BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Besarnya kebutuhan akan energi yang sumber utamanya berasal dari bahan bakar fosil dapat menyebabkan pemanfaatan sumber daya alam intensif yang nantinya dapat mengancam habisnya sumber daya alam tersebut, dampak yang sudah dirasakan seperti kelangkaan minyak tanah di indonesia. Dengan semakin menipisnya sumber daya alam mendorong manusia untuk mencari sumber daya lain yang dapat dimanfaatkan demi keberlangsungan energi di indonesia maupun di dunia.

Indonesia merupakan salah satu negara yang pada umumnya menggunakan sumber bahan bakar fosil (Batu bara, minyak bumi, gas alam) sebagai tumpuan untuk digunakan sebagai energi nasional. Dengan jumlah penduduk mencapai 237.641.326 juta jiwa, indonesia memerlukan kebutuhan akan energi yang besar. Pada tahun 2018 indonesia menggunakan 936.331.822 Barrel Oil Equivalent (BOE) dengan persentase penggunaan Industri 33,51%, Rumah Tangga 14,76%, Komersil 4,82%, Transportasi 45,06%, dan Lainnya 1,85%. (Kementrian ESDM, 2018).

Kayu merupakan salah satu alternatif sumber daya yang diharapkan mampu dijadikan energi untuk kegiatan manusia. Kayu merupakan hasil hutan dari sumber kekayaan alam, merupakan bahan mentah yang mudah diproses untuk dijadikan barang sesuai kemajuan teknologi. Kayu memiliki sifat – sifat yang

tidak dapat ditiru oleh bahan – bahan lain. Pengertian kayu disini adalah sesuatu bahan yang diperoleh dari hasil pemungutan pohon – pohon di hutan, yang merupakan bagian dari pohon tersebut dan bagian – bagian mana yang lebih banyak dapat dimanfaatkan untuk sesuatu tujuan penggunaan. Baik berbentuk kayu pertukangan, kayu industry maupun kayu bakar (J.F.Dumanauw.1990). Biomassa merupakan bahan bakar yang bersifat ramah lingkungan yang dapat digunakan sebagai pengganti bahan bakar fosil dan mengurangi terjadinya pemanasan global, serta memiliki biaya produksi yang rendah (Qian et al, 2011; Chou et al, 2009).

Dengan meningkatnya harga batu bara yang memicu setiap orang untuk berkreatifitas, salah satunya adalah dengan pemanfaatan limbah kayu. Kayu yang dimanfaatkan menjadi berbagai macam produk menghasilkan limbah-limbah yang dapat dimanfaatkan kembali salah satunya yaitu Wood Pelet/Pelet Kayu. Pelet Kayu merupakan energi terbarukan dimana memanfaatkan serbuk-serbuk *Sawmill* atau kayu yang tidak dimanfaatkan diubah menjadi serbuk yang nantinya akan dipress dan dijadikan bahan bakar bernama Pelet Kayu. Jenis bahan bakar ini merupakan bahan bakar yang dilirik oleh beberapa negara, terutama negara-negara yang mempunyai 4 musim yang mana bahan bakar ini diharapkan menjadi pengganti batu bara. Pelet Kayu mulai dilirik oleh banyak kalangan dikarenakan mudahnya ketersediaan bahan baku serta ramah lingkungan. Produksi dan permintaan pelet dari tahun ke tahun selalu meningkat dari 16 juta menjadi 46 juta metric ton/tahun (Taylor et al., 2013).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah bahan dasar partikel sengon, gamal dan jerami mampu menghasilkan pelet dengan kualitas yang baik?
2. Apakah faktor persentase campuran berpengaruh terhadap kualitas pellet yang dihasilkan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kombinasi terbaik berdasarkan perbedaan komposisi partikel kayu sengon, kayu gamal, dan jerami.
2 Mengetahui pengaruh perbedaan komposisi bahan pelet kayu terhadap sifat fisik-kimia pelet.

1.4 Hipotesis

Berdasarkan beberapa referensi yang telah ditemukan, maka dalam penelitian ini didapatkan beberapa hipotesis

1. Penambahan komposisi kayu sengon dapat meningkatkan kerapatan pelet.
2. Penambahan komposisi jerami padi dapat meningkatkan kadar abu.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi terkati variabel – variabel terkait dalam pembuatan pelet kayu berdasarkan komposisi yang telah ditetapkan.
2. Menjadi landasan dalam penelitian berikutnya terkait dengan pembuatan pelet kayu.