



**BADAN KEAHLIAN
DPR RI**
*Bridging research to parliament
Evidence based policy making*

PULAU ENERGI TERBARUKAN UNTUK PEMERATAAN DAN KEADILAN ENERGI

Anih Sri Suryani

Analisis Legislatif Ahli Madya

anih.suryani@dpr.go.id

Isu dan Permasalahan

Komitmen Indonesia untuk mencapai target energi baru dan terbarukan (EBT) dalam 10 tahun ke depan, sebagaimana disampaikan Presiden Prabowo di Brazil pada 9 Juli 2025, menegaskan arah strategis transisi energi nasional yang didukung oleh rencana penambahan kapasitas pembangkit sebesar 69,5 GW hingga 2034, dengan 76 persen di antaranya berasal dari EBT dan sistem penyimpanan energi. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), Bahlil Lahadalia, menekankan bahwa perluasan akses listrik melalui pemasangan panel surya di desa dan wilayah terpencil menjadi bagian penting dari upaya mempercepat elektrifikasi yang sejalan dengan agenda Asta Cita.

Namun, masih terdapat kesenjangan besar dalam distribusi akses energi bersih, terutama di wilayah 3T (terdepan, terluar, tertinggal), termasuk ratusan pulau kecil yang masih mengandalkan genset diesel. Banyak pulau kecil di NTT, Maluku, dan Sulawesi masih bergantung pada genset diesel yang mahal dan tidak ramah lingkungan, sehingga memicu ketimpangan akses energi dan menghambat produktivitas lokal. Kondisi ini tidak hanya menghambat peningkatan kesejahteraan masyarakat lokal, tetapi juga berisiko memperbesar ketimpangan struktural dalam pembangunan nasional. Pengembangan pulau berbasis 100 persen energi terbarukan (pulau EBT) berperan penting sebagai *demonstration project* dari keberhasilan transisi energi di tingkat akar rumput, sekaligus menghidupkan kembali semangat pemerataan pembangunan.

Secara teknis dan ekonomis, potensi untuk mewujudkan pulau EBT sangat terbuka. Berdasarkan studi Institute for Essential Services Reform (IESR) tahun 2025, setidaknya tiga wilayah kepulauan besar—Timor, Sumbawa, dan Sulawesi—dapat memenuhi seluruh kebutuhan listriknya dari sumber energi terbarukan. Potensi energi surya di wilayah-wilayah ini mencapai 20–25 MJ/m²/hari, dengan kecepatan angin di atas 6 meter per detik, serta ketersediaan aliran air untuk mikrohidro dan bahan baku biomassa di banyak komunitas. Proyeksi investasi untuk merealisasikan transformasi ini diperkirakan mencapai US\$5,2 miliar hingga tahun 2050, mencakup pembangunan pembangkit, jaringan, dan sistem penyimpanan energi. Menariknya, menurut IESR, biaya pokok penyediaan listrik dari pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) mikrogrid jauh lebih rendah dibandingkan genset diesel, yakni hanya sekitar Rp1.000–1.500/kWh dibanding Rp3.000–4.000/kWh.

Sejumlah wilayah telah menjadi percontohan pulau EBT, seperti Pulau Sumba lewat program *Sumba Iconic Island*, Kaledupa dan Belitung melalui kerja sama *Renewable Energy for Electrification Programme/REEP*, serta Karimunjawa dan Nusa Penida yang dikembangkan dengan sistem PLTS *hybrid*. Pemerintah terus mendorong pemerataan energi di wilayah 3T. Terbaru, Dusun Jorong Patamuan di Sumatera Barat kini menikmati listrik 24 jam dari pembangkit listrik tenaga mikro hidro (PLTMH) berkapasitas 2x50 kW.

Peluang strategis dari pengembangan pulau EBT sangat luas. *Pertama*, pendekatan ini memungkinkan dekarbonisasi spasial bertahap dengan menjadikan pulau-pulau kecil sebagai

pelopor kawasan rendah karbon dan mandiri energi. *Kedua*, dari sisi pembiayaan, skema inovatif seperti *OPEX model* dan kemitraan *Independent Power Producer* (IPP) komunitas membuka jalan bagi investasi swasta dan badan usaha milik desa (BUMDes) secara kolaboratif, dengan dukungan dana transisi energi hijau dari pemerintah pusat atau lembaga internasional. *Ketiga*, ketersediaan energi bersih secara stabil dapat mendorong tumbuhnya sektor-sektor ekonomi lokal seperti perikanan, pertanian, dan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), yang selama ini terhambat oleh keterbatasan listrik. *Keempat*, penguatan infrastruktur energi turut meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui akses pendidikan, layanan kesehatan, dan konektivitas digital di daerah terpencil.

Lebih lanjut lagi, pengembangan pulau EBT tidak hanya memiliki potensi teknis yang besar, tetapi juga menjadi wujud nyata dari keadilan energi (*energy justice*) dan penguatan ekonomi lokal. Dengan menghadirkan energi bersih yang andal, terjangkau, dan berkelanjutan hingga ke wilayah 3T, program ini turut menjamin hak seluruh warga negara atas akses energi tanpa diskriminasi geografis. Ketersediaan listrik yang stabil akan mendorong pertumbuhan sektor produktif seperti perikanan, pertanian, dan UMKM, sekaligus meningkatkan layanan dasar seperti pendidikan dan kesehatan. Lebih dari itu, keterlibatan masyarakat melalui BUMDes, koperasi energi, dan pelatihan teknis lokal akan membuka lapangan kerja baru dan memperkuat daya saing daerah secara inklusif dan berkelanjutan.

Atensi DPR

Pengembangan pulau EBT membuka peluang besar untuk mempercepat pemerataan energi bersih di wilayah kepulauan. Untuk mewujudkannya secara optimal, dibutuhkan penguatan regulasi dalam Rancangan Undang-Undang Energi Baru dan Energi Terbarukan (RUU EBET) agar menjadi payung hukum afirmatif. Program-program percontohan yang telah berjalan menjadi fondasi berharga yang dapat diperluas melalui integrasi ke dalam rencana pembangunan nasional. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia lokal, literasi energi, serta dukungan teknis dan fiskal dari pusat akan mempercepat kemandirian energi daerah. Dengan insentif yang tepat, pemerintah daerah dapat menjadi motor penggerak investasi EBT di pulau kecil dan memastikan transisi energi menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Dalam hal ini, Komisi XII DPR RI memiliki peran strategis, baik dalam memperkuat pengaturan pulau EBT melalui fungsi legislasi, memastikan implementasi program berjalan adil dan tepat sasaran melalui fungsi pengawasan, maupun mengarahkan dukungan APBN untuk infrastruktur EBT dan penguatan kapasitas daerah melalui fungsi anggaran.

Sumber

antaranews.com, 1 dan 15 Juli 2025;
iesr.or.id, 30 Juni dan 10 Juli 2025;
pln.co.id, 5 Juni 2025;
suara.com, 1 Juli 2025;

tanahair.net, 2 Juli 2025;
tempo.co, 15 Juli 2025; dan
wartaekonomi.co.id, 15 Juli 2025.



Koordinator Sali Susiana
Polhukam Puteri Hikmawati
Ekkuinbang Sony Hendra P.
Kesra Hartini Retnaningsih

EDITOR

Polhukam

Ahmad Budiman
Prayudi
Rachmi Suprihartanti S.
Novianti

Ekkuinbang

Sri Nurhayati Q.
Mandala Harefa
Ari Muliarta Ginting
Eka Budiyantri
Venti Eka Satya
Teddy Prasetiawan

Kesra

Trias Palupi K.
Luthvi Febryka Nola
Yulia Indahri

LAYOUTER

Devindra Ramkas O.
Ully Ngesti Pratiwi
Desty Bulandari
Yustina Sari

Masyithah Aulia A.
Ulayya Sarfina
Yosephus Mainake
M. Z. Emir Zanggi
Muhammad Insan F.
Audry Amaradyaputri

Timothy Joseph S. G.
Nur Sholikhah P. S.
Fieka Nurul Arifa



<https://pusaka.dpr.go.id>



@pusaka_bkdprri

©PusakaBK2025



*Bridging Research to Parliament
Evidence Based Policy Making*