

INTISARI

Provinsi Bengkulu saat ini masih menggunakan pembangkit listrik konvensional, seperti PLTU dan PLTD dengan kapasitas 200 MW dan 58,1 MW. Penelitian ini bertujuan untuk memproyeksikan pasokan energi listrik dan memberikan rekomendasi skenario terbaik untuk mengurangi penggunaan energi fosil dalam rangka transisi energi di Provinsi Bengkulu. Terdapat empat skenario yang digunakan dalam simulasi proyeksi, yaitu *Business as Usual* (BaU) sebagai skenario pembanding, skenario pengurangan energi fosil sebesar 30%, 50%, dan 70% dengan menggunakan perangkat lunak LEAP. Hasil proyeksi menunjukkan bahwa jumlah pelanggan listrik meningkat dari 610.200 menjadi 666.692 pelanggan di semua sektor. Hal ini berbanding lurus dengan peningkatan kebutuhan energi listrik dari 1,404 GWh menjadi 2,074 GWh. Simulasi terbaik diperoleh pada skenario dengan pengurangan energi fosil 70% dengan pengurangan energi fosil sebesar 8,6% pada PLTU dan 1,4% pada PLTD serta peningkatan pembangkit energi terbarukan seperti air sebesar 50,9%, angin sebesar 13,8%, panas bumi sebesar 13,8%, mikrohidro sebesar 6%, biomassa sebesar 2,1%, biogas sebesar 2,1%, dan surya sebesar 2,1%.

Kata kunci: Energi Terbarukan, Proyeksi Energi, Transisi Energi, *LEAP*, Prov. Bengkulu

ABSTRACT

Bengkulu Province currently still uses conventional power plants, such as steam and diesel power plants with 200 MW and 58.1 MW capacities. This study aims to projection electrical energy supply and give the best recommendation of scenarios on reducing the use of fossil energy in the context of energy transition in Bengkulu Province. There are four scenarios used in the projection simulation, such as Business as Usual (BaU) as a comparison scenario, 30%, 50%, and 70% fossil energy reduction scenarios using LEAP software. The projection results show that the number of electricity customers has increased from 610.200 to 666.692 in all sectors. This is directly proportional to the increase in electrical energy demand from 1.404 GW to 2.074 GW. The best simulation was obtained in a scenario with a 70% with reduction in fossil energy as much as 8.6% in steam power plant and 1.4% in diesel power plant and increasing renewable energy plants such as hydro in 50.9%, 13.8% in wind turbine, 13.8% in geothermal, 6% in micro hydro, 2.1% in biomass, 2.1% in biogas, and 2.1% solar cell.

Key Words: Renewable Energy, Energy Projection, Energy Transition, LEAP, Bengkulu Province