

Peluncuran Laporan

Kendaraan Listrik dalam Dekarbonisasi Sektor Transportasi Darat

Oleh: Julius C. Adiatma, Clean Fuel Specialist & Idoan Marciano, Energy and Electric Vehicles Technology Specialist

Pada tanggal 29 Maret 2020 IESR, sebagai anggota dari kemitraan internasional yang bernama Climate Transparency, meluncurkan laporan dalam webinar *The Role of Electric Vehicles in Decarbonizing Indonesia's Road Transport Sector*. Bagi yang belum sempat menyaksikan, rekaman webinarnya dapat disaksikan di sini: <https://www.youtube.com/watch?v=df66fRHVsjs>

Satu pekan sebelum webinar berlangsung, kami membuka ruang interaksi bagi publik untuk mengirimkan pertanyaannya. Pertanyaan-pertanyaan yang sudah masuk kami kelompokkan berdasarkan target pertanyaannya. Melalui tulisan ini, kami akan menjawabnya.

A. Model dalam Laporan Kami

Q: Berdasarkan situasi dan kondisi perlambatan ekonomi saat ini, skenario mana yang paling sesuai untuk penetrasi EV di Indonesia?

A: Pertumbuhan ekonomi memang akan berdampak pada laju pertumbuhan jumlah kendaraan secara umum, dan situasi pertumbuhan ekonomi saat ini sudah tercakup dalam model di laporan ini (namun tidak memperhitungkan perlambatan insidental seperti karena kasus wabah baru-baru ini #COVID19). Namun, model yang kami kembangkan ini tidak memperhitungkan pertumbuhan ekonomi sebagai faktor yang mempengaruhi minat/preferensi konsumen dalam memilih jenis teknologi kendaraannya, sehingga tidak mempengaruhi penetrasi EV.

Q: Apakah penetrasi kendaraan listrik ini mempertimbangkan kondisi di daerah urban (perkotaan) dan rural (pedesaan)?

A: Umumnya model yang dikembangkan tidak membedakan antara kondisi perkotaan dan pedesaan, tetapi melihat secara agregat bagaimana preferensi konsumen di Indonesia dalam memilih kendaraan.

Namun, beberapa asumsi yang dipakai, utamanya terkait infrastruktur SPKLU, mengacu kepada dinamika pemakaian kendaraan di daerah perkotaan, dimana masyarakat umum perlu untuk melihat banyaknya persebaran SPKLU. Sedangkan di pedesaan, dengan dinamika pemakaian kendaraan yang berbeda, kebutuhan fast-charging station akan lebih besar ketimbang di perkotaan, sehingga mempengaruhi keputusan pembangunan SPKLU yang dapat berdampak kepada pertimbangan konsumen di pedesaan dalam memilih kendaraan listrik.

Q: Apakah asumsi koefisien customer preferences pada utility function yang digunakan telah meng-capture realitas di Indonesia? Sudah tingkat nasional / urban saja?

A: Secara umum, koefisien yang digunakan menggunakan perbandingan ke negara lain yang sudah terlebih dahulu mengadopsi kendaraan listrik dan juga

karena keterbatasan data lokal, namun sudah dinormalisasi dengan trend pemilihan kendaraan historis di Indonesia, terlepas dari faktor pengaruh infrastruktur SPKLU, dimana hal ini diambil dari perbandingan di negara-negara yang sudah mengembangkan infrastruktur charging dan melihat dampaknya terhadap penetrasi kendaraan listrik.

B. Kebijakan dalam Akselerasi Penetrasi Kendaraan Listrik

Q: Bagaimana syarat mutlak sebuah kantor research & development bisa membangun sendiri prototype dan plant sebuah mobil/motor listrik? Apakah ada dukungan?

A: Seperti yang tertera di Perpres 55 tahun 2019, bahwa insentif fiskal dapat diberikan untuk kegiatan penelitian, pengembangan, dan inovasi teknologi serta vokasi industri komponen KBL Berbasis Baterai, selain itu insentif non fiskal juga dapat diberikan seperti: pelimpahan hak produksi atas teknologi terkait KBL Berbasis Baterai yang lisensi patennya telah dipegang oleh Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah. Namun, belum ada kebijakan turunan yang menjelaskan insentif dan persyaratan terkait hal tersebut.

Q: Apa saja kebijakan konkret yang dapat dilakukan pemerintah dalam mengurangi jumlah kendaraan konvensional (kendaraan berbahan bakar bensin) dalam waktu dekat ?

A: Dalam jangka waktu dekat, pemerintah berencana membatasi umur kendaraan. Selain itu, juga diperlukan pengetatan standar *fuel economy* serta standar emisi gas buang kendaraan seperti yang diasumsikan dalam skenario ambisius pada model IESR. Pemerintah pun perlu menghapus BBM kualitas rendah seperti premium dan pertalite yang tidak sesuai dengan standar Euro 4. Penetapan skema perpajakan kendaraan yang berdasarkan emisi CO₂ atau efisiensi mesin juga akan mempercepat peralihan dari kendaraan konvensional ke kendaraan listrik

Q: Kebijakan jangka pendek yang sudah ada adalah hapus/kurangi pajak bea balik nama, seperti oleh DKI & Jabar. Masalahnya pemda lain masih belum berani melangkah. Pendapat anda?

A: Dibutuhkan kebijakan dari pemerintah pusat yang mampu memaksa pemda lain untuk mengadopsi kebijakan serupa. Selain itu, sebenarnya dari hasil kajian kami, penghapusan bea balik nama untuk kendaraan listrik saja dalam 5 tahun ke depan tidak akan mengurangi pendapatan daerah secara signifikan karena memang pangsa pasar kendaraan listrik yang juga masih rendah.

C. Target Pemerintah terkait Kendaraan Listrik

Q: Apa sebenarnya tujuan utama pemerintah dalam penetrasi mobil listrik? Apakah menurunkan emisi CO2 atau mengurangi ketergantungan pada BBM? gimana tentang energy mix?

A: Menurut perpres 55/2019: “untuk peningkatan efisiensi energi, ketahanan energi, dan konservasi energi sektor transportasi, dan terwujudnya energi bersih, kualitas udara bersih dan ramah lingkungan, serta komitmen Indonesia menurunkan emisi gas rumah kaca”. Untuk memenuhi tujuan tersebut, maka peningkatan porsi energi terbarukan dalam bauran pembangkitan listrik menjadi tidak bisa ditawar; karena dengan situasi bauran pembangkitan yang ada sekarang, emisi GRK yang diproduksi dari pemakaian kendaraan listrik malah meningkat (apabila emisi dari produksi kendaraan dan komponennya diperhitungkan juga).

Q: Tujuan penggunaan kendaraan listrik adalah untuk pengurangan CO2 dan juga impor BBM. Karena dilihat dari APBN pun impor BBM masih merupakan penghisap anggaran terbesar.

A: Hal ini perlu dikonfirmasi langsung ke pemerintah. Menurut Kementerian Perindustrian, salah satu tujuan penggunaan kendaraan listrik adalah pemanfaatan sumber daya dalam negeri, seperti nikel, kobalt, dan lainnya untuk komponen kendaraan listrik, sehingga nantinya Indonesia dapat masuk ke dalam rantai suplai kendaraan listrik yang berdampak positif terhadap perekonomian. Namun, di samping itu, memang penggunaan kendaraan listrik akan mengurangi impor BBM dan mengurangi emisi CO2 apabila pembangkit listrik juga semakin banyak menggunakan energi terbarukan.

Q: Pemerintah menargetkan pangsa pasar dari kendaraan listrik di angka 20% pada 2025. Apa saja tipe kendaraan listrik yang dimaksud? Khusus tipe HEV (Hybrid Electric Vehicle / kendaraan listrik hibrida) apakah termasuk?

A: Dalam target pemerintah tersebut, dalam hal ini Kementerian Perindustrian, semua jenis kendaraan listrik termasuk, baik berbasis baterai (BEV), hibrida

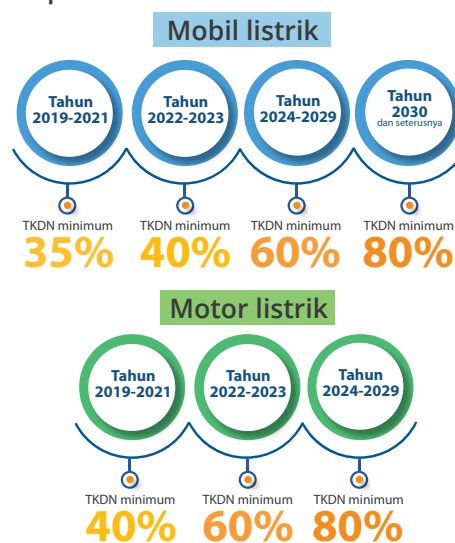
(HEV), hibrida plug-in (PHEV), dan fuel cell (FCEV). Untuk HEV, dalam pemodelan kami, tidak mendapatkan insentif seperti PHEV dan BEV karena memang menurut kami HEV sebenarnya secara emisi GRK tidak akan memberikan penurunan yang signifikan pada jangka panjang karena tetap bergantung pada BBM.

Q: Untuk mencapai target 20% di 2025, tipe subsidi apa yang seharusnya diutamakan? Subsidi langsung ke pembeli, *manufacturer*, atau subsidi ke penyedia infrastruktur?

A: Untuk sepeda motor, pasar kendaraan listrik sebenarnya sudah mulai terbentuk dan secara harga sudah cukup bersaing. Karena itu, dapat fokus pada penyediaan infrastruktur SPKLU dan insentif untuk produsen. Untuk mobil, karena kendala utamanya masih di harga yang tidak mampu bersaing dengan mobil konvensional, maka subsidi untuk konsumen masih sangat dibutuhkan, yang dapat diberikan dalam bentuk pemotongan atau penghapusan berbagai macam pajak.

Q: Bagaimana kesiapan industri otomotif dalam negeri untuk mencapai target di tahun 2025? Apakah industri otomotif mampu mencapai TKDN (Tingkat Komponen Dalam Negeri) yang ditargetkan pemerintah?

A: Sesuai Perpres 55 tahun 2019



Menurut analisis kami, baterai dan komponen elektrik akan memiliki porsi sekitar 35-40% di mobil listrik hingga tahun 2025, dan sekitar 30% di motor listrik hingga 2025. Sehingga, bila kendaraan listrik ingin memenuhi TKDN pada tahun 2025, maka industri komponen perlu memastikan bahwa komponen lainnya, terutama powertrain/drivetrain untuk kendaraan listrik sudah bisa diproduksi di tingkat lokal, atau sebagai alternatif, produksi baterai di dalam negeri sudah bisa dilakukan. Hal ini tentu menjadi tantangan yang sangat besar melihat fasilitas produksi baterai saat ini masih belum terbentuk di Indonesia. Kalau terkait pemenuhan TKDN sampai 2-3 tahun mendatang nampak masih terjangkau, hal ini sudah dikonfirmasi juga oleh salah satu produsen mobil yang utama di Indonesia.

Q: Kira-kira berapa persentase optimal dari *total production cost* dan *purchase cost* sebuah kendaraan listrik yang harus disubsidi pemerintah untuk mengakselerasi penetrasi kendaraan listrik? Apakah target pemerintah untuk populasi kendaraan listrik dapat mencapai sebesar 20% dari total pasar kendaraan pada 2025 termasuk optimis atau pesimis?

A: Menurut analisis kami, sesuai dengan skenario ambisius, sekitar 45% harga mobil (*final purchase price*) dan 20% dari harga motor perlu untuk ditanggung pemerintah melalui peniadaan skema perpajakan kendaraan, termasuk bea impor. Terkait target pemerintah sebesar 20% di 2025, bila melihat keadaan sekarang dan perkembangannya, target tersebut cukup optimis, namun masih bisa ditingkatkan lagi sesuai dengan skema ambisius yang dikembangkan oleh IESR. Namun, disini yang perlu ditekankan adalah peran dan dukungan fiskal oleh pemerintah, bila ingin mendapatkan target tersebut, maka perlu adanya peniadaan skema perpajakan untuk kendaraan listrik sebagai instrumen utama yang diikuti beberapa instrumen lain, dan bila target ingin ditingkatkan, maka nilai intervensi-intervensi tersebut perlu ditingkatkan juga.

D. Umum

Q: Bagaimana menyadarkan semua bahwa solusi bukanlah fokus melistriki roda empat yang jumlahnya hanya mencapai 30% dari total kendaraan di Indonesia, tapi solusi sebaiknya adalah melistriki kendaraan roda dua?

A: Memang secara jumlah kendaraan, motor sangat mendominasi. Namun, dalam emisi GRK yang dihasilkan, saat ini mobil dan motor cukup berimbang, dan bahkan di masa mendatang diperkirakan mobil akan berkontribusi lebih besar terhadap emisi GRK. Karena itu, tetap diperlukan strategi untuk elektrifikasi mobil. Namun, memang untuk capaian jangka pendek, lebih baik fokus pada pengembangan industri motor listrik karena pasarnya sudah cukup terbentuk dan sudah ada manufaktur lokal, meskipun dalam kapasitas terbatas. Selain itu, perlu juga didorong penggunaan bus listrik untuk angkutan umum daerah sebagai strategi inisiasi pasar kendaraan listrik sekaligus menunjukkan keseriusan pemerintah dalam mengembangkan kendaraan listrik.

Q: *One of the best strategies for #DecarbonizingRoadTransport in Indonesia is to increase the share of rail transport, by shifting the use of road transport to the use of rail transport, especially for freight transport in Java.*

A: Pemandangan moda transportasi memang penting untuk diperhatikan, namun sejalan dengan itu, elektrifikasi kendaraan perlu untuk dilakukan, karena itu adalah jalan untuk mencapai 100% dekarbonisasi sektor transportasi. Selain itu, saat ini untuk kereta jarak jauh, masih menggunakan mesin diesel sehingga perlu juga dielektrifikasi. Angkutan barang (*freight transport*) merupakan salah satu penghasil emisi yang besar juga di sektor transportasi yang belum dianalisis lebih lanjut menggunakan pemodelan. Analisa yang lebih lanjut perlu untuk dilakukan.