

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan energi yang tinggi merupakan permasalahan utama di Indonesia, selama ini kebutuhan energi di Indonesia dipenuhi oleh bahan bakar minyak dan gas. Jumlah ini setara dengan 55,3 juta ton minyak bumi, sehingga pemerintah diperkirakan akan mengalami kerugian subsidi sebesar 93 triliun rupiah. Untuk rumah tangga sebagian besar kebutuhan energinya masih mengandalkan minyak dan gas elpiji. Saat ini saja, cadangan minyak bumi Indonesia tinggal 1% dan gas bumi hanya 1,4% dari total cadangan minyak dan gas bumi dunia, sedangkan cadangan batubara hanya 3% dari cadangan batubara dunia. Dari data tersebut dapat diperkirakan beberapa tahun lagi, Indonesia akan menjadi pengimpor penuh minyak bumi (*net oil importer*). Oleh karena itu, usaha untuk mencari bahan bakar alternatif yang dapat diperbarui (*renewable*), ramah lingkungan, dan bernilai ekonomis, semakin banyak dilakukan (Angga Yudanto dan Kartika Kusumaningrum. 2010).

Biomassa adalah bahan organik yang dihasilkan dari tumbuh-tumbuhan dan turunannya, baik tumbuh-tumbuhan yang tumbuh didarat maupun yang tumbuh di air. Dalam hal ini termasuk hasil hutan dan limbahnya. Berbeda dengan batubara, minyak dan gas bumi yang terbentuk dalam jutaan tahun, biomassa dapat dianggap merupakan sumber energi yang dapat diperbaharui karena tumbuh-tumbuhan dapat tumbuh kembali dan bertambah setiap tahun. Biomassa merupakan limbah benda padat yang dapat di manfaatkan sebagai bahan bakar. Biomassa meliputi kayu, limbah pertanian, perkebunan hutan, limbah organik dari industri dan rumah tangga.

Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi yang besar untuk biomassa hal ini dikarenakan Indonesia banyak ditumbuhi oleh tumbuh-tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai biomassa baik saat masih hidup maupun sudah mati. Banyaknya hasil dari produksi kayu menghasilkan banyak limbah kayu yang tidak termanfaatkan. Dengan banyaknya limbah kayu dapat di manfaatkan

sebagai bahan alternatif biomassa untuk di jadikan briket serbuk kayu. Nilai kalor briket rata-rata dari serbuk kayu 5786,37 kal/g (Angga Yudanto dan Katika Kusumaningrum 2010).

Salah satu spesies tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia, khususnya di pulau Bangka adalah pohon pelawan (*Tristaniopsis spp*). Pohon pelawan ini dimanfaatkan sebagai bahan kayu bakar, dan tajar atau junjung sebagai tiang penyangga pada perkebunan lada oleh penduduk setempat (Ahwu Akbar, dkk. 2013). Namun setelah itu tidak ada penanganan lebih lanjut terhadap kayu pelawan tersebut.

Selain itu di pulau Bangka tumbuhan lain yang sering dimanfaatkan masyarakat adalah tumbuhan resam (*Dicranopteris linearis*). Tumbuhan ini dimanfaatkan sebagai bahan untuk pembuatan kerajinan tangan seperti topi, peci, dan kerajinan tangan lainnya, selain itu juga masyarakat setempat biasanya memanfaatkan tumbuhan resam sebagai bahan untuk mengikat anyaman atap dari daun rumbia, sedangkan sampah dari hasil kerajinan tersebut hanya dibuang dan dibakar begitu saja, tanpa adanya penanganan lebih lanjut.

Berdasarkan uraian diatas penulis mencoba untuk memanfaatkan sisa dari pengolahan kedua tumbuhan tersebut dengan melakukan penelitian yang berjudul **"Karakteristik briket dengan bahan campuran kayu pelawan dan batang resam"**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik briket dengan bahan campuran kayu pelawan dan batang resam pada suhu pengeringan 60°C dan 100°C ?
2. Berapakah nilai kadar air, kadar abu, kadar zat menguap, kadar karbon, dan nilai kalor bahan bakar briket dengan komposisi bahan campuran 75% kayu pelawan dan 25% resam, campuran 50% kayu pelawan dan 50% resam, campuran 25% kayu pelawan dan 75% resam, dibandingkan dengan komposisi bahan 100% kayu pelawan dan 100% resam yang dikeringkan pada suhu 60°C dan 100°C ?

1.3 Batasan Masalah

Dikarenakan luasnya permasalahan yang timbul maka penulis perlu memberi batasan-batasan masalah, guna mempermudah dalam pemahaman dan agar pembahasan penelitian ini dapat lebih terarah. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi :

1. Bahan briket yang digunakan kayu pelawan dan resam.
2. Variasi campuran kayu pelawan dan resam dalam pembuatan briket yaitu:
 - a. 75% kayu pelawan + 25% resam
 - b. 50% kayu pelawan + 50% resam
 - c. 25% kayu pelawan + 75% resam
3. 100% kayu pelawan.
4. 100% resam.
5. Perekat yang digunakan pada pembuatan briket adalah perekat dari tepung kanji sebanyak 100 gram.
6. Proses pengeringan briket menggunakan oven listrik dengan suhu pengeringan 60°C dan 100°C. Pengeringan dilakukan selama 60 menit.
7. Tekanan yang digunakan dalam pembuatan briket sebesar 100 Psi.
8. Ukuran penyaringan arang adalah 18 mesh.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik briket dari pemanfaatan campuran kayu pelawan dan batang resam ditinjau dari nilai kadar air, kadar abu, zat yang menguap, kadar karbon dan nilai kalor.
2. Mengetahui campuran briket terbaik dari campuran kayu pelawan dan resam dilihat dari suhu pengeringan 60°C dan 100°C.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk menciptakan bahan bakar biomassa.
2. Sebagai alternatif bahan bakar energi terbarukan yang ekonomis.
3. Memperoleh informasi mengenai potensial kayu pelawan dan batang resam yang dapat menghasilkan suatu bahan briket baru yang berkualitas.
4. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya untuk pembuatan briket.

