

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keputusan pemerintah untuk menaikkan harga BBM sangat berat dirasakan oleh masyarakat, khususnya masyarakat kelas menengah kebawah. Alasan pemerintah menaikkan harga BBM karena ketergantungan bahan bakar minyak dan energi di Indonesia sangat tinggi.

Sehubungan dengan peristiwa tersebut, diperlukan upaya pengembangan energi alternatif. Beberapa jenis sumber energi alternatif yang bisa dikembangkan antara lain energi matahari, energi angin, energi panas bumi, energi panas laut (OTEC) dan energi biomassa. Diantara sumber-sumber energi alternatif tersebut, energi biomassa merupakan sumber energi alternatif yang perlu mendapat prioritas dalam pengembangannya dibandingkan dengan sumber energi yang lain. Indonesia sebagai negara agraris banyak menghasilkan limbah pertanian yang kurang termanfaatkan. Salah satu energi alternatif yang dikembangkan pada saat ini yaitu energi limbah dari biomassa, sebab energi biomassa ini sangat mudah ditemukan di lingkungan sekitar dari aktivitas pertanian, peternakan, kehutanan, perkebunan, dan perikanan diberbagai daerah.

Biomassa secara umum dikenal sebagai bahan kering dari material organik yang tersisa setelah material tersebut dihilangkan kadar airnya (dikeringkan). Manusia, tumbuhan, hewan dan kotorannya merupakan material organik hidup. Karena ketersediaan limbah yang sangat banyak menyebabkan timbulnya permasalahan limbah biomassa yang tidak termanfaatkan secara optimal. (Amin Sulistyanto, 2006).

Berawal dari itu dimungkinkan bahwa biomassa dapat digunakan untuk potensi energi alternatif karena senyawa hidrokarbon merupakan hal terpenting juga dalam suatu bahan bakar. Untuk membuktikan hal tersebut maka diambil beberapa sampel biomassa dari limbah ampas kelapa.

Ampas kelapa merupakan biomassa yang berasal dari zat organik hasil perasan santan yang masih mengandung lemak yang dapat dikonversi menjadi energi. Untuk kandungan lemak mencapai 30,10% hal ini masih bisa dimanfaatkan menjadi energi biomassa (Suhardiyono, 1995, dalam Kailaku, S.I, *et al.* 2009). Untuk menghasilkan energi dapat dibuat melalui proses pengempakan dengan menambahkan arang. Arang tersebut diperoleh dari ampas kelapa itu sendiri untuk peningkatan nilai karbon. Dengan percampuran antara ampas kelapa murni dengan arang yang terbuat dari ampas kelapa akan menghasilkan biopellet yang memiliki karakteristik fisik dan efisiensi pembakaran yang berbeda pula. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk pemanfaatan ampas kelapa secara optimal sebagai bahan baku pembuatan biopellet yang dijadikan sebagai bahan bakar.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahannya yaitu apakah karakteristik fisik biopellet berbahan ampas kelapa dari berbagai komposisi dapat meningkatkan efisiensi pembakaran?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan efisiensi pembakaran yang ada pada biopelet berbahan ampas kelapa dari berbagai komposisi.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Mendapatkan energi alternatif berbahan ampas kelapa.
2. Menghasilkan biopelet berbahan ampas kelapa di tinjau dari karakteristiknya.
3. Menjadikan dasar acuan dalam pengembangan energi bahan bakar alternatif terbarukan dengan menggunakan biomassa ampas kelapa dalam bentuk biopelet.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu mengenai pengujian karakterisasi fisik pada biopelet, dalam hal ini hanya membahas tentang nilai kalor, menentukan efisiensi biopelet, dan laju konsumsi bahan bakar yang dihasilkan dari berbagai formulasi.