

## **ABSTRAK**

### **Proyeksi Penyediaan Energi Di Wilayah Lampung Menggunakan Perangkat Lunak *Long-Range Energy Alternatives Planning System* (LEAP)**

**Oleh**

**Budi Waluyo**

Provinsi Lampung merupakan suatu wilayah dengan letak yang strategis sebagai gerbang perekonomian dari pulau Jawa ke Sumatra atau sebaliknya. Serta potensi sumber daya alam yang besar cukup untuk dijadikan sebagai landasan dan modal pembangunan termasuk potensi sumber daya energi terbarukan. Kebutuhan energi dari tahun ke tahun naik secara signifikan seiring meningkatnya jumlah penduduknya, namun saat ini pasokan energi masih dipasok dari luar provinsi Lampung. Oleh karena itu perlu dilakukan proyeksi penyediaan energi hingga beberapa tahun ke depan yang bertujuan untuk mendapatkan perencanaan penyediaan energi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan energi di masa-masa yang akan datang.

Dalam penelitian ini dilakukan kajian tentang proyeksi Penyediaan energi di wilayah Lampung menggunakan perangkat lunak LEAP (*Long-range Energy Alternative Planning system*) versi 2008. Kajian proyeksi ini didasarkan pada kebutuhan energi yang ada serta berdasarkan dari data-data potensi energi yang ada di provinsi Lampung, seperti batubara, panas bumi, biogas kotoran sapi dan kerbau, biosolar CPO dan bioetanol tebu, ubi jalar dan ubi kayu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyediaan energi listrik mulai tahun 2014 hingga tahun 2030 telah melebihi dari kebutuhan energi listrik di wilayah Lampung karena telah beroperasinya pembangkit listrik tenaga panas bumi. Untuk sektor biogas, pada awal tahun proyeksi mampu menggantikan gas LPG sebesar 12% dan di akhir tahun proyeksi menjadi 8% karena pertumbuhan peternakan sapi dan kerbau sangat kecil. Untuk sektor biosolar, penediannya mencapai 64% pada awal tahun proyeksi namun menurun pada akhir tahun proyeksi menjadi 30% dikarenakan pertumbuhan lahan pertanian kelapa sawit yang sangat rendah. Pada sektor bioetanol, dari awal hingga akhir tahun proyeksi penediannya hanya mampu membantu mengurangi konsumsi gasoline sebesar 4%, karena bioetanol hanya bersifat pencampur saja sehingga nilainya kurang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa energi baru terbarukan yang menjadi unggulan provinsi Lampung adalah energi panas bumi, biogas kotoran ternak dan gasifikasi tongkol jagung.

Kata kunci : proyeksi energi, LEAP model, transformasi energi, energi baru terbarukan.

## **ABSTRACT**

### **Projected Supply of Energy in Lampung region Using Software Long-Range Energy Alternatives Planning System (LEAP)**

**By Budi Waluyo**

Lampung province is a region with a strategic location as a gateway entrance and exit of the economy from the island of Java to Andalas or vice versa. Beside of that the potential of vast natural resources enough to serve as the foundation and development capital, including potential energy resources. Energy needs from year to year increased significantly. if fixed transport link between the islands of Java and Sumatra realized as expected energy demand will jump dramatically. Currently, most of the energy supply in Lampung are supplied from other areas such as Java, and other provinces in Sumatra. Therefore, it is necessary to forecast energy supply for several years to get the proper planning of energy supply to meet the energy needs at times to come.

In this research study about projected energy supply in the region of Lampung using software LEAP (Long-range Energy Alternative Planning system) version 2008. The study is based on projections of existing energy needs and based on data from existing energy potential in the province of Lampung, such as coal, geothermal, biogas cow dung and buffalo, palm oil biodiesel and bioethanol sugar cane, sweet potatoes and cassava.

The results showed that the supply of electricity from 2014 to 2030 was in excess of the electrical energy needs in the area of Lampung because of the operation of geothermal power plants. For biogas sector, projected at the beginning of the year to replace the LPG gas by 12% and at the end of the projection to 8% due to growth in cattle farm and buffalo are very small. For biodiesel sector, provision was 64% at the beginning of the projection, but declined at the end of the projection to 30% due to the growth of oil palm area is very low. In bioethanol sector, from the beginning to the end of the projection is only able to help reduce gasoline consumption by 4%, due to bioethanol are just a mixture so they are less significant. It can be concluded that the new renewable energy which featured in Lampung province are geothermal energy, biogas manure and corn cob gasification.

Keywords: energy projection, LEAP model, transformation of energy, renewable energy.