

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Minyak bumi yang telah menghidupi dunia hampir seabad ini sebentar lagi akan semakin habis. Menurut Departemen Pertambangan dan Energi dengan sisa cadangan 1 milyar barel, terhitung sejak 1990, usia minyak dunia tinggal 43,4 tahun lagi. Di Indonesia umur minyak bahkan lebih pendek lagi, paling lama hanya 22 tahun ke depan, terhitung sejak 1992. (7)

Mengingat akan kebutuhan energi dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, sedangkan bahan bakar pemasoknya dalam hal ini minyak dan gas bumi semakin berkurang maka penggunaan energi alternatif merupakan pilihan yang tepat dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Hal ini sejalan dengan program pemerintah dalam diversifikasi energi yakni menurunkan peranan minyak bumi dalam penyediaan energi primer dan meningkatkan peran sumber-sumber energi non minyak. Dewasa ini energi non minyak yang telah dikembangkan salah satunya adalah energi batubara. (8)

Sementara itu cadangan batubara di Indonesia cukup besar yaitu 34 milyar ton, sebagian besar terdapat di Kalimantan dan Sumatera. (8)

Batubara sebagian besar terbentuk dari tanaman yang tumbuh di rawa sepanjang lautan dangkal yang menutupi permukaan bumi jutaan tahun lalu; karena batubara berasal dari tanaman, maka batubara mengandung unsur C, H, O, N dan S. (8)

Indonesia yang sangat padat penduduknya dan sebagian besar tinggal di pedesaan dengan sendirinya merupakan pemakai energi/bahan bakar yang terbesar khususnya dalam sektor rumah tangga dan kenyataannya bahwa jenis bahan bakar yang digunakan sebagian besar adalah jenis bahan bakar yang tidak disarankan pemakaiannya dalam waktu panjang (seperti : kayu bakar dan minyak bumi), maka saat ini diupayakan penggunaan batubara sebagai bahan bakar untuk rumah tangga. (8)

Hal ini berkaitan dengan pernyataan Presiden Soeharto (24 Oktober 1992) yang mencanangkan penggunaan briket batubara untuk industri rumah tangga.

Batubara untuk konsumsi rumah tangga ini dibuat dalam bentuk briket. Keuntungan khusus jika batubara dibuat briket adalah agar mempunyai nilai ekonomis yang lebih tinggi, sebab batubara Indonesia tergolong rapuh dan mudah hancur serta untuk mempermudah transportasi dan distribusi. (12)

Pembuatan briket batubara ini dilakukan dengan proses karbonisasi terlebih dahulu. Proses karbonisasi ini dilakukan pada suhu rendah 600° C. Keuntungan proses karbonisasi kadar zat terbang batubara dapat diturunkan hingga 8-15 %, karena batubara Indonesia mempunyai kandungan zat terbang yang tinggi. (4)

Untuk dapat digunakan sebagai bahan bakar, maka terdapat beberapa parameter kualitas briket batubara yang perlu diperhatikan yaitu : kandungan air, abu, zat terbang, nilai kalor, kadar sulfur, dan kekuatan briket. (18)

Sedangkan metoda penelitian yang digunakan untuk mengetahui karakteristik briket batubara tersebut adalah metoda analisa proksimat, metoda analisa ultimat dan uji kekuatan. Analisa proksimat adalah analisa pendahuluan untuk memeriksa kadar air, zat terbang, kadar abu, dan karbon tetap dalam sampel batubara, sedangkan analisa ultimat adalah analisa kadar C, H, O dan N dalam sampel batubara. (1)

Selain itu juga harus diketahui nilai kalor, komposisi abu dan kadar sulfur. Analisa nilai kalor dengan metoda kalorimetri dan analisa kadar sulfur dengan metoda pengendapan sebagai $BaSO_4$, analisa komposisi abu dengan spektrofotometer serapan atom, juga dilakukan analisa kekuatan briket. (1)

Dengan menggunakan metoda penelitian di atas diharapkan dapat diketahui karakteristik dari briket batubara karbonisasi sehingga dapat dimanfaatkan sesuai dengan penggunaannya.

1.2. Tujuan Penelitian

1.2.1 Tujuan umum

- a. Membuat briket dari batubara karbonisasi yang akan digunakan untuk kebutuhan rumah tangga.
- b. Memanfaatkan produksi batubara negara yang sangat melimpah.
- c. Mencari sumber energi alternatif pengganti minyak dan gas bumi.

1.2.3. Tujuan khusus

Mengetahui karakteristik briket batubara karbonisasi yang akan digunakan sebagai bahan bakar dengan cara analisa fisik dan analisa kimia.

1.2.4. Batasan masalah

Batubara yang akan digunakan sebagai bahan bakar terlebih dahulu mengalami proses karbonisasi kemudian dibuat dalam bentuk briket. Pada penelitian ini akan dianalisa karakteristik briket batubara secara analisa proksimat, analisa ultimat, analisa nilai kalor, komposisi abu, kadar sulfur dan analisa kekuatan.

