

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bengkulu adalah ibu kota Provinsi Bengkulu, Indonesia. Berdasarkan data dari perda Provinsi Bengkulu tahun 2019, Letak geografis Provinsi Bengkulu berada di bagian barat pulau Sumatera rentan $2^{\circ}16' - 3^{\circ}31'$ Lintang Selatan & $101^{\circ}1' - 103^{\circ}41'$ Bujur Timur. Sebagai sebuah Provinsi, Bengkulu memiliki luas yang berkisar terbentang $32.365,6 \text{ km}^2$, mempunyai laut yang luasnya $12.335,2 \text{ km}^2$, sedangkan daratan yang luasnya $20.030,4 \text{ km}^2$, dan juga mempunyai pantai yang tepian mencapai $\pm 525 \text{ km}$. Provinsi Bengkulu memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.984.137 orang, meliputi jenis kelamin laki-laki sebanyak 1.001.207 orang dalam persentase 51,4%, dan perempuan sebanyak 946.930 orang dalam persentase 48,6%. Secara rata-rata nasional laju pertumbuhan penduduk di atas sebesar 1,63%. Total dari rumah tangga yang menetap di provinsi Bengkulu sebanyak 472.832 jika rata-rata diambil 4,19 orang (4 - 5 orang) di dalam setiap rumah tangga (Bengkulu, 2019).

Semakin padat penduduk di Kota Bengkulu tentu didukung lengkapnya fasilitas antara lain: sektor sosial, sektor bisnis, sektor sarana pendidikan tinggi, sektor pelayanan kesehatan, sektor perniagaan, sektor penginapan, sektor keuangan (perbankan) dan lain-lain. Dengan kelengkapan fasilitas ini membuat masyarakat yang tinggal di Kota Bengkulu merasakan kualitas dan akses kemudahan serta kelengkapan jauh lebih baik dibandingkan penduduk yang bertempat tinggal di kabupaten (Bengkulu, 2019). Sarana transportasi meliputi jalan dan jembatan perlu ada peningkatan dan pembangunan memperlancar akses komunikasi penduduk dan akses mobilisasi untuk menuju antar daerah. Hal ini dapat mendukung kemudahan distribusi produk barang dan jasa sehingga bermanfaat untuk peningkatan laju pertumbuhan ekonomi terkhusus pada daerah yang tidak mudah dijangkau atau terisolasi. Pertumbuhan ekonomi berkaitan erat dengan ketersediaan fasilitas memadai antara lain, sektor pelabuhan, sektor bandara, sektor air dan listrik

(Bengkulu, 2019). Banyaknya kebutuhan akan listrik di provinsi Bengkulu ini perlunya pengoptimalan sumber daya yang ada guna untuk mendorong kemandirian provinsi Bengkulu perihal penyediaan tenaga listrikan.

Di Bengkulu, Produksi listrik menggunakan energi baru dan terbarukan ialah PLTA. Pertama, PLTA Musi senilai 3x70 MW, dan PLTA Tes senilai 16 MW. Sehingga dapat menjadi surplus energi pada wilayah Bengkulu senilai 146 MW hal ini dikarenakan energi yang digunakan senilai 80 MW. Dalam proses pembangunan ada energi baru dan terbarukan ialah PLTMH, PLTMH Padang Guci 12 X 6 MW, dan PLTMH Padang Guci II 2 X 7 MW. Sehingga, dapat menjadi penyediaan sumber energi secara khusus di kabupaten kaur dan pada umumnya provinsi Bengkulu keseluruhan (Bengkulu, 2019). Provinsi Bengkulu menggunakan sistem catu daya yang terdiri dari sistem interkoneksi 150 kV dan 70 kV serta sistem isolasi. Pasokan listrik utama Provinsi Bengkulu menggunakan Sistem Sambungan Sumatera Selatan dan Tengah untuk penyaluran pada saluran transmisi 150 kV dan 70 kV (P. T. Listrik, n.d.).

Energi Listrik yang paling sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Seiring perkembangan zaman, peralatan yang menggunakan listrik semakin variatif di iringi pertumbuhan penduduk yang begitu padat dengan kemajuan industri rumah tangga atau industri secara besar serta kemajuan teknologi yang semakin maju, dengan semakin banyaknya teknologi contohnya handphone, laptop, AC, dan peralatan elektronik lainnya, sehingga kebutuhan listrik semakin hari semakin meningkat. Terutama yang berada di Kabupaten atau daerah sebagai mana sangat jauh dari terhadap pelayanan energi yang cukup baik dan memadai jika dibandingkan dengan daerah lainnya. Peningkatan sistem jaringan kelistrikan diharapkan menunjang taraf hidup masyarakat Bengkulu. Perancangan keperluan listrik tidak hanya menunjang kesiapan listrik, tentu meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat dengan begitu bisa membantu agenda sosial dan pertumbuhan ekonomi Provinsi Bengkulu.

Banyaknya keluhan dari masyarakat yang merasa terganggu dan dirugikan akibat seringnya pemadaman listrik. Ada banyak masyarakat yang memiliki usaha

rumahan pastilah sangat dirugikan dengan seringnya pemadaman ini, Apalagi saat memasuki musim penghujan dan angin kencang, hampir dipastikan sering terjadi pemadaman, seringnya aliran listrik mengalami mati dalam wilayah Propinsi Bengkulu sekarang ini, disebabkan persoalan daya dan jaringan listrik yang belum interkoneksi dengan daerah lain. Akan tetapi, pada industri yang sudah maju di provinsi Bengkulu sudah mencoba mendirikan pembangkit listrik mandiri tentu mengoptimalkan limbah dari cangkang sawit, dioptimalkan dari industri CPO ataupun industri lain contoh industri karet. Sehingga sangat diperlukan pembangunan industri yang lebih maju ataupun IKM tidak ada masalah dikarenakan kebutuhan/pasokan energi listrik yang kurang di Provinsi Bengkulu.

Provinsi Bengkulu mempunyai sumber energi primer dan mempunyai cadangan seperti batubara senilai 192,10 juta ton, sumber energi panas bumi senilai 580 Mwe terbagi menjadi 5 tempat, tembang Sawah, B. Gedung Hulu Lais, Lebong simpang, suban ayam dan kepahiang/G. kaba, dan terakhir tenaga air tersebar pada berbagai tempat. Tidak hanya itu juga memiliki sumber CBM senilai 3,6 TCF. Demikian tingkat rasio elektrifikasi yang berada di provinsi Bengkulu pada TW IV tahun 2020 senilai 99,99% dan rasio elektrifikasi daerah pedesaan berlistrik TW IV tahun 2020 senilai 100% menjangkau total 1.513 desa. Terdiri dari 1.510 desa berlangganan listrik dari PLN, 1 desa non PLN dan 2 desa LTSHE (P. T. Listrik, n.d.).

Oleh karena itu, perlu adanya optimalisasi sumber energi yang dapat menjadi pembangkit listrik, yang dapat membuat Bengkulu berpotensi untuk menjadi lumbung energi. Sebagaimana disyaratkan undang-undang, bumi, air dan kekayaan alam disana dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, maka potensi sumber daya energi yang kita miliki di provinsi Bengkulu sangat penting untuk dioptimalkan.

1.2 Rumusan Masalah

Tugas akhir dengan judul Optimalisasi Sumber Energi Provinsi Bengkulu Menunjang Kemandirian Dalam Memenuhi Kebutuhan Energi Listrik, dari latar belakang dapat dirumuskan permasalahan antara lain:

1. Bagaimana permintaan energi listrik di provinsi Bengkulu untuk penyediaan tenaga listrik?.
2. Berapa potensi sumber energi dan kapasitas yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan energi listrik di Provinsi Bengkulu dapat mencapai kemandirian?.
3. Bagaimana dalam hal biaya dan dampak terhadap lingkungan di provinsi Bengkulu?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian Optimalisasi Sumber Energi Provinsi Bengkulu Menunjang Kemandirian Dalam Memenuhi Kebutuhan Energi Listrik, adapun Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Perhitungan kapasitas sumber daya yang bisa di optimalkan serta ketahanan sumber daya untuk keberlangsungan pembangkit listrik berdasarkan jumlah permintaan energi.
2. Efektifitas pembuatan pembangkit di provinsi Bengkulu untuk mensuplay kebutuhan keseharian masyarakat.
3. Parameter pembangkit listrik yang digunakan adalah parameter pembangkit listrik umum.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari skripsi ini sebagai berikut:

1. Analisis jumlah permintaan energi listrik di provinsi Bengkulu untuk mencapai kemandirian energi listrik.
2. Mengetahui jenis dan kapasitas pembangkit listrik untuk memenuhi kebutuhan energi listrik.
3. Menghitung pembiayaan dan emisi terhadap lingkungan.

1.5 Manfaat

Adapun dari tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat.

Manfaat untuk Pemerintahan daerah setempat:

1. Digunakan sebagai pertimbangan pembuatan kebijakan pemerintah dalam perencanaan pengembangan dan pembangunan pembangkit energi listrik.
2. Digunakan untuk pengetahuan sumber informasi dan referensi untuk mengetahui potensi energi di provinsi Bengkulu.
3. Diharapkan dapat meningkatkan efektifitas sumber energi yang cukup besar untuk sumber pembangkit listrik.

Manfaat untuk pendidikan:

1. Menginspirasi penelitian lebih lanjut. Penelitian selanjutnya bisa menggunakan topik serupa dengan mencari celah dari penelitian sebelumnya yang dapat dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut.
2. Sebagai alat untuk membangun pengetahuan dan memfasilitasi pembelajaran.