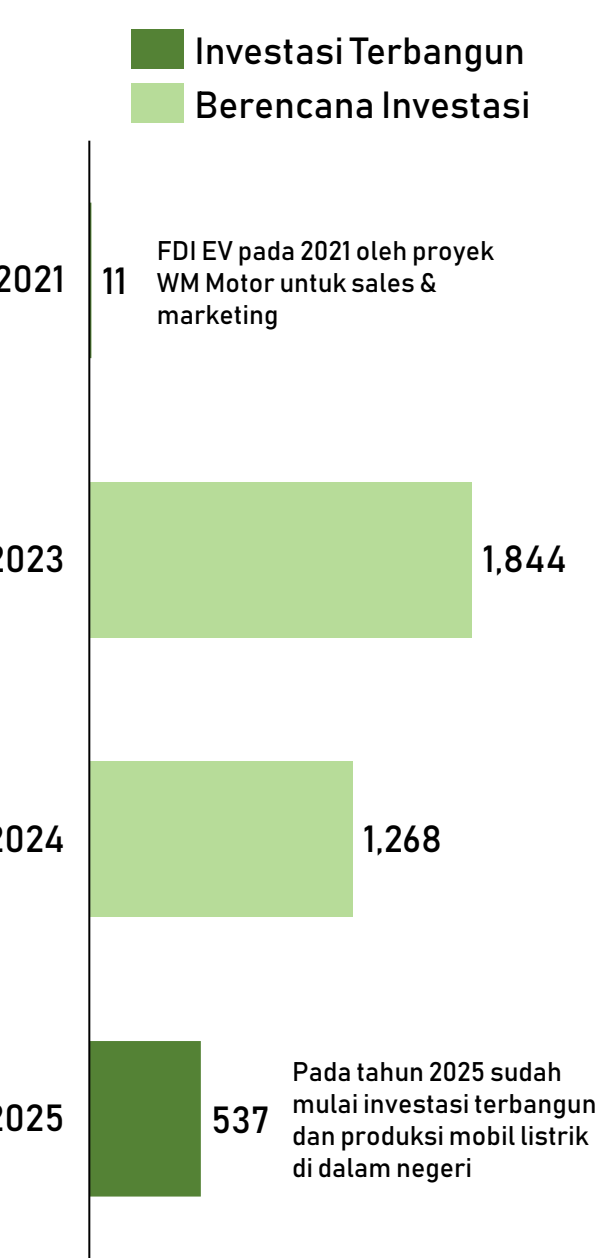
Kebijakan Insentif Mendorong Produksi Mobil Listrik di Dalam Negeri

Berbagai kebijakan fiskal oleh pemerintah menciptakan daya tarik bagi investor untuk membangun manufaktur mobil listrik di Indonesia

Perkembangan Realisasi Investasi Asing Mobil Listrik Dunia; Juta USD



Perkembangan Investasi Asing Mobil Listrik di Indonesia¹; Juta USD



Key Points

- Kebijakan pemerintah dalam adopsi mobil listrik mendorong berkembangnya industri mobil listrik**
Pada periode 2023-2025, menunjukkan bahwa adanya kebijakan pemerintah terkait mobil listrik mendorong industrinya terbangun di Indonesia melalui investasi asing. Terlihat secara data bahwa sebelum periode tersebut Indonesia tertinggal dengan negara lain dalam pengembangan industri mobil listrik.
- Kebijakan insentif menciptakan daya tarik untuk berinvestasi mobil listrik di Indonesia**
Ketika pemerintah gencar mengeluarkan kebijakan fiskal untuk mobil listrik sejak 2021, membuat beberapa industri besar mobil listrik berencana berinvestasi di Indonesia yang sudah dimulai sejak 2023.

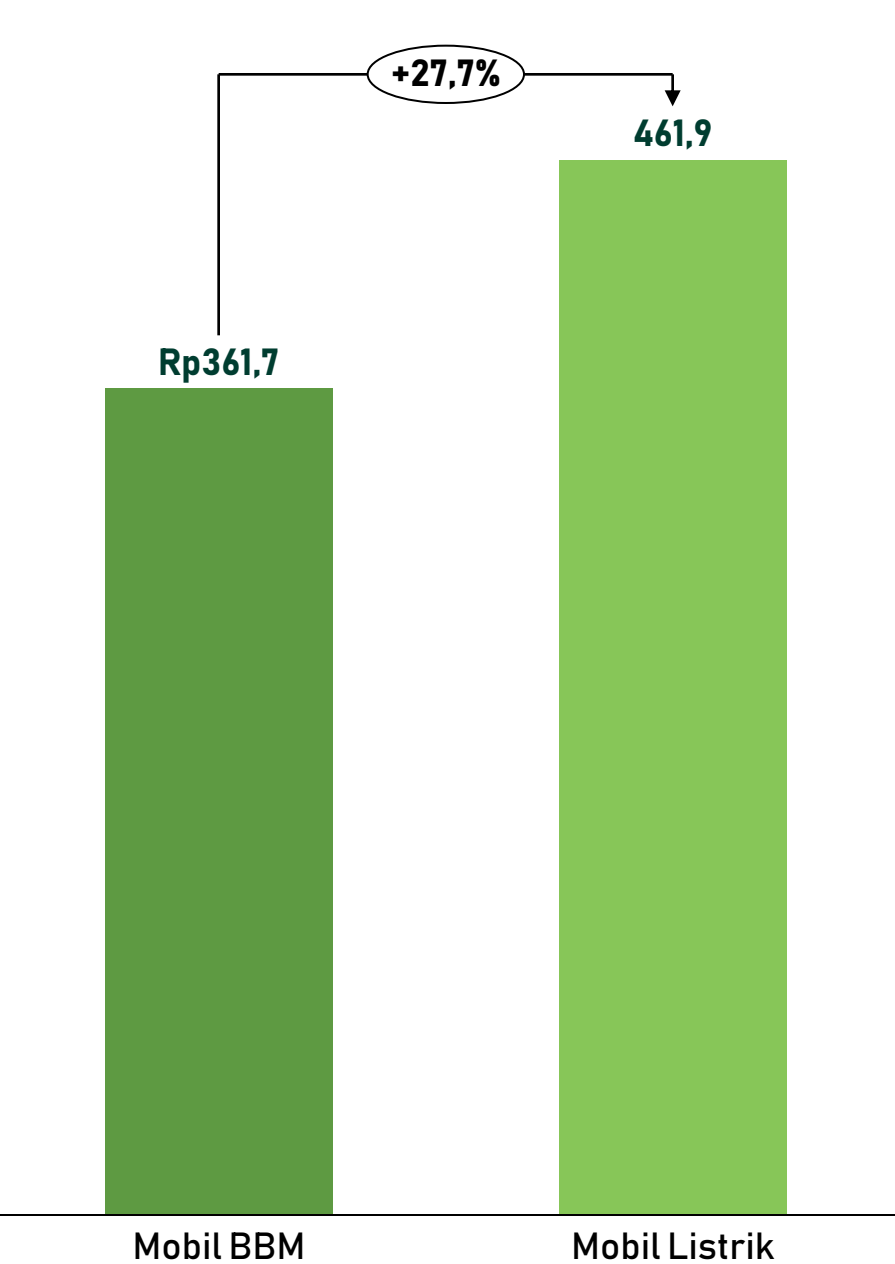
Sumber: Fdi Market (2025)
Keterangan: [1] Pada 2023 industri yang berencana investasi di Indonesia meliputi; Cherry Automobile, Mitsubishi Motors, dan VinFast. Sementara, pada 2024 industrinya meliputi; BYD dan NETA. Untuk industri yang investasi sudah terbangun pada 2025 meliputi ; XPENG dan GAC AION.



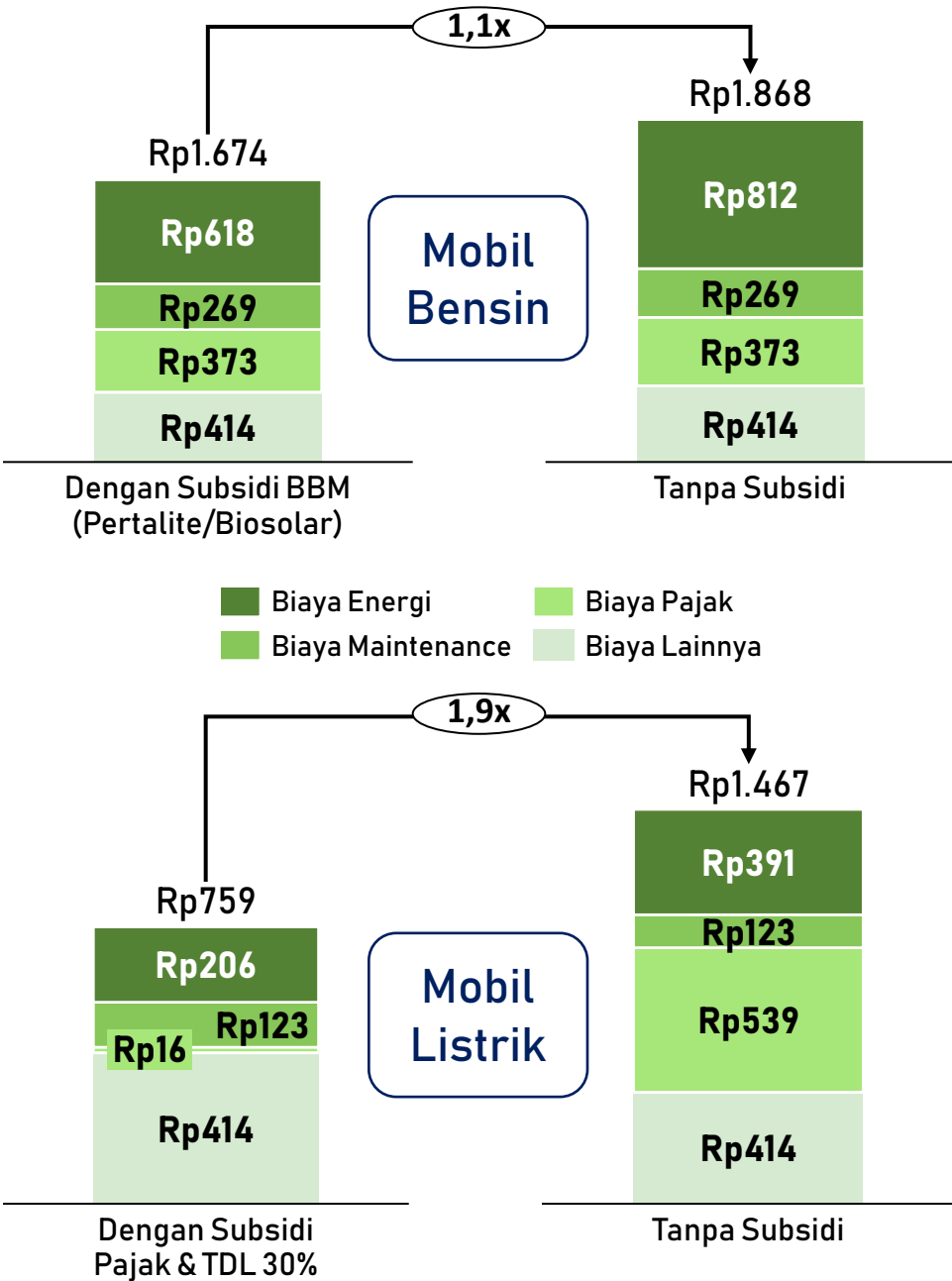
Efisiensi Biaya Operasional Mobil Listrik Menjadi Keunggulan Utama

Biaya operasional mobil listrik menghemat lebih dari 50% pengeluaran energi dan perawatan dibanding mobil BBM

Rata-Rata Biaya Awal Mobil BBM dan Listrik
Juta Rupiah



Estimasi Biaya Operasional selama 5 Tahun
Rupiah/km



Key Points

- Harga awal mobil listrik masih lebih mahal dibandingkan mobil BBM**
Rata-rata harga pembelian mobil listrik mencapai Rp461,9 juta, atau sekitar 27,7 persen lebih tinggi dibandingkan rata-rata harga mobil BBM sebesar Rp361,7 juta.
- Biaya operasional mobil listrik bergantung pada insentif**
Biaya operasional mobil listrik hanya berada pada kisaran Rp759/km yang jauh lebih murah dibandingkan mobil BBM yang mencapai Rp1.674/km saat masih menerima subsidi BBM. Namun, biaya operasional mobil listrik sangat sensitif terhadap penghapusan insentif sehingga ketika tanpa subsidi biayanya naik mencapai Rp1.467/km.
- Biaya energi memiliki kontribusi besar pada operasional mobil BBM**
Hilangnya subsidi BBM membuat biaya operasional mobil BBM semakin lebih mahal dibandingkan biaya operasional mobil listrik tanpa subsidi. Hal ini menunjukkan subsidi BBM berperan besar dalam memengaruhi biaya operasional mobil BBM.

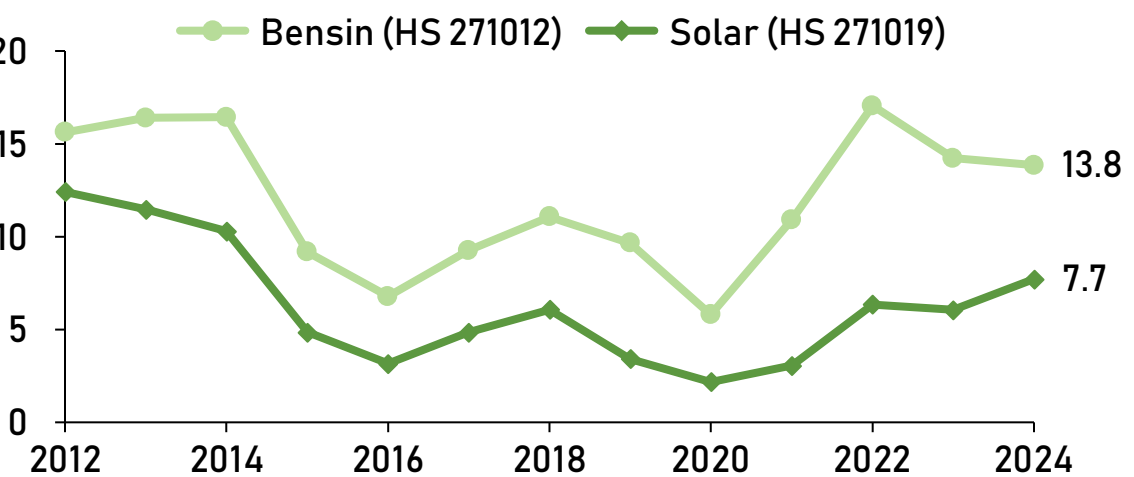
Sumber: INDEF (2025);
Keterangan: [1] Initial cost adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli satu unit mobil beserta biaya administrasi. Istilah ini juga biasa dikenal sebagai capital cost; [2] Menggunakan asumsi selama 5 tahun kendaraan mencapai jarak tempuh 56.575 KM; [3] Biaya maintenance meliputi biaya servis rutin setiap tahun (penggantian sparepart dan perawatan rutin); Biaya lainnya meliputi biaya langganan parkir dan penggunaan tol; [4] Subsidi mobil ICE meliputi subsidi BBM jenis Pertalite dan Biosolar, sementara subsidi mobil listrik meliputi subsidi pajak serta diskon Tarif Dasar Listrik (TDL) 30% dengan penggunaan HC 80% dan SPKLU 20%



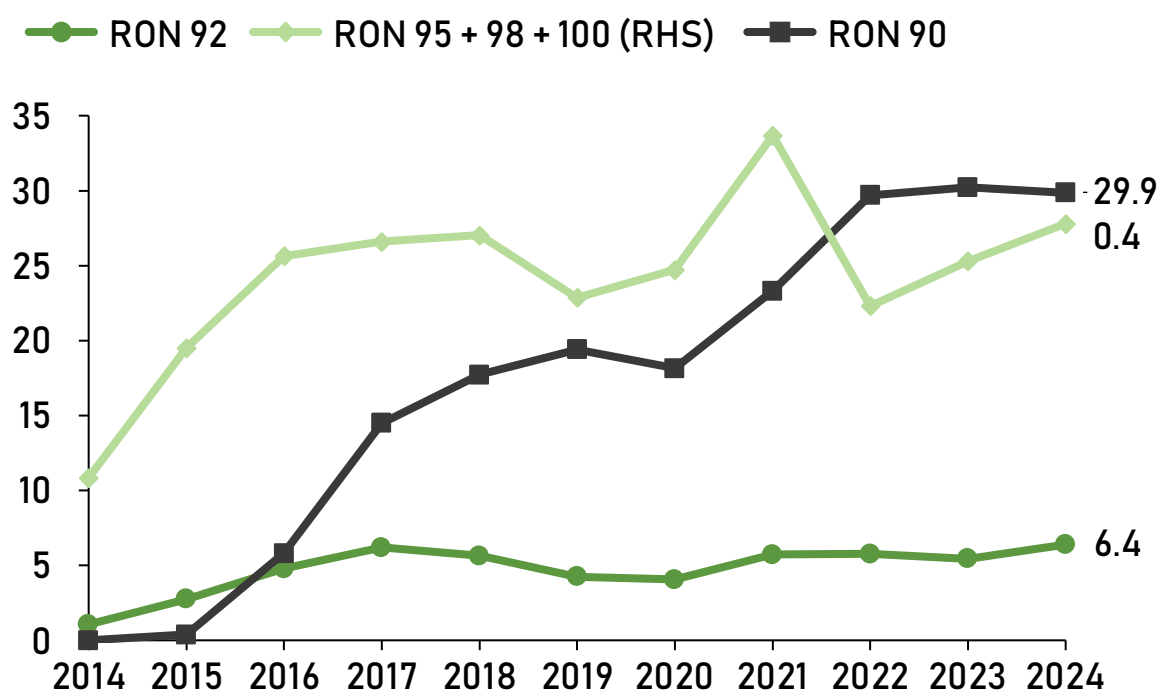
Penggunaan Mobil BBM Membuat Ketergantungan pada Impor BBM Tinggi

Konsumsi bensin masih didominasi oleh BBM subsidi (Pertalite) yang menekan ruang fiskal

Impor BBM Indonesia Menurut Jenis Tahun 2012-2024, Milliar USD

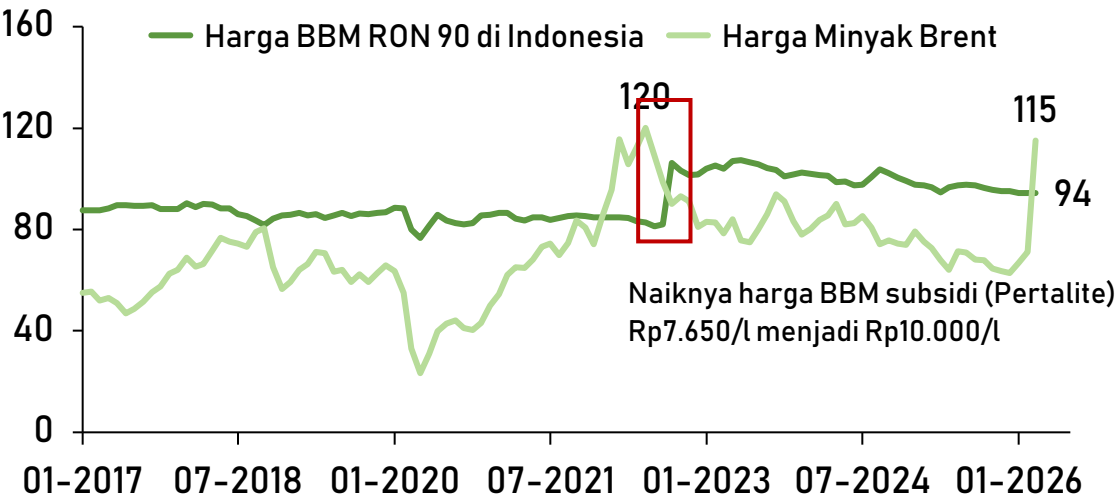


Volume Pemakaian BBM Sektor Transportasi, 2014-2024 Juta Kiloliter

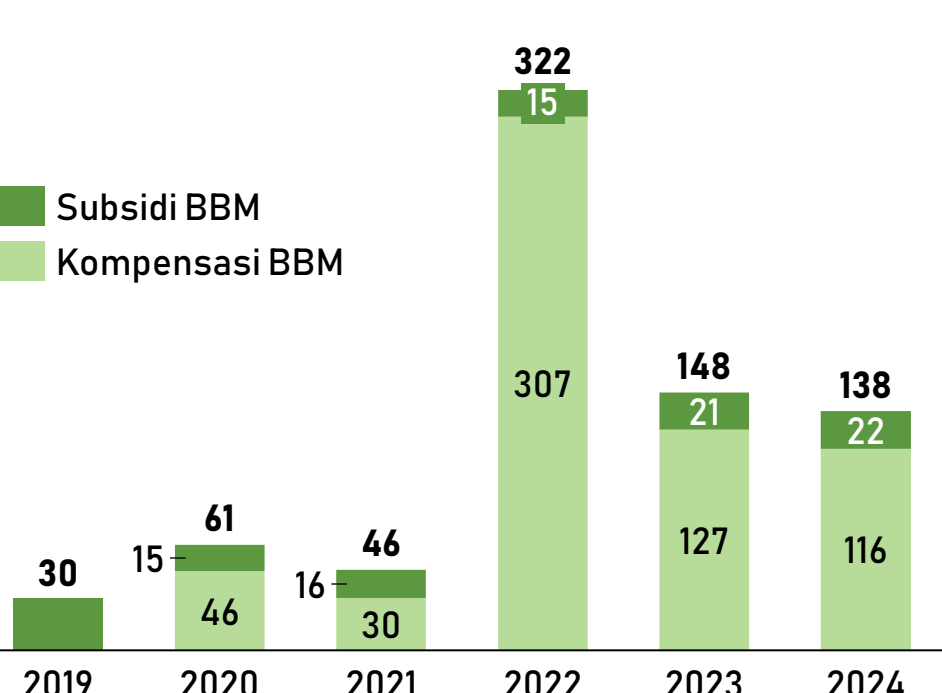


Sumber: CEIC (2025); LHKPN (2019-2024); ESDM (2025)

Perbandingan Harga Minyak Mentah dan Harga BBM RON 90, USD/Barel



Realisasi Subsidi dan Kompensasi BBM Tahun 2019-2024, Triliun Rupiah



Key Points

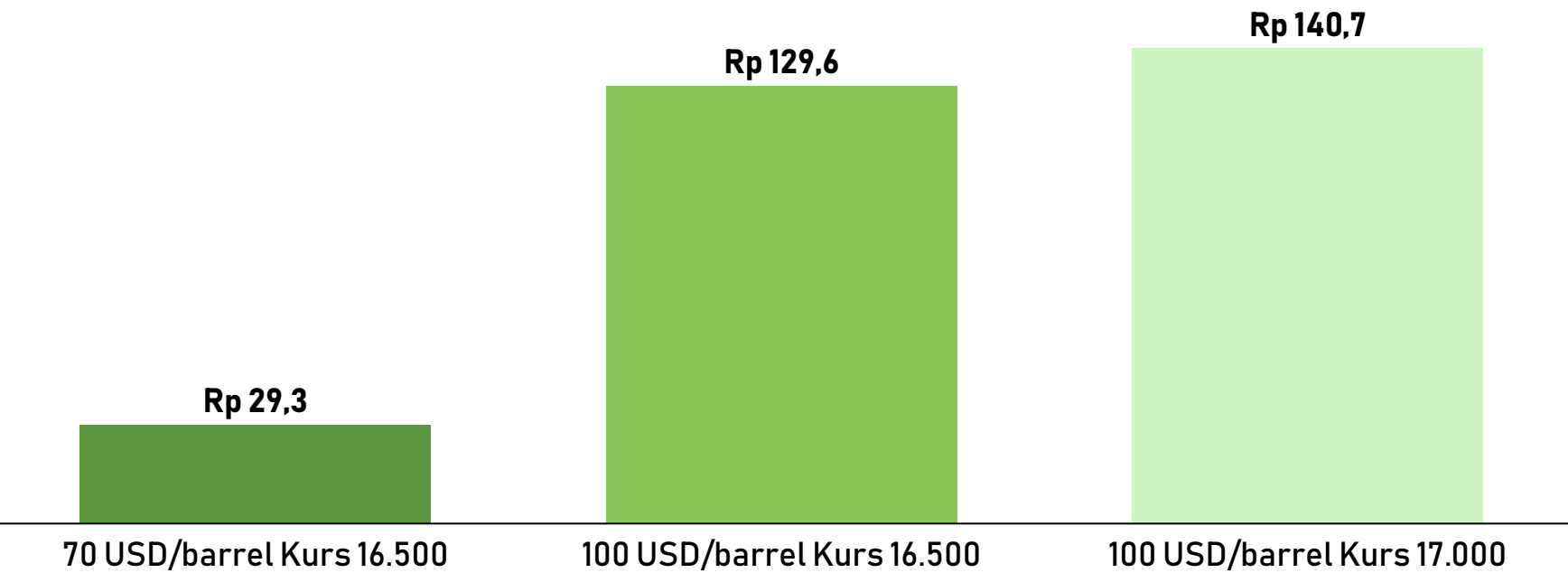
- Nilai impor bensin dan diesel melonjak cepat saat harga minyak meningkat**
Kenaikan ini menunjukkan bahwa kebutuhan energi domestik sangat bergantung pada pasokan luar negeri yang rentan terhadap fluktuasi harga karena belum adanya substitusi signifikan dari energi alternatif.
- Pemakaian bahan bakar bersubsidi masih mendominasi**
Hal ini terlihat dari pemakaian Pertalite yang mencapai 29,9 juta kiloliter. Namun, distribusinya tidak merata karena 63 persen Pertalite dikonsumsi oleh rumah tangga berpendapatan menengah hingga atas, sedangkan kelompok berpendapatan rendah hanya sekitar 37 persen.
- Konsumsi BBM subsidi yang terus meningkat mempersempit ruang fiskal**
Adanya fluktuasi harga memicu lonjakan beban subsidi dan kompensasi yang menekan APBN karena digunakan sebagai instrumen untuk menahan harga energi domestik.



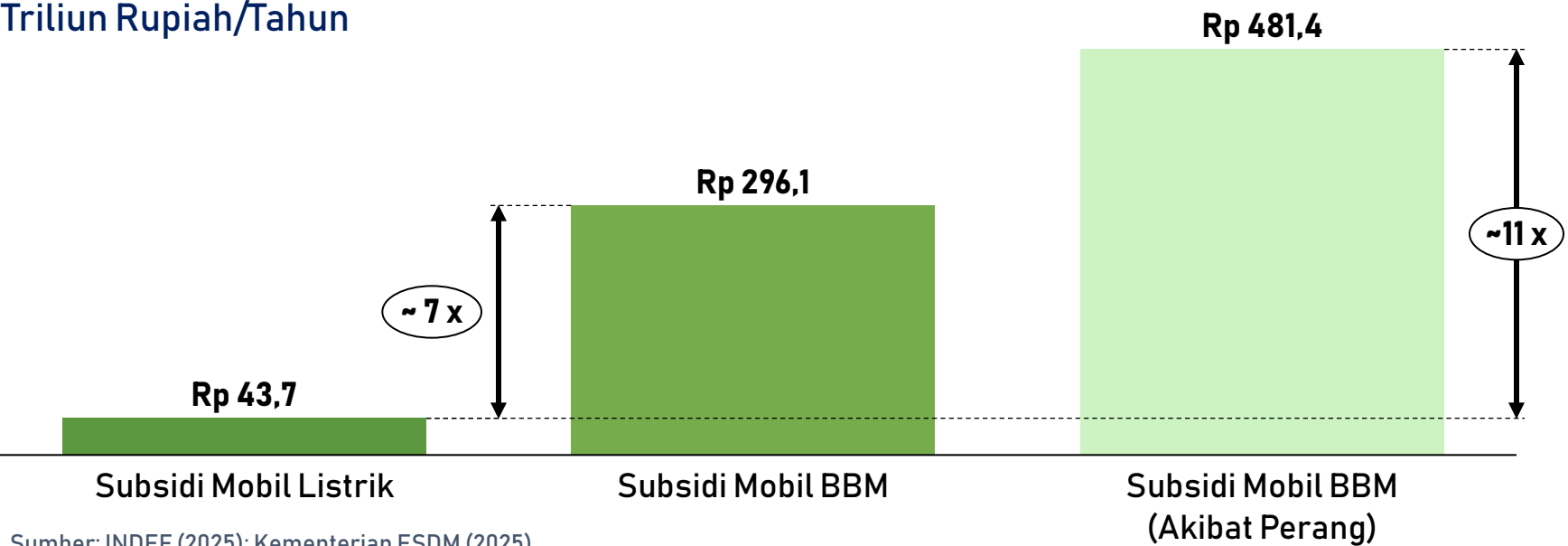
Krisis Geopolitik Global Berpotensi Melambungkan Beban Subsidi BBM

Simulasi menunjukkan kenaikan harga minyak akan memperbesar beban subsidi yang harus ditanggung negara secara agresif

Beban Fiskal dari Peralite jika Harga Minyak Global Menuju 100 USD/barel
Triliun/Tahun



Selisih Beban Subsidi Energi jika Populasi Mobil Listrik dan BBM sama
Triliun Rupiah/Tahun



Sumber: INDEF (2025); Kementerian ESDM (2025)

Key Points

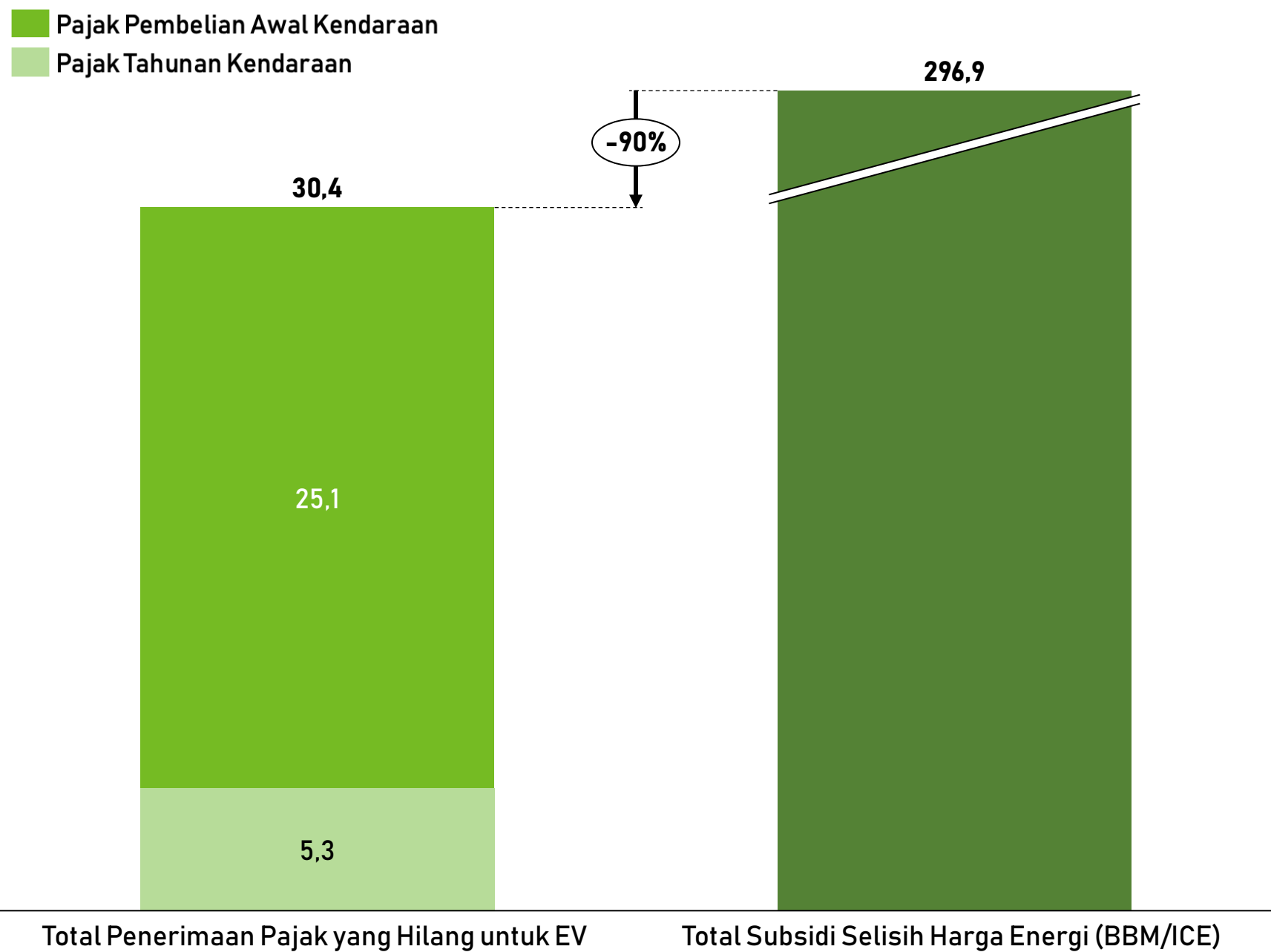
- Dengan kondisi krisis geopolitik hari ini, kenaikan harga minyak mentah global mampu meningkatkan harga keekonomian (pasar) BBM.**
Peralite sebagai Jenis BBM Khusus Penugasan (JBKP) memiliki HET Rp 10,000. Jika harga minyak dunia meningkat hingga 100 USD/barel dan HET tetap dipertahankan, maka selisih antara harga keekonomian dan HET akan semakin besar. Dengan Pemerintah yang memberikan kuota Peralite sebesar 29,27 juta KL dalam satu tahun, beban fiskal subsidi Peralite dapat mencapai Rp 140,7 triliun ketika perang semakin agresif.
- Pemerintah harus menanggung belanja subsidi dan kompensasi energi hingga sekitar Rp296,1 triliun per tahun jika kendaraan BBM yang saat ini beroperasi di jalan raya menggunakan Peralite dan Pertamina.**
Sebaliknya, dengan jumlah populasi kendaraan yang sama, mobil listrik diperkirakan hanya memerlukan dukungan subsidi sekitar Rp43,7 triliun per tahun dari negara. Potensi beban subsidi energi dapat mencapai Rp481,4 triliun jika terjadi krisis geopolitik yang meningkatkan harga minyak mentah.



Insentif Mobil Listrik adalah Investasi Efisiensi Fiskal Jangka Panjang, Bukan Kerugian Negara

Kehilangan penerimaan (*forgone revenue*) dari insentif mobil listrik secara total jauh lebih kecil dibandingkan beban subsidi BBM

Total Forgone Revenue Mobil Listrik dan Beban Subsidi Konsumsi Mobil BBM²
Triliun Rupiah/Tahun



Key Points

- **Pada level agregat, perbandingan fiskalnya justru menunjukkan arah yang sangat berbeda**
Dengan populasi sekitar 175 ribu unit mobil listrik dan 19,18 juta unit mobil BBM, beban fiskal yang harus ditanggung negara untuk kendaraan BBM jauh lebih besar. Total subsidi energi yang diperlukan untuk mobil BBM mencapai sekitar Rp296,9 triliun per tahun
- **Insentif fiskal kendaraan listrik tidak dapat dipandang sebagai kerugian bagi negara, tetapi justru sebagai bentuk pengalihan beban anggaran yang lebih efisien**
Kebijakan insentif memberikan ruang fiskal untuk mempercepat transisi energi, mengurangi ketergantungan pada subsidi BBM, dan memperkuat struktur pembiayaan yang lebih sehat, adaptif, dan berorientasi jangka panjang.

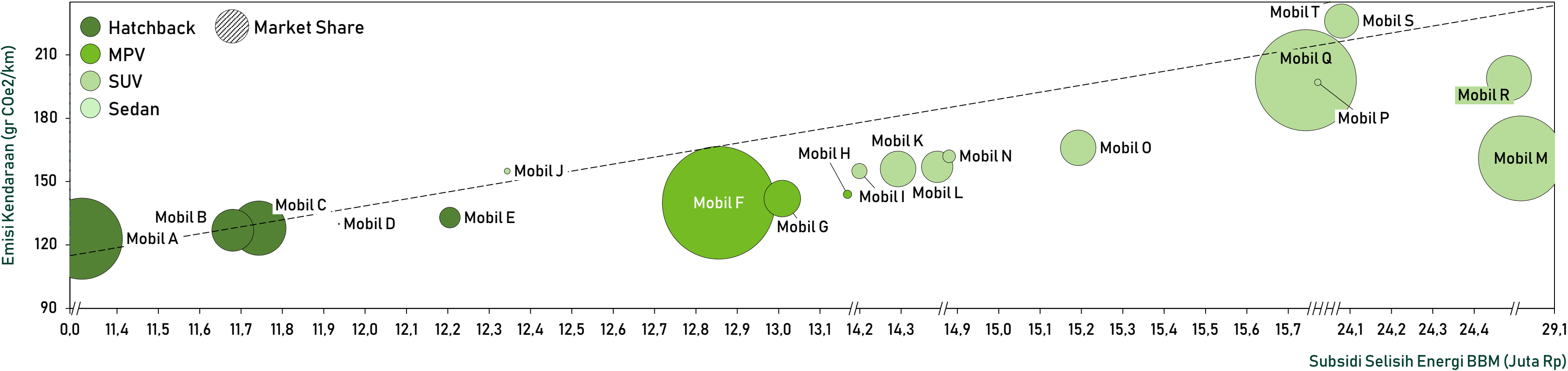
Sumber: INDEF (2025)
Keterangan: [1] Pajak: PPN, PPNBM, PKB, SWDKLLJ; subsidi: selisih harga keekonomian-BBM; konsumsi 80% Pertalite, 20% Pertamina, 100% Solar; 5 thn/56.575 km; sampel ICE = weighted avg wholesale 2025; [2] Forgone Revenue termasuk PPN, PPNBM, PKB; subsidi: selisih keekonomian-tarif listrik (80% home, 20% SPKLU); 5 thn/56.575 km; sampel EV = weighted avg wholesale 2025



Struktur Subsidi dan Kompensasi BBM Saat Ini Masih Belum Adil

Kendaraan dengan emisi karbon lebih besar justru menyerap subsidi energi yang lebih tinggi

Korelasi Beban Subsidi Konsumsi Energi Mobil BBM dengan Emisi Kendaraan¹



Key Points

- Terdapat korelasi positif antara besaran subsidi energi dan tingkat emisi kendaraan. Kendaraan dengan emisi lebih tinggi justru memperoleh manfaat fiskal yang lebih besar.
- Kondisi tersebut menimbulkan *negative externality* ganda di mana subsidi BBM memperkuat ketergantungan pada energi fosil sementara biaya sosial emisi tidak tercermin dalam harga, sehingga perlu penerapan cukai emisi karena menaikkan harga relatif kendaraan emisi tinggi agar meningkatkan permintaan mobil listrik tanpa menambah beban fiskal bersih melalui pemanfaatan penerimaan cukai untuk menutup *forgone revenue* insentif mobil listrik.

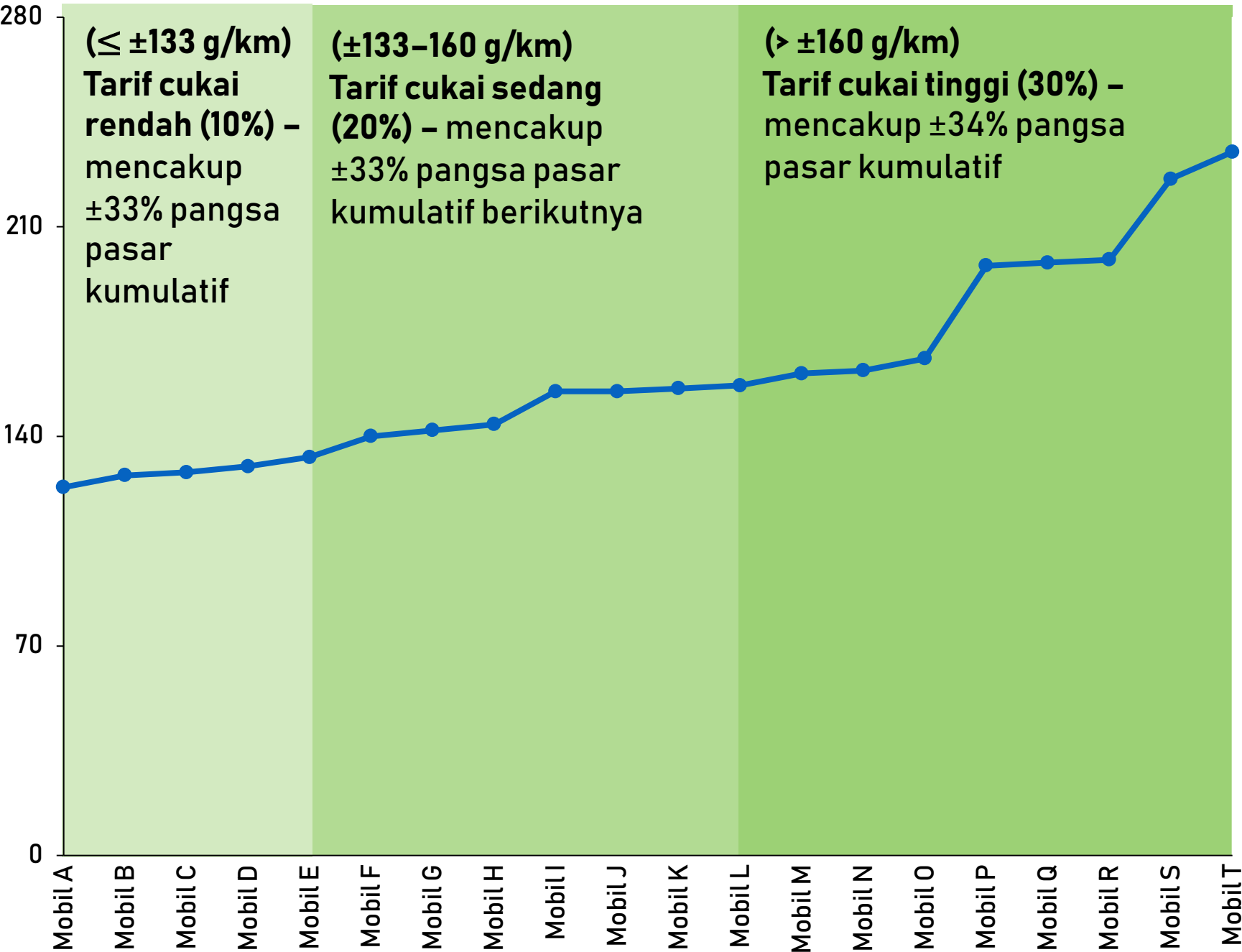
Sumber: INDEF (2025)
Keterangan: [1] Besaran Node menunjukkan market share, analisis menggunakan data penjualan pada tahun 2025; Beban fiskal dari konsumsi bahan bakar merujuk pada selisih harga keekonomian dan asumsi konsumsi energi (Km/L) dari masing-masing spesifikasi pabrik.



Penerapan Cukai Berbasis Emisi Sebagai Instrumen Penambah Pendapatan Negara

Mekanisme cukai berbasis emisi penting untuk fiskal dan distorsi harga yang berkeadilan

Skenario Cukai Berdasarkan Emisi¹



Key Points

- Pemetaan emisi menunjukkan bahwa struktur pasar kendaraan nasional terbagi jelas ke dalam tiga kategori emisi**
Sekitar sepertiga kendaraan BBM memiliki emisi di bawah 137 gram CO₂ per kilometer dan tergolong rendah, sementara kelompok menengah dengan emisi 133-160 gram CO₂ per kilometer mencakup porsi pasar yang hampir sama besar. Sisanya merupakan kendaraan beremisi tinggi di atas 160 gram CO₂ per kilometer.
- Penerapan cukai emisi berfungsi ganda sebagai mekanisme koreksi subsidi energi sekaligus kompensasi fiskal**
Skema ini mendekati *model feebate*, di mana penerimaan dari kendaraan beremisi tinggi digunakan untuk mendorong adopsi kendaraan rendah emisi.

Sumber: INDEF (2025)
Keterangan: [1] Skenario cukai dihitung dengan mengurutkan model kendaraan ICE berdasarkan emisi CO₂ (g/km) dan pangsa pasar kumulatif; batas P33 dan P66 digunakan untuk menetapkan tiga tarif: rendah (10%), menengah (20%), dan tinggi (30%). Kecuali kendaraan komersil



Potensi Cukai Emisi Kendaraan Lebih Strategis Dibandingkan Objek Cukai Lainnya

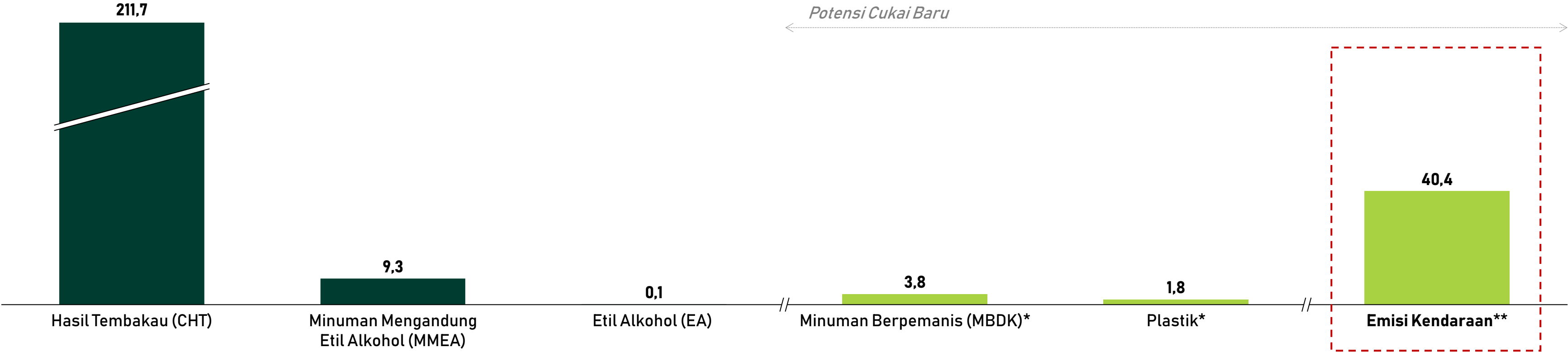
Estimasi penerimaan cukai emisi jauh melampaui gabungan potensi cukai plastik dan minuman berpemanis

Key Points

- Hasil pemodelan terhadap potensi cukai emisi kendaraan memperlihatkan kemampuan penerimaan yang jauh lebih besar dan lebih strategis secara fiskal. Estimasi menunjukkan bahwa penerapan cukai berbasis emisi kendaraan dapat menghasilkan sekitar Rp40,4 triliun—angka yang melampaui gabungan potensi cukai MBDK dan plastik, serta hampir tiga kali lipat lebih besar daripada penerimaan cukai MMEA.
- Temuan ini menegaskan bahwa cukai emisi kendaraan memiliki prospek yang kuat untuk menjadi sumber penerimaan baru sekaligus alat koreksi konsumsi energi fosil secara lebih efektif.

Perbandingan Penerimaan Cukai Eksisting 2025 dengan Potensi Tambahan Penerimaan Cukai

Triliun Rupiah



Sumber: INDEF (2025); DJBC (2025); Bisnis.com (2025)
Keterangan: Cukai tembakau per Desember 2025 dengan estimasi dari perhitungan dari Bisnis.com; Cukai MBDK didasarkan dari Perkiraan/target pemerintah DJBC (2025); Cukai Plastik didasarkan dari penerimaan yang sempat dicantumkan di RAPBN 2024; Cukai Emisi dihitung dari nilai potensi tambahan penerimaan cukai per unit dikalikan dengan wholesale kendaraan ICE pada tahun 2025; Data Penerimaan Cukai Tembakau dan Etil Alkohol sampai Oktober 2025.



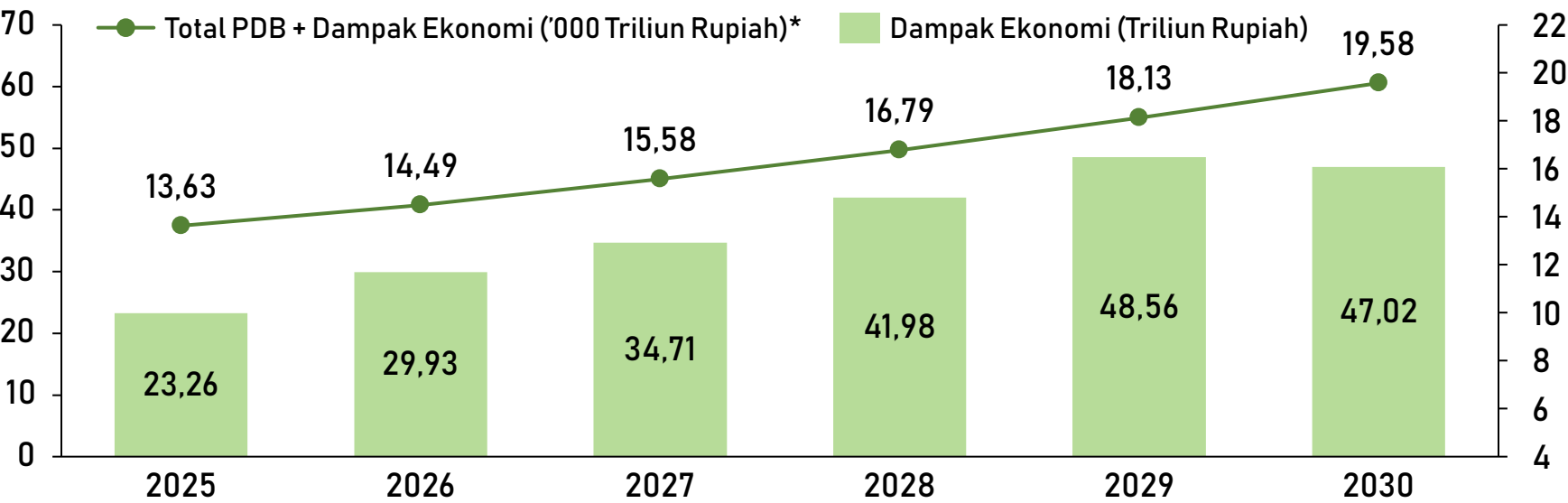
Transisi ke Ekosistem Mobil Listrik Memberikan Dampak pada Ekonomi

Elektrifikasi kendaraan dapat meningkatkan PDB dan penyerapan tenaga kerja hingga 2030

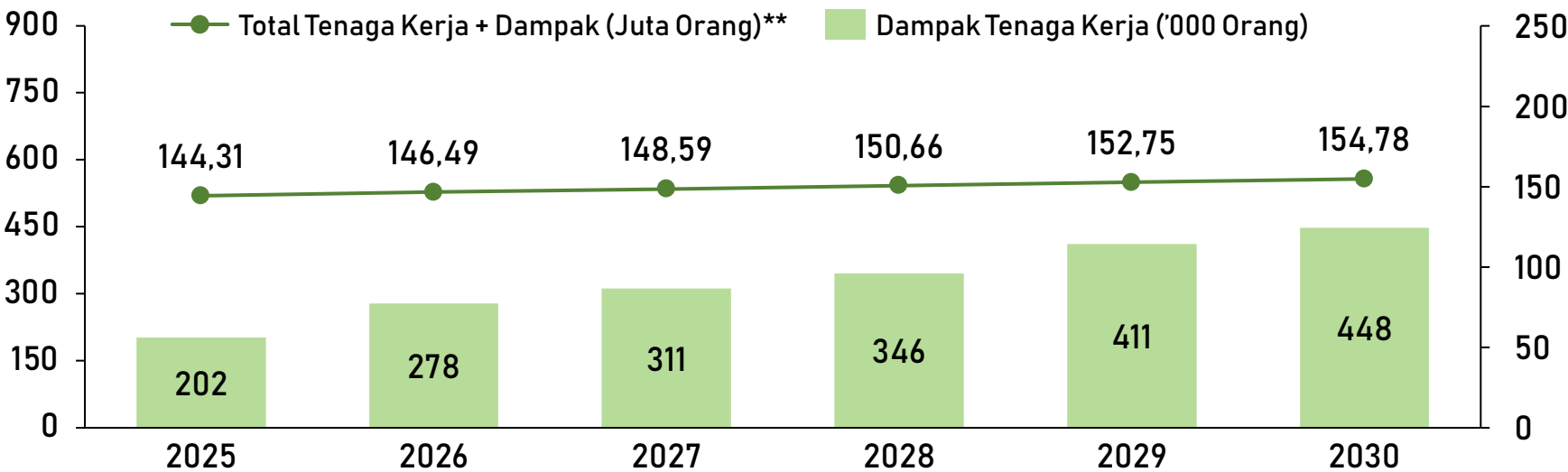
Key Points

- Penggunaan mobil listrik memberikan dampak positif terhadap PDB nasional.** Adopsi mobil listrik berpotensi memberikan dampak positif kepada PDB sebesar Rp225 triliun selama periode 2025–2030. Peningkatan ini didorong oleh berkurangnya impor mobil listrik seiring dengan adanya insentif investasi untuk produksi dalam negeri. Mulainya produksi lokal oleh pemain utama seperti BYD, Denza, dan Vinfast pada 2026 akan menekan impor CBU secara signifikan. Selain itu, pertumbuhan ekonomi juga akan dipacu oleh peningkatan ekspor mobil listrik produksi lokal.
- Adopsi mobil listrik mendorong penyerapan tenaga kerja melalui investasi manufakturnya di dalam negeri.** Dengan rencana besar beberapa industri mobil listrik yang akan membangun produksi di dalam negeri, penyerapan tenaga kerja dapat meningkat hingga mencapai 1,9 juta orang periode 2025–2030. Adapun, peningkatan penyerapan tenaga kerja terbesar diproyeksikan terjadi pada tahun 2026 di mana di tahun tersebut merupakan rencana memproduksi mobil listrik dari beberapa industri di dalam negeri karena mulai tidak diberlakukan kebijakan insentif impor mobil listrik CBU.

Dampak Kebijakan Pengembangan Mobil Listrik Meningkatkan Ekonomi Nasional
Menggunakan PDB atas Dasar Harga Konstan



Peningkatan Tenaga Kerja dari Kebijakan Pengembangan Mobil Listrik
Ribu Orang



Sumber: INDEF (2025)
Ket: [*] Menggunakan proyeksi pertumbuhan ekonomi menurut RPJMN 2025–2029; [**] Menggunakan proyeksi kebutuhan tenaga kerja menurut Rencana Tenaga Kerja Nasional (RTKN) 2025–2029.



Apa yang perlu dilakukan Pemerintah?

Beberapa langkah kebijakan yang dapat dilakukan pemerintah dilakukan dalam beberapa fase penerapan



Thank You



South Tower, Sampoerna Strategic Square, Jl.
Jend. Sudirman Kav. 45-46, Sudirman, Jakarta
Selatan, 12930

contact@indefgti.or.id | www.indefgti.or.id