

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Energi merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia dan saat ini kebutuhan semakin meningkat. Namun cadangan bahan bakar konvensional yang tidak dapat diperbaharui makin menipis dan akan habis pada suatu saat nanti. Karena itu berbagai usaha diversifikasi sumber energi telah banyak dilakukan dan salah satu di antaranya adalah pemanfaatan limbah pertanian, perkebunan dan kehutanan (Dwi Suheryanto; 2008).

Ketersediaan kayu bakar sebagai bahan baku memasak bagi penduduk pedesaan khususnya, terasa semakin menipis. Hal ini disebabkan karena jumlah hutan yang semakin berkurang di bumi. Berbagai upaya penyelamatan hutan yang ada di Indonesia di antaranya dengan reboisasi, sistem tebang pilih, penghentian ekspor kayu gelondongan, larangan sistem ladang berpindah-pindah dan diperkuat dengan dikeluarkannya peraturan pemerintah yang memperketat pengusaha atau pengelola hutan. Kebutuhan kayu bakar tetap merupakan salah satu ancaman serius karena listrik dan minyak tanah merupakan energi yang belum dikonsumsi oleh penduduk pedesaan secara luas dan merata dengan alasan biaya yang relatif tinggi. Jika kita amati sebenarnya penggunaan energi kayu bakar kurang efisien, sebab asap yang dikeluarkan sesungguhnya masih mengandung 55 % energi panas, dan hal ini akan terbuang percuma. Selain itu asap dari kayu bakar yang masih mengandung energi panas tersebut sebagian dapat masuk ke paru-paru manusia dan mengganggu kesehatan.

Sumber energi lain yang bisa dijadikan alternatif adalah penggunaan sampah biomassa seperti : dedaunan, rerantingan, rerumputan, gulma, gambut, dan limbah pertanian. Sampah biomassatersebut dapat dimanfaatkan untuk sumber energi bagi keperluan rumah tangga khususnya untuk memasak. Namun penggunaan sampah biomassa dan sampah pekarangan secara langsung sebagai

bahan bakar inipun sebenarnya juga kurang efisien, oleh karena itu sampah tersebut perlu diubah menjadi energi kimia terlebih dahulu, misalnya dengan mengubahnya menjadi briket bioarang. Salah satu bahan alam yang dapat dijadikan bahan bakar briket adalah, bambu dan rumput setaria. Pemilihan ini dilakukan karena bambu dan rumput setaria banyak terdapat dipedesaan dan ditemukan dalam jumlah yang cukup banyak dan belum dimanfaatkan secara optimal.

Bambu dikenal sebagai tanaman alam dapat tumbuh disembarang tempat kondisi tanah. Masyarakat sangat familiar dengan bambu. Bambu mudah ditemukan di sekitar pemukiman masarakat, pemanfaatan bambu dalam jumlah yang besar akan menghasilkan limbah bambu yang besar pula antara lain, sisa kerajinan, sisa bahan bangunan, dan lain sebagainya. Selama ini bambu tidak digunakan secara optimal padahal bambu ini dikategorikan sebagai biomassa yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku padat pembuatan briket.

Risidu pertanian merupakan bahan biomassa dan ada berbagai sumber yang dapat digunakan termaksud diantaranya adalah kotoran hewan, sisa tanaman pertanian seperti sekam, jerami, silase dan rumput. Rumput setaria merupakan sejenis rumputan berdaun halus pada bagian permukaan. Rumput setaria sesuai untuk daerah tropik lembab, tumbuh membentuk rumpun lebat dan kuat, tahan naungan, dan tahan dengan genangan air. Banyak ditemukan di sekitar pemukiman atau pun di lahan kosong pertanian. Rumput setaria kerap menjadi gulma dilahan pertanian sehingga hanya di buang dan dibakar begitu saja, tanpa ada penanganan lebih lanjut. Selain itu juga masarakat setempat biasanya memanfaatkan rumput setaria sebagai makanan ternak.

Berdasarkan hal diatas penulis mencoba untuk melakukan penelitian tentang briket, karena briket adalah salah satu bahan bakar alternatif yang mudah dibuat dan mudah didapat. Kemudian dari penelitian yang akan dilakukan maka, didapatkan judul sebagai berikut ***“KARAKTERISTIK BRIKET DENGAN JUMLAH PEREKAT 10% DAN 15% PADA VARIASI BAHAN CAMPURAN BAMBU DAN RUMPUT SETARIA”***

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bagaimana karakteristik kualitas briket dengan jumlah perekat 10% dan 15% pada bahan campuran bambu dan rumput setaria ditinjau dari nilai kadar abu, kadar air, kadar zat yang menguap, kadar karbon dan nilai kalor.

## **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang dapat ditarik dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Bahan briket yang digunakan adalah bambu dan rumput setaria
2. Perekat yang digunakan pada pembuatan briket ini adalah perekat dari tepung kanji
3. Variasi tepung kanji yang digunakan adalah 10% dan 15% dari campuran bahan briket bambu dengan rumput setaria sebanyak 1 (kg).
4. Proses pengeringan briket dengan menggunakan oven listrik dengan suhu, 100<sup>0</sup> C dan lama pengeringan briket selama 30 menit.
5. Meshing yang digunakan dalam peyaringan adalah 18 Mesh.
6. Tekanan yang digunakan dalam pembuatan briket sebesar 100 psi.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Berdasarkan rumusan masalah adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah perekat yang terbaik pada variasi campuran briket bambu dan rumput setaria dengan memperhatikan karakteristik briket dengan parameter ditinjau dari:
  - a) Nilai kadar air dari campuran briket bambu dan rumput setaria
  - b) Nilai kadar abu campuran briket bambu dan rumput setaria
  - c) Nilai kadar zat yang menguap campuran briket bambu dan rumput setaria
  - d) Nilai kadar karbon
  - e) Nilai kalor.
2. Untuk mengetahui komposisi mana yang paling baik untuk dijadikan bahan bakar alternatif dilihat dari jumlah perekat dan campuran bahan.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

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

1. Sebagai pertimbangan bagi masyarakat khususnya kalangan menengah kebawah atau dipedalaman yang ingin menggunakan briket sebagai bahan bakar untuk memasak dan lain-lain.
2. Hasil penelitian ini diharapkan nantinya Jika diproduksi dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap bahan bakar minyak tanah, dan dapat memberikan pengetahuan tentang energi terbarukan dari bahan yang ada di sekitar warga.
3. Menjadi dasar acuan dalam pengembangan energi bahan bakar alternatif terbaru dengan menggunakan bambu dan rumput setaria untuk di jadikan briket.

