

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi sumber energi yang terbarukan karena merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam yang sangat melimpah, Salah satu jenis sumber daya yang dapat diperbarui adalah kayu kopi. Kayu kopi lebih baik dimanfaatkan menjadi sumber energi alternatif daripada menjadi limbah.

Pemilihan kayu kopi pada penelitian ini didasari karena kayu kopi yang menjadi limbah dan belum dimanfaatkan secara maksimal dan ketersediaan kayu kopi yang banyak dan mudah didapat daerah Jawa Timur. Kayu kopi merupakan jenis kayu yang kurang diminati oleh banyak masyarakat dikarenakan kayu ini tergolong kecil dan tidak lurus. Limbah kayu kopi ini hanya digunakan sebagai kayu bakar.

Untuk mengurangi limbah kayu kopi yang hanya digunakan sebagai kayu bakar maka perlu dibuat alternatif agar kayu kopi bisa bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi. Salah satu alternatif yang dibuat yaitu briket. Mengacu pada latar belakang di atas maka dilakukan penelitian briket dari bahan kayu kopi melalui metode pembuatan arang kayu kopi yang diawali dengan proses pembakaran berupa bentuk kayu yang telah dipotong kecil-kecil agar mempermudah pembakarannya waktu pengovenan menggunakan tungku dapur tinggi dengan temperatur 500°C. Proses penumbukan arang kayu kopi menggunakan lesung hingga mencapai ukuran sekecil mungkin untuk dapat di ayak menggunakan *mesh* 30 dan 250. Selanjutnya arang kayu kopi yang sudah di ayak dicampur dengan perekat hingga rata dan dicetak dengan menggunakan alat cetak briket dengan tekanan 5 kg untuk selanjutnya dikeringkan menggunakan oven pengering dengan temperatur 60°C, 80°C, dan 100°C.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapakah nilai kalor tertinggi yang dihasilkan dari perbandingan variasi temperatur (60°C, 80°C, dan 100°C) *mesh* 30 dan 250 pengeringan briket arang kayu kopi?
2. Bagaimanakah Pengaruh perbandingan variasi temperatur (60°C, 80°C, dan 100°C) *mesh* 30 dan 250 pengeringan briket arang kayu kopi terhadap kekerasan?

1.3 Tujuan penelitian

Dalam penelitian ini, penulis atau peneliti dapat mengetahui tujuan penelitian yaitu:

1. Untuk mengetahui nilai tertinggi yang dihasilkan dari perbandingan variasi temperatur (60°C, 80°C, dan 100°C) *mesh* 30 dan 250 pengeringan briket arang kayu kopi terhadap nilai kalor.
2. Untuk mengetahui pengaruh perbandingan variasi temperatur (60°C, 80°C, dan 100°C) *mesh* 30 dan 250 pengeringan briket arang kayu kopi terhadap kekerasan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis atau peneliti dapat menentukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Bahan yang digunakan adalah kayu kopi.
2. Pembuatan perekat terbuat dari bahan tepung kanji 30 gr dan air 500 ml.
3. Pencetakan menggunakan alat pres briket hidrolis dengan penekanan sebesar 5 kg.
4. Waktu pengeringan briket menggunakan oven memmert dengan lama waktu 3 jam dengan temperatur 60°C, 80°C, 100°C

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan bahan bakar alternatif yang ramah sama lingkungan.
2. Memanfaatkan limbah pertanian kayu kopi yang umumnya hanya menjadi limbah dan hanya digunakan sebagai kayu bakar.
3. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan dibidang material dan dapat dijadikan acuan penelitian lebih lanjut.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut susunan bab yang dilakukan dalam penelitian:

1. BAB I PENDAHULUAN: dalam bab ini berisikan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan penelitian, Batasan Masalah, Manfaat Penelitian, dan Sistematika penulisan.
2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA: dalam bab ini berisikan tentang Teori-teori dasar pengetahuan tentang penelitian yang berkaitan.
3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN: dalam bab ini berisikan tentang Deskripsi Penelitian, Hipotesis Penelitian, Metode Penelitian, Diagram Alir, Waktu dan Tempat Penelitian, Variabel Penelitian, Bahan dan Alat, Skema Penelitian, dan Rencana Pengambilan Data.
4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN: Dimana dalam bab ini berisikan tentang Hasil Pengolahan Data dan Pembahasan.
5. BAB V SIMPULAN DAN SARAN: Dimana dalam bab ini berisikan tentang Simpulan dan Saran.
6. LAMPIRAN: Dimana dari data hasil penelitian dicantumkan didalam lampiran.