**BAB I PENDAHULUAN**

**1.1.1. Latar Belakang**

Dewasa ini kebutuhan penggunaan energi dunia sangat besar khususnya energi yang berasal dari fosil. Berkenaan masalah energi nasional antara lain adanya kecenderungan konsumsi energi fosil yang semakin besar, sebagai contoh penggunaan energi secara nasional pada tahun 2006, pemakaian bahan bakar dari fosil mendominasi penggunaannya yaitu sebesar 52.5 %. Sedangkan penggunaan *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) sebesar 19 %, batu bara sebesar 21,5 %, air 3,7

%, panas bumi sebesar 3 % dan energi terbarukan hanya 2 % dari total penggunaan energi Nasional.1

Data statistik perkebunan Indonesia 2009 – 2011 Dirjen Perkebunan departemen pertanian menyebutkan bahwa areal produksi perkebunan kelapa rakyat di Sulawesi Utara sebesar 256.652 Ton (angka Sementara 2011), perkebunan swasta sebesar 4.404 Ton (angka Sementara 2011), perkebunan Negara sebesar 982 Ton (angka Sementara 2011).2

Luas Danau Tondano bervariasi antara 44 km2 pada musim kemarau dan

48 km2 pada musim penghujan dengan keliling danau sebesar 35,5 km, Sejak

2009 pada Konferensi Nasional Danau di Bali, Danau Tondano memang sudah dimasukkan ke dalam daftar 15 danau kritis di Indonesia. Berbagai upaya untuk mengangkat eceng gondok dari permukaan air Danau Tondano pun sudah dilakukan, baik oleh Pemerintah Kabupaten Minahasa maupun Pemerintah

Provinsi Sulawesi Utara.3

1 Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral, peraturan mentri –energi dan sumber daya mineral , [2006], [artikel online], [http://prokum.esdm.go.id/permen/2006/permen-esdm-27-](http://prokum.esdm.go.id/permen/2006/permen-esdm-27-2006.pdf)

[2006.pdf, Di](http://prokum.esdm.go.id/permen/2006/permen-esdm-27-2006.pdf)akses,10,Juni, [2017],

2 Data statistik perkebunan Indonesia Dirjen Perkebunan departemen pertanian [2009 –

2011], [artikel online], [[http://regionalinvestment.bkpm.go.id/i]](http://regionalinvestment.bkpm.go.id/i) , Diakses, 10,Maret, [2017],

3 Luas danau tondano sejak 2009 [[http://danau.limnologi.lipi.go.id/danau/profil]](http://danau.limnologi.lipi.go.id/danau/profil)

1

Melihat kondisi danau Tondano sekarang ini, perlu pengelolaan yang intensif dan terpadu agar fungsi ekologis dan fungsi ekonomis dari sumberdaya alam ini dapat dilestarikan untuk kehidupan generasi yang akan datang.

Kelapa merupakan tanaman khas Sulawesi Utara karena melimpahnya buah kelapa ini maka sering tempurung menjadi limbah dan terabaikan , begitu juga tanaman enceng gondok yang banyak tumbuh dengan suburnya dalam danau Tondano dan kolam yang merupakan tanaman pengganggu dan tidak disukai petani ikan, maka limbah tempurung kelapa dan enceng gondok perlu diberdayakan.

Bertitik tolak dari uraian diatas maka diperlukan pengkajian tentang pemanfaatan limbah tempurung kelapa dan enceng gondok untuk mengetahui potensi energi yang terkandung didalamnya.

Berdasarkan fakta dan data yang diuraikan di atas, maka pilihan terbaik yang dapat diraih adalah mengembangkan paradigma baru yang memungkinkan kita untuk memanfaatkan sumber daya alam secara arif dan kreatif serta menghasilkan peluang bagi penguatan industri domestik dalam bentuk penciptaan produk unggulan hasil inovasi bangsa sendiri dan penelitian ini disusun dengan logika berpikir yang demikian.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah pembuatan briket dengan memanfaatkan produk samping tanaman kelapa dan enceng gondok untuk dijadikan bahan briket sebagai bahan bakar atau dengan kata lain energi alternatif penganti (subtitusi) bahan bakar fosil dan LPG. Berdasarkan pertimbangan diatas menunjukkan bahwa potensi energi biomassa cukup tinggi sehingga penulis melakukan penelitian untuk “Pengembangan Pembuatan Briket Campuran Arang Tempurung Kelapa Dan Enceng Gondok Dari Hasil Proses Pirolisis”

Penelitian ini dilakukan dengan cara menguji kekerasan dan kerapatan briket campuran arang tempurung dan eceng gondok dengan perekat tapioka.

**1.2 Rumusan Masalah**

Sehubungan dengan judul skripsi ini maka perumusan masalah yang diperoleh adalah sebagai berikut

 Bagaimana melakukan kaji eksperimental untuk mendapatkan sifat fisik

 Bagaiamana mengetahui proses pirolisis untuk mendapatakan mutu briket

**1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin di capai penulis dalam penelitian ini adalah

 Untuk mengetahui sifat fisik briket tentang kekerasan dan kerapatan

 Untuk mengetahui mutu briket pada saat pembakaran dari hasil proses pirolisis.

**1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah :

 Dari kalangan akademis yang di harapakan bahwa hasil peneliti dapat menjadi referensi bagi mahasiswa yang melakukan penelitian pembuatan briket campuran arang tempurung dan eceng gondok.

 Kalangan industri dapat memberikan informasi yang beraitan dengen masalah-masalah dalam industry briket ini serta upaya yang di lakukan untuk mengembangkan briket campuran arang tempurung dan eceng gondok.

 Kalangan peneliti dapat meneliti energi berupa biomassa dalam bentuk briket yang dapat mengantikan peran minyak tanah dan gas.

**1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitan ini adalah :

 Membahas sifat fisik terhadap kekerasan dan kerapatan pada briket

 Membahas mutu briket arang tempurung kelapa dan eceng gondok ditinjau dari kadar tepung tapioka.

**1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan penelitian ini, sistematika penulisan disusun berdasarkan bab demi bab yang akan diuraikan sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis (jika ada), ruang lingkup dan batasan masalah, dan sistematika pelaporan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bagian ini memuat uraian sistematis tentang teori dan hasil penelitian yang didapat oleh penulis atau peneliti terdahulu yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan. Dalam tinjauan Pustaka ini juga dijabarkan landasan teori sebagai tuntunan untuk memecahkan masalah penelitian.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Pada bab ini terdapat uraian rinci tentang langkah-langkah dan metodologi penyelesaian masalah, bahan atau materi Skripsi/TA, alat yang dipergunakan, metoda pengambilan data atau metoda analisis hasil, proses pengerjaan dan masalah yang dihadapi disertai dengan cara penyelesaiannya guna menjawab masalah yang ditimbulkan pada Bab I dan didukung oleh landasan teori Bab II. Alat yang dipergunakan diuraikan dengan jelas dan jika memungkinkan disertai dengan gambar dan spesifikasinya. Metode penyelesaian berupa uraian lengkap dan rinci mengenai langkah-langkah yang telah diambil dalam menyelesaikan masalah dan dibuat dalam bentuk diagram alir (flow chart).

Bab 4 Analisis Data

Bab ini berisikan hasil dan pembahasannya. Hasil Skripsi/TA hendaknya dalam bentuk tabel, grafik, foto/gambar atau bentuk lain dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca dapat lebih mudah mengikuti uraian pembahasan. Pembahasan tentang hasil yang diperoleh dibuat berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif atau statistik. Hasil hendaknya juga dibandingkan dengan hasil Skripsi/TA atau penelitian terdahulu yang sejenis.

Bab 5 Kesimpulan Dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil yang telah dicapai untuk menjawab tujuan dari Skripsi/TA. Saran dibuat berdasarkan pengalaman penulis ditujukan kepada para mahasiswa/peneliti dalam bidang sejenis yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang sudah dilaksanakan