

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagaimana telah diketahui bahwa energi mempunyai posisi sangat penting di dalam banyak aspek kehidupan. Jumlah konsumsi energi sangat dipengaruhi oleh pola aktifitas dan kegiatan masyarakat sedangkan pada sisi lain jumlah energi yang tersedia cenderung tetap atau malah mengalami penurunan, seperti yang terjadi pada fosil, sehingga perencanaan yang matang pada pemakaian energi sangat penting.

Secara umum konsumsi energi dikelompokkan dalam 3 kategori yaitu, konsumsi energi bidang industri, konsumsi energi bidang domestik, dan konsumsi energi bidang transportasi darat. Pada konsumsi energi bidang industri dan domestik cenderung mengalami perubahan yang mudah untuk diprediksi karena kenaikan pemakaian energi pada sektor ini cenderung tetap. Namun pada konsumsi energi pada bidang transportasi darat dapat mengalami perubahan yang ekstrim sehingga sangat sulit untuk diprediksi.

Banyak penelitian telah dilakukan untuk memprediksi kebutuhan energi di masa depan, seperti peneliti yang menganalisis peningkatan keamanan suplai listrik di Indonesia khususnya daerah Jawa-Madura-Bali (JAMALI) dari tahun 2006 hingga tahun 2025, dengan menggunakan berbagai skenario seperti *Business As Usual* (BAU), *Geothermal Skenario*, *Transmission and Distribution Loss*[1]. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa permintaan meningkat tiga kali lebih banyak daripada tahun awal. Daerah rumah tangga menempati deretan paling atas dalam konsumsi energi listrik. Peneliti lain juga menggunakan pemodelan LEAP. Mereka menganalisis *feasibility* dan implikasi dalam penggunaan *crude palm oil* sebagai bahan bakar terbarukan untuk energi listrik di Indonesia hingga tahun 2025[2]. Dari hasil penelitian tersebut, didapatkan kesimpulan bahwa prediksi penggunaan CPO sebagai bahan bakar pengganti untuk kebutuhan energi listrik hingga tahun 2025 tidak dapat memenuhi target konsumsi bahan bakar untuk sektor energi listrik.

Pada penelitian ini dilakukan prediksi kebutuhan energi bidang transportasi darat pada masa depan yaitu dari tahun 2016-2030. Bidang transportasi darat dibagi

diprediksi adalah Provinsi Sumatera Barat. Prediksi energi tersebut dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak perencanaan energi LEAP yang dikembangkan oleh Stockholm Instrument Institute.

1.2 Tujuan

Memperkirakan konsumsi bahan bakar pada transportasi darat yang meliputi mobil, sepeda motor dan truk di Provinsi Sumatera Barat dari tahun 2016 hingga tahun 2030.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat dari tugas akhir ini adalah penulis dapat memperkirakan kegunaan energi pada Provinsi Sumatera Barat dalam beberapa tahun kedepan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah memperkirakan kebutuhan energi untuk transportasi darat pada Provinsi Sumatera Barat hingga tahun 2030.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut, pada Bab I yaitu Pendahuluan, dimana menjelaskan mengenai latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat yang dapat diambil dari penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Kemudian pada Bab II terdapat Tinjauan Pustaka, pada bab ini berisikan teori-teori yang mendukung terhadap penelitian yang nantinya menjadi acuan dasar dalam penelitian dan menganalisa. Pada Bab III yaitu Metodologi, yang menjelaskan mengenai diagram skematik dari peralatan eksperimen, peralatan dan bahan yang digunakan, serta langkah-langkah dari penelitian. Bab IV yaitu hasil dan Pembahasan, pada bab ini memaparkan dan menganalisis data-data yang diperoleh dan pembahasan dari hasil yang diperoleh. Dan yang terakhir. Bab V yaitu Penutup, yang menjelaskan mengenai kesimpulan akhir penelitian dan saran-saran dari penelitian