

RINGKASAN

Pemanfaatan Limbah Kopi dan Kakao di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia sebagai Bahan Bakar Alternatif Briket Arang. Berliana Rizki Suganda, NIM H41170367, 80 halaman, Tahun 2021, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Risse Entikaria Rachmanita, S.Pd., M.Si (Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Internal), Hendy Firmanto, S.T., M.Sc (Pembimbing Praktik Kerja Lapangan atau Eksternal)

Biomassa adalah bahan atau limbah organik yang dihasilkan melalui proses fotosintesis, baik berupa produk maupun buangan. Limbah tersebut mempunyai sifat mudah terbakar, namun pembakarannya sulit dikontrol (cepat habis). Apabila limbah tidak dimanfaatkan dan tidak dikelola secara optimal akan menjadi sampah dan terbuang sia-sia. Untuk mengatasi masalah ini, maka diperlukan teknologi alternatif untuk memanfaatkan limbah sebagai energi alternatif atau produk sampingan yang bernilai ekonomis. Briket merupakan salah satu cara untuk mengkonversi sumber energi biomassa ke bentuk biomassa lain dengan cara memampatkannya menjadi bentuk yang lebih teratur. Produksi kopi dan kakao di Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia menghasilkan berbagai macam limbah yang dapat dimanfaatkan menjadi briket. Pada laporan ini digunakan bahan baku dari limbah kulit buah kakao, kulit biji kakao, kulit buah kopi, dan kulit biji kopi. Digunakan perekat dari tepung tapioka karena mudah didapat dan ramah lingkungan.

Proses pembuatan briket melalui beberapa tahapan, yakni dengan mempersiapkan bahan baku terlebih dahulu, kemudian dilakukan proses pirolisis/pengarangan. Dengan proses pengarangan zat-zat terbang yang terkandung dalam briket diturunkan serendah mungkin, sehingga produk akhirnya (briket) tidak berbau dan berasap. Bahan baku yang telah diarangkan, selanjutnya ditumbuk hingga halus dan diayak. Dilakukan penambahan perekat tapioka pada masing-masing jenis serbuk arang dengan komposisi yang sama yakni 10%.

Hasil dari proses pembuatan briket, dilakukan pengujian untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing briket yang dihasilkan. Satu pengujian karakteristik, sangat mempengaruhi karakteristik yang lain. Mutu briket yang baik memiliki syarat sesuai SNI. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa mutu briket terbaik yakni briket kulit buah kopi dan briket kulit biji kopi. Meskipun nilai kadar abu yang dihasilkan belum sesuai, tetapi tidak jauh dari nilai SNI. Untuk briket kulit buah kakao menghasilkan kadar abu yang tinggi dibandingkan briket lain dan briket kulit biji kakao menghasilkan asap yang terus menerus keluar selama proses pembakaran.