

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik merupakan sumber energi yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Hampir disegala aspek pekerjaan manusia *modern* saat ini memerlukan energi listrik termasuk di Indonesia. Indonesia dengan jumlah populasi nomor 4 terbanyak di dunia tentunya membutuhkan pasokan energi listrik yang sangat besar. Rasio elektrofikasi diseluruh wilayah Indonesia pada semester 1 adalah 86,39% atau sama dengan terdapat 13,61% daerah yang belum mendapatkan akses listrik [1]. Sesuai target Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN) 2015-2034 Kementerian ESDM pada tahun 2024 rasio elektrifikasi seluruh daerah di Indonesia adalah 100%, maka melakukan peningkatan sambungan baru bagi pelanggan PLN dan pemanfaatan energi terbarukan. Namun dengan kondisi letak geografis Indonesia yang berbentuk kepulauan membuat distribusi listrik tidak merata sehingga hanya kota-kota besar saja yang dapat menikmati adanya listrik. Selain masalah pendistribusian, Indonesia masih sangat bergantung pada sumber energi fosil yang tidak dapat diperbaharui dan lama kelamaan akan habis apabila digunakan terus-menerus. Masalah krisis energi listrik ini sangat dirasakan oleh masyarakat yang berada di daerah terpencil salah satunya di kecamatan Pulau Burung.

Pulang burung merupakan suatu kecamatan yang terletak di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Daerah yang cukup makmur namun ketersediaan listrik yang sangat sedikit. Sumber energi listrik yang digunakan ialah bahan bakar minyak (BBM) yang kondisinya sangat terbatas sekali. Daya yang terpasang di Ibu Kota Kecamatan sebesar 700 kW [2] dan PLN hanya beroperasi 12-14 jam dalam sehari. Bagian daerah pedalaman, listrik yang digunakan berasal dari Generator Pembangkit Listrik Desa yang hanya beroperasi 4-6 jam dalam sehari. Demi memenuhi kebutuhan energi listrik di daerah Kecamatan Pulau Burung perlu dikembangkan sumber energi terbarukan yaitu biomassa.



Pendahuluan

Pulau burung memiliki luas daerah 53.833 ha dengan luas perkebunan kelapa (kelapa biasa, kelapa hibrida, dan kelapa sawit) sebesar \pm 23.152 ha [3]. Limbah yang dihasilkan terdiri dari tempurung kelapa, sabut kelapa, dan tandan kosong kelapa sawit. Limbah tersebut dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku untuk pembangkit listrik biomassa. Potensi ini dapat dilihat dari jumlah produksi produk kelapa pada tahun 2015 yang dapat dilihat pada Tabel 1.1 [3].

Tabel 1.1 Jumlah produksi produk kelapa tahun 2015

Jumlah Produksi Kelapa (kg/tahun)	Jumlah Produksi Kelapa Hibrida (kg/tahun)	Jumlah Produksi Kelapa Sawit (kg/tahun)
1.203.180	9.768.672	9.771.600

Pemanfaatan limbah kelapa ini dapat menjadi solusi dari permasalahan energi listrik yang terjadi di daerah Pulau Burung. Untuk itu perlu dilakukannya kaji potensi pembangunan pembangkit listrik tenaga biomassa dari limbah kelapa di Pulau Burung.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui potensi pemanfaatan limbah kelapa di Kecamatan Pulau Burung sebagai bahan baku pembangkit listrik biomassa.
2. Mengetahui kelayakan dari pembangunan pembangkit listrik tenaga biomassa di Pulau Burung.

1.3 Manfaat

Manfaat yang diharapkan adalah dapat membantu pemerintah daerah untuk mengambil langkah atau kebijakan pembangunan yang terarah dibidang kelistrikan.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan dalam kajian ini hanya mengkaji ketersediaan bahan baku, *output* listrik yang dihasilkan dari biomassa yang digunakan, perancangan *gasifier* biomassa, dan kelayakan ekonomi pembangunan pembangkit listrik biomassa.



1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang di lakukan seperti berikut :

- BAB I : Pendahuluan
- BAB II : Tinjauan Pustaka (Literatur yang mendukung penelitian)
- BAB III : Metodologi (Tahapan dan prosedur penelitian)
- BAB IV : Hasil dan Pembahasan
- BAB V : Kesimpulan dan Sara

