



Judul : Lompatan 100 GW Menuju Kedaulatan Energi
Tanggal : Kamis, 26 Maret 2026
Surat Kabar : Kompas
Halaman : 7

Kesuksesan program 100 GW tidak boleh hanya diukur dari megahnya infrastruktur yang dibangun, tetapi dari sejauh mana ia mampu mengubah hidup rakyat di pelosok.

Oleh Marlistya Citraningrum

Selama beberapa dekade terakhir, ketahanan energi Indonesia menghadapi banyak tantangan. Ketergantungan yang tinggi pada sumber energi fosil membuat negara ini rentan terhadap dinamika geopolitik global. Gangguan pasokan atau lonjakan harga energi dunia berdampak langsung pada biaya penyediaan energi, termasuk listrik, dan beban subsidi dalam APBN, seperti yang saat ini terjadi karena konflik AS-Israel dengan Iran.

Pada pertengahan 2025, Presiden Prabowo Subianto menyatakan komitmen untuk pengembangan energi surya secara masif sebagai salah satu upaya diversifikasi sumber energi Indonesia. Program 100 GW ini difokuskan pada pembangunan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) di 80.000 desa, dengan masing-masing berkapasitas sekitar 1 megawatt (MW) serta tambahan pembangkit skala besar sebesar 20 gigawatt (GW). Inisiatif ini menunjukkan komitmen untuk memperkuat kedaulatan energi nasional dan mengurangi ketergantungan pada pasar global, mendorong kemandirian energi di tingkat tapak, serta memberdayakan masyarakat.

Kajian yang dilakukan oleh Institute Essential Services Reform (IESR) bersama Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian bertajuk "The Solar Archipelago: Indonesia's 100 GW Leap to Energy Sovereignty" berupaya mengartikulasikan visi besar tersebut dalam bentuk langkah-langkah strategis dan taktis. Implementasi program ini memerlukan kebijakan komprehensif untuk mengatasi tantangan birokrasi, pembiayaan, dan logistik secara efektif.

Demokratisasi energi di kepulauan

Pengembangan mini-grid PLTS yang dilengkapi sistem penyimpanan energi baterai (BESS) berkapasitas rata-rata 1 MW per desa berpotensi memberikan solusi energi bersih bagi sekitar 16.700 desa yang belum menikmati akses listrik optimal atau masih mengandalkan generator diesel (PLTD). Di kawasan terdepan, terluar, dan tertinggal (3T), biaya produksi listrik dari diesel kerap melebihi Rp 6.500 per kWh. Sebagai perbandingan, penggunaan PLTS kini menghadirkan biaya produksi listrik teras (levelized cost of energy) yang lebih kompetitif, yakni dapat mencapai Rp 1.200 per kWh untuk skala besar. Adapun pada wilayah dengan sistem kecil di daerah terpencil, biaya produksi berada di kisaran Rp 3.000 hingga Rp 6.000 per kWh, dan angka tersebut masih dapat ditekan melalui optimalisasi desain sistem. Transformasi masif ini tidak hanya berorientasi pada aspek lingkungan karena polusi dan emisi yang dapat dikurangi secara signifikan, tetapi juga merupakan strategi fiskal untuk menekan beban subsidi BBM dalam APBN serta memperkuat ketahanan energi nasional terhadap fluktuasi harga komoditas global.

Selain aspek penghematan, partisipasi koperasi desa atau BUMDes dalam pengelolaan energi juga berkontribusi terhadap upaya demokratisasi energi. Energi listrik yang sebelumnya bersifat terpusat dan bergantung pada pembangkit skala besar kini dapat diproduksi dan dikelola secara mandiri oleh komunitas, yang mendukung pertumbuhan ekonomi lokal.

Kajian Solar Archipelago mengusulkan adanya 10 arketipe desa untuk memastikan kapasitas sistem sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan, bukan *one-size-fits-all*.

Tantangan struktural dan investasi

Pencapaian target 100 GW PLTS ini menghadapi beberapa tantangan struktural yang besar. Untuk prioritas hingga tahun 2030 dengan identifikasi total kapasitas hingga 26 GW, investasi yang dibutuhkan mencapai 51 miliar-78 miliar dolar AS. Diperlukan strategi pembiayaan yang tersegmentasi agar mandat publik dapat berjalan beriringan dengan masuknya modal swasta dan multilateral. Hal ini mencakup dukungan APBN untuk elektrifikasi desa dan pembiayaan koperasi lewat *senior debt*, pembiayaan dengan bunga rendah (*concessional*) serta skema *viability gap funding*. Selain itu, pemanfaatan modal campuran (*blended capital*), penggunaan sukuk hijau, pendapatan kredit karbon, hingga fasilitas pinjaman untuk implementasi rencana usaha penyedia tenaga listrik PLN dan pensiun dini PLTU juga penting untuk dimasukkan.

Kompleksitas dalam administrasi masih menjadi tantangan utama. Dibutuhkan badan koordinasi nasional yang kuat untuk

mengatasi ego sektoral antar-kementerian. Proses perizinan sebaiknya dilakukan melalui mekanisme satu pintu yang memiliki kepastian waktu demi mempercepat prosedur.

Di level desa, regulasi harus dirancang untuk memberdayakan masyarakat lokal. Koperasi desa sering kali belum cukup kuat dalam pengelolaan energi sehingga diperlukan standardisasi kontrak guna memudahkan investasi tanpa hambatan birokrasi yang berlebihan. Koperasi dapat bermitra dengan profesional untuk memastikan kualitas dan keandalan listrik yang mumpuni.

Logistik di wilayah kepulauan pun memerlukan strategi pengadaan bersama. Biaya pengiriman ke pulau-pulau terluar kerap menjadi penyebab utama tingginya harga energi. Oleh karena itu, proyek-proyek berskala kecil di lokasi berbeda perlu dikumpulkan agar bisa memperoleh harga komponen yang lebih kompetitif dan standar kualitas terjamin.

Target 100 GW harus dimanfaatkan untuk mendorong pertumbuhan industri dalam negeri. Indonesia tidak boleh hanya menjadi pasar bagi teknologi impor. Penetapan target kandungan lokal dan dukungan untuk penguatan rantai pasok sangat penting agar pabrik sel surya dan baterai dapat berkembang di dalam negeri.

Pengembangan infrastruktur harus dibarengi dengan peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Langkah ini akan menciptakan lapangan kerja ramah lingkungan sehingga kurikulum pendidikan kejuruan perlu diselaraskan dengan kebutuhan industri energi terbarukan. Setiap proyek pembangunan di desa sebaiknya mewajibkan pelatihan bagi pemuda setempat agar mereka siap bekerja sebagai teknisi bersertifikat demi menjaga keberlanjutan energi masa depan.

Menjemput fajar baru

Pada akhirnya, kesuksesan program 100 GW ini tidak boleh hanya diukur dari megahnya infrastruktur yang dibangun, tetapi dari sejauh mana ia mampu mengubah hidup rakyat di pelosok Nusantara. Jika peta jalan energi terbarukan ini dijalankan dengan baik, Indonesia bisa menjadi mandiri energi dan pemimpin transisi di Asia Tenggara.

Namun, peluang ini tidak akan mewujudkan dengan sendirinya. Dibutuhkan ketegasan pemerintah untuk segera menyinkronkan regulasi serta disiplin dalam menjalankan rencana implementasi, juga kontribusi sektor swasta untuk mulai mengalirkan modal hijau. Sekarang adalah waktunya bagi para pengambil kebijakan untuk bertindak: hilangkan ego sektoral, buka ruang bagi ekonomi desa, dan menjadikan energi surya sebagai pendorong utama kemakmuran nasional. Kedaulatan energi kini bukan supaya mimpi, tetapi peluang nyata yang menunggu keputusan berani.

Marlistya Citraningrum, *Direktur Komunikasi dan Penjangkauan, Institute for Essential Services Reform*