

Wilayah potensi energi angin = Wind energy potential area

Arif Tunggal Pagar Alam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20480836&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan akan energi listrik di Indonesia semakin meningkat setiap hari. Akan tetapi, pasokan bahan baku pembangkit listrik yang sebagian besar bahan tambang fosil yang merupakan sumber daya tidak terbarukan, membuat langkah pemenuhan akan kebutuhan energi listrik menjadi terhambat. Pulau Lombok di Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang mengalami kekurangan pasokan listrik. Solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan memanfaatkan sumber-sumber energi yang terbarukan, diantaranya energi geothermal, mikrohidro dan energi angin. Di Pulau Lombok sendiri memiliki potensi energi angin dari skala kecil hingga menengah, dengan kecepatan angin antara 3 m/s hingga 8 m/s. Potensi energi angin dapat dimanfaatkan untuk membangun pembangkit listrik tenaga angin untuk skala kecil hingga skala besar. Disamping factor kecepatan angin, faktor yang mempengaruhi dalam menghitung potensi energi angin berupa factor topografi dan perubahan kekasaran permukaan. Melalui perhitungan potensi energi angin menggunakan aplikasi WAsP (Wind Atlas Analysis and Application Program), dapat ditunjukkan bahwa di Pulau Lombok, memiliki potensi energi angin berupa rapat daya angin (Wind Power Density) mulai dari 0 hingga 2.222 Watt/m². Potensi energi angin terbesar terdapat di bagian selatan Pulau Lombok, tepatnya pada wilayah analisis 6. Potensi energi angin terkecil di Pulau Lombok terdapat pada wilayah analisis 4.

.....The need for the establishment of electric energy in Indonesia is increasing every day. However, raw material supply power plants mostly fossil mineral resource which is not renewable, making a step fulfillment of the electrical energy needs to be blocked. Lombok island in West Nusa Tenggara Province is one area in Indonesia that suffered power shortage. Solutions that can be offered is to utilize sources of renewable energy, including geothermal energy, micro hydro and wind energy. Lombok Island alone has wind energy potential of small to medium scale, with wind speeds between 3 m / s to 8 m / s. The potential of wind energy can be utilized to build a wind power plant listrik for small scale to large scale. Besides the wind speed factor, the factors that influence in calculating the wind energy potential in the form of topographic factors and changes kekasaran permukaan. Through the calculation of the potential for wind energy use application Wasp (Wind Atlas Analysis and Application Program), it can be shown that on the island of Lombok, has the potential of wind energy in the form of wind power density (Wind Power Density) ranging from 0 to 2,222 Watt / m². The wind energy potential contained in the southern part of the island of Lombok, precisely in the area of analysis 6. The smallest wind energy potential on the island of Lombok contained in the analysis region 4.