

Belajar Sejarah Kendaraan Listrik



Para pemimpin dunia bertemu di konferensi COP26 Glasgow untuk melakukan negosiasi penurunan emisi global karbon dioksida. Membangun infrastruktur kendaraan listrik salah satu cara untuk memperoleh dampak yang signifikan.

“Semuanya berputar, kesempurnaan yang indah dan efisiensi yang luar biasa”, ungkap seorang penginjil mengenai kendaraan listrik.

”Tidak ada kejutan ataupun deru dari motor bakar yang berkekuatan tinggi, tidak ada babensin yang membahayakan, dan tidak ada kebisingan. Terbebas sempurna dari getaran menjamin kenyamanan dan kedamaian pikiran”. Ungkapan ini bukan datang dari Elon Musk, genius mobil listrik, melainkan dari Thomas Edison, penemu bola lampu tahun 1903.

Mati suri

Saat ini kendaraan listrik mengancam keberadaan kendaraan berbahan bakar fosil. Pada 1905 sebagian besar kendaraan komersial adalah kendaraan listrik, promosi ditujukan kepada kaum wanita, di mana kendaraan listrik adalah bersih, mudah dioperasikan, dan tak ada gas buang. Akan tetapi, pada 1920-an, kendaraan listrik mati suri dengan alasan keterbatasan jarak tempuh dan harga yang lebih mahal ketimbang kendaraan berbahan bakar fosil.

Namun, tulisan Josef Taalbi dan Hana Nielsen yang diterbitkan oleh Nature Energy 2021 dan disadur di tulisan ini membantah alasan itu dan mereka menyatakan alasan utamanya adalah kelangkaan infrastruktur pengisian listrik.

Mereka mempertimbangkan berbagai penyebab keunggulan kendaraan berbahan bakar fosil tahun 1900-1910. Tahun 1910, harga kendaraan listrik sama dengan kendaraan berbahan bakar fosil untuk tipe dan kapasitas yang sama. Untuk jarak tempuh, kendaraan listrik mampu mencapai 145 kilometer pada 1910.

Seandainya saat itu sudah ada stasiun pertukaran baterai, di mana dalam waktu singkat baterai yang sudah lemah diganti dengan baterai yang sudah diisi ulang, seperti halnya stasiun pengisian bahan bakar fosil, kendaraan listrik tetap bertahan sampai sekarang, bahkan lebih pesat lagi perkembangannya.

Dalam kurun 1895-1942 terdapat 37.000 model mobil buatan AS. Meskipun Sebagian besar kendaraan berbahan bakar fosil, pangsa pasarnya tergantung dari lokasi.

Infrastruktur pendukung

Kendaraan listrik digunakan di wilayah yang sudah memiliki infrastruktur pendukung, terutama jalan yang rata dan halus, supaya baterai tidak rusak dan ketersediaan listrik. Di

wilayah lain yang tak memiliki infrastruktur itu, kendaraan berbahan bakar fosil mendominasi, terutama di rural, sebab banyak toko selama ini menyediakan bensin atau solar buat keperluan peralatan pertanian, bahkan sebelum kendaraan berbahan bakar fosil ditemukan.

Studi menunjukkan, seandainya produksi listrik AS tahun 1922 telah tersedia pada 1902, sebesar 71 persen model kendaraan tahun 1920 adalah kendaraan listrik sehingga bisa menurunkan emisi karbon dioksida dari kendaraan 44 persen. Satu abad kemudian, jumlah dan kecepatan stasiun pengisian listrik masih jadi kendala bagi konsumen kendaraan listrik, terutama yang melakukan perjalanan jarak jauh. Namun, kesenjangan infrastruktur sudah berkurang. Tesla sudah menyiapkan 25.000 stasiun pengisian listrik super cepat meskipun hanya dapat digunakan oleh pengemudi Tesla. Senat AS juga telah menyetujui anggaran 7,5 miliar dollar AS untuk mempercepat peningkatan kapasitas pengisian listrik.

Para pemimpin dunia bertemu di konferensi COP 26 Glasgow untuk melakukan negosiasi penurunan emisi global karbondioksida, salah satu cara untuk memperoleh dampak yang signifikan ialah melalui dukungan penuh terhadap infrastruktur kendaraan listrik.

Satryo Soemantri Brodjonegoro,

Dirjen Dikti (1999-2007); Guru Besar Emeritus ITB; Ketua AIPI, Konsil Kedokteran Indonesia.

Tulisan ini pertama kali terbit di Harian Kompas, 05 November 2021.