

TANTANGAN DAN POTENSI EBT DI KAWASAN PULAU SUMBA

Pulau Sumba memiliki bentang alam yang mendukung penggunaan Energi Baru dan Terbarukan (EBT). Potensi sumber EBT di Sumba diperkirakan mencapai angka 25 GW, baik dari tenaga angin, arus laut, terlebih lagi tenaga surya. Potensi tenaga surya terdapat di sebelah utara, timur, dan selatan Pulau Sumba dengan iradiasi tertinggi sebesar 4,81 – 5,5 kW/m².¹ Terdapat beberapa Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang tersebar di Pulau Sumba, seperti PLTS IPP Hambapraing, Salura, Bilacenge, dan beberapa PLTS *isolated* lainnya. Selain itu, terdapat juga Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH), dengan memanfaatkan tenaga air sungai yang besar, khususnya di bagian barat Pulau Sumba.²

Program Sumba *Iconic Island* (SII) diinisiasi sekitar tahun 2010 untuk meningkatkan akses energi, khususnya listrik pada masyarakat, dengan bersumber dari EBT. Target yang ingin dicapai oleh program ini adalah rasio elektrifikasi (RE) di Pulau Sumba menyentuh 100% pada 2025.³ Saat ini, RE di Pulau Sumba mencapai 76,13%, yang tergolong lebih kecil dari RE NTT sebesar 86,81%.⁴ Selain itu, program ini mampu meningkatkan bauran EBT menjadi 20,9% pada

2018. Setelah program ini, Rasio Desa Berlistrik (RDB) di Pulau Sumba telah mencapai 100% apabila menggabungkan RDB PLN dan EBT. Dengan demikian, setidaknya satu rumah di seluruh desa Pulau Sumba telah dialiri listrik, baik bersumber dari PLN ataupun EBT.⁵

Walaupun program ini signifikan meningkatkan RE, bauran EBT, dan RDB, namun pencapaiannya masih jauh dari target. Salah satu kendala yang terjadi dalam pencapaian target adalah kerusakan fasilitas EBT yang disebabkan oleh faktor alam, kendala teknis, seperti instalasi yang kurang baik, kurangnya perawatan, pencurian, dan hama. Pulau Sumba juga tidak banyak memiliki teknisi lokal yang dapat memperbaiki kerusakan pada fasilitas EBT.⁶ Selain itu, beberapa fasilitas EBT juga terbengkalai karena masuknya listrik dari jaringan PLN ke desa. Dari sisi pendanaan, kecilnya investasi dan APBD membuat program SII semakin jauh dari harapan.⁷

Pemerintah dapat melakukan rehabilitasi fasilitas EBT yang masih mengalami kerusakan, dibandingkan mengganti fasilitas EBT tersebut dengan listrik PLN, khususnya di daerah dengan

¹ Talking Point Menteri PPN/Bappenas dalam Kunjungan ke Sumba 3-6 Juni 2021

² Paparan PLN UP3 Sumba pada 5 Juni 2021 di Kantor Bupati Sumba Barat

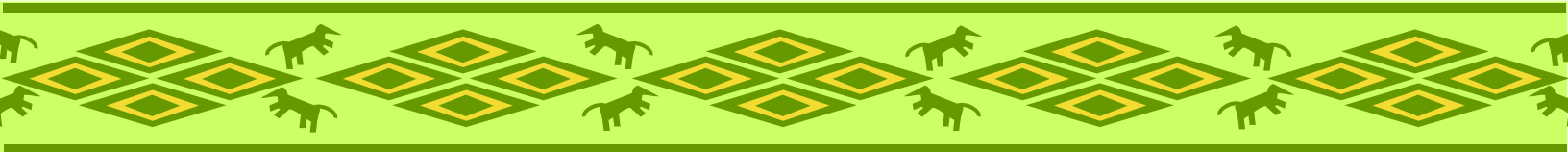
³ *Website* Sumba Iconic Island, sumbaiconicisland.org

⁴ Data RE Pulau Sumba diolah dari membandingkan jumlah rumah tangga yang sudah teraliri listrik dengan keseluruhan rumah tangga di Pulau Sumba, didapatkan dari Paparan PLN UP3 Sumba mengenai RE 4 kabupaten di Sumba pada April 2021

⁵ Monev Program Sumba Iconic Island, Dagi Consulting 2018

⁶ Assessment Towards Sustainable Decentralised Renewable Energy through The RESCO Model in Indonesia, Hivos 2019

⁷ Program Pengembangan Pulau Sumba sebagai Pulau Ikonis Energi Terbarukan, Bahan Direktorat Aneka Energi dan Energi Terbarukan Kementerian ESDM, September 2020



RE kecil seperti di Sumba Barat Daya.⁸ Di samping itu, PLN bisa memperluas infrastruktur kelistrikan dengan mengutamakan sumber PLTS dan PLTMH guna menurunkan *fuel mix*. Apabila PLN melakukan ekspansi jaringan ke desa-desa yang telah mempunyai fasilitas EBT, seperti panel surya *stand-alone*, akan lebih baik untuk memberlakukan sistem *hybrid*. Listrik surya sistem *hybrid* bekerja seperti sistem *on-grid* namun menggunakan baterai untuk menyimpan listrik yang akan digunakan pada malam hari. Ketika pemakaian listrik sudah melewati daya tampung baterai maka otomatis akan beralih ke jaringan PLN.⁹

Selain dari sisi *physical capital*, perbaikan *human capital* juga sangat penting untuk mengoptimalkan pendayagunaan EBT di Pulau Sumba, seperti menciptakan teknisi-teknisi lokal. SDM dapat didatangkan dari eksternal maupun internal Pulau Sumba. Sumber eksternal dapat dijadikan sebagai opsi jangka pendek. SDM eksternal dapat didatangkan dengan membangun kerja sama dengan universitas atau institut teknologi ternama di Indonesia, untuk mengirimkan lulusan yang berminat di bidang EBT agar langsung terjun ke lapangan atau melakukan penelitian dan inovasi terkait optimalisasi energi di Pulau Sumba. Pemerintah lewat Kemendikbudristek dapat memberikan insentif untuk institusi pendidikan yang ingin berinvestasi pada riset dan pengembangan energi di Pulau Sumba.

Sedangkan opsi sumber internal lebih menjanjikan bagi terbangunnya masyarakat Pulau Sumba yang mandiri. Sebagai alternatif kebijakan jangka pendek, Pemerintah bisa

melakukan sosialisasi peningkatan keahlian masyarakat umum dalam hal pengoperasian fasilitas EBT. Sedangkan untuk jangka panjang, Pemerintah dapat membangun sekolah kejuruan khusus ditujukan untuk menjadi *labor pooling* bagi pembangkit listrik dan pengembangan EBT di Sumba, dengan didanai oleh Dana Alokasi Khusus (DAK) baik Fisik untuk maupun Non-Fisik pada bidang pendidikan. Selain itu, Pemda dapat bekerja sama dengan Kemendikbudristek untuk mengirimkan putra putri terbaik Sumba untuk belajar di universitas, baik dalam/luar negeri untuk jurusan terkait EBT (seperti Teknik Lingkungan), dengan dibiayai beasiswa Pemerintah seperti Program ADik (Afirmasi Dikti) untuk daerah 3T.¹⁰


Pemerintah pusat dan daerah harus memberlakukan kebijakan yang konsisten dan berkelanjutan mengenai EBT di Sumba. Percepatan pembangunan infrastruktur dan destinasi wisata secara paralel menjadi target yang harus dilakukan. Hal ini penting untuk meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan menarik investor, khususnya bidang energi sehingga masalah pendanaan energi di Sumba dapat diatasi. Saat ini, kebutuhan energi, khususnya listrik di Pulau Sumba masih sangat kecil sehingga tidak memberikan daya tarik bagi investor.¹¹ Sinergi antara Pemerintah Pusat, Daerah, serta pihak lain seperti swasta dan NGO diperlukan untuk menjadikan Sumba sebagai daerah pertama yang berhasil melepaskan ketergantungannya pada energi fosil dan mendukung pembangunan ekonomi hijau di Indonesia.

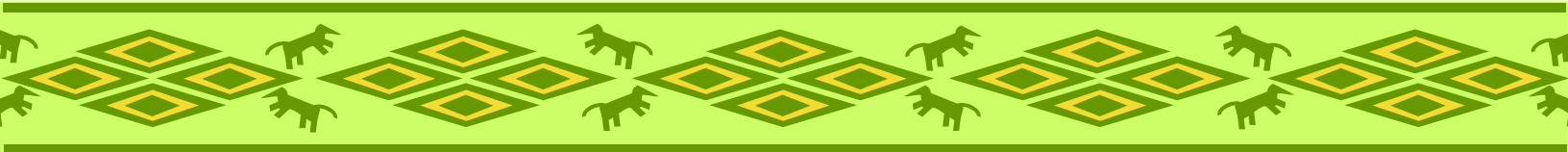
⁸ RE di 4 kabupaten Pulau Sumba; Sumba Timur 92,72%, Sumba Tengah 75,88%, Sumba Barat 77,13%, Sumba Barat Daya 64,35%

⁹ "What is A Hybrid Solar System?", Clean Energy Reviews, <https://www.cleanenergyreviews.info/blog/2014/8/14/what-is-hybrid-solar>

¹⁰ Empat kabupaten di Pulau Sumba termasuk dalam Daerah 3T menurut *website* Beasiswa Unggulan Kemendikbud, <https://beasiswaunggulan.kemdikbud.go.id/uploads/download/daftar-daerah-3T-BU.pdf>

¹¹ Penduduk Pulau Sumba hanya berjumlah 14% dari seluruh penduduk NTT pada Sensus 2020, BPS Provinsi NTT





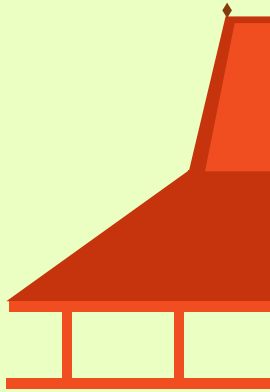
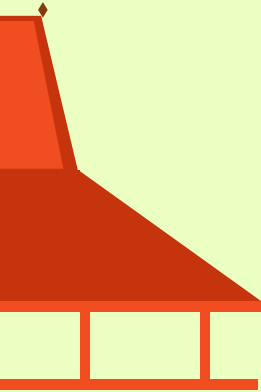
Penulis

Ridwan Renaldi, S.E.

Pusat Analisis Kebijakan dan Kinerja

Email

ridwan.renaldi@support.bappenas.go.id



**Mohon kesediaan untuk mengisi kuesioner tanggapan
atas kajian di atas dengan mengklik tautan berikut:**

<https://bit.ly/KuesionerPNoteJuliPAKK>

