

INTISARI

Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan provinsi dengan rasio elektrifikasi paling rendah diantara provinsi-provinsi lainnya di Indonesia. Rasio elektrifikasi di Provinsi Nusa Tenggara Timur hanya sebesar 61,90%. Oleh karena itu butuh penambahan kapasitas pembangkit untuk dapat meningkatkan rasio elektrifikasi dan untuk memenuhi permintaan energi listrik. Akan tetapi penambahan kapasitas pembangkit listrik harus tetap memperhatikan dampak lingkungan, dengan cara memanfaatkan potensi energi baru dan terbarukan yang terbukti lebih ramah lingkungan. Potensi energi baru dan terbarukan panas bumi di Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 1.343 MWe. Penelitian ini akan menggunakan LEAP untuk memproyeksikan pemenuhan permintaan energi listrik dengan memanfaatkan potensi panas bumi yang dimiliki, melalui dua skenario yang berbeda, yaitu skenario Business as Usual (BAU) dan skenario Renewable Energy (REN). Pada skenario BAU akan ditambahkan kapasitas Pembangkit Listrik Panas Bumi (PLTP) sebesar 100 MW sedangkan pada skenario REN akan ditambahkan kapasitas sebesar 350 MW dan juga dilakukan pengurangan kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) sebesar 78,1 MW dan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel sebesar 171,9 MW dengan tujuan mereduksi laju pertumbuhan potensi emisi CO₂.

Kata kunci : Nusa Tenggara Timur, panas bumi, LEAP, energi listrik, proyeksi

ABSTRACT

East Nusa Tenggara Province is the lowest number of electrification than the other province in Indonesia. The number of electrification in East Nusa Tenggara Province is only 61,90%. In consequence East Nusa Tenggara Province should increase amount of power plant capacity to scale up number electrification and full-fill electricity demand. However, the increase amount of power plant must pay attention to environmental impact, by utilize renewable energy that has been proven more ecofriendly. East Nusa Tenggara Province have geothermal energy potential about 1.343 MWe. LEAP will be used as a tools in this research to predict fulfillment of electricity demand by exploit geothermal potential, using two different scenario that is Business as Usual (BAU) scenario and Renewable Energy (REN) scenario. On the scenario BAU will be added capacity Geothermal Power Plant(PLTP) of 100 MW while at the REN scenario by added capacity of 350 MW. Moreover, the capacity of the Steam Power Plat (PLTU) will reduced by 78,1 MW and diesel power plant will reduced by 171,9 MW with the aim of reducing the rate of growth of potential CO₂ emissions.

Keyword : east nusa tenggara, geothermal, LEAP, electrical energy, projection