

RINGKASAN

Pembuatan Briket Dari Campuran Ampas Tebu dan Sekam Padi Menggunakan Perekat Tepung Tapioka dengan Ukuran Berbeda, Ahmad Farhan Azizi, NIM B31222557, Tahun 2025, 74 halaman, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Dimas Triardianto, S.T.,M.Sc (Dosen Pembimbing).

Industri gula berbasis tebu menghasilkan produk utama berupa gula kristal putih dan produk samping lainnya yang memiliki nilai ekonomis. Akan tetapi dari total tebu yang diolah, hanya sekitar 10-12% yang dapat dikonversi menjadi produk gula kristal putih, sementara hasil lainnya menjadi berbagai jenis limbah dan produk samping. Proses penggilingan tebu menghasilkan produk samping berupa ampas tebu (*bagasse*) sebesar 30-35%, blotong (*filter cake*) sekitar 3-5%, tetes tebu (*molasses*) sebanyak 4-6%, dan air limbah sekitar 40-45% dari total tebu yang diolah. Selain itu, sekam padi merupakan limbah yang dihasilkan selama proses penggilingan padi, di mana bagian ini terpisah dari beras dan menjadi residu atau limbah. Komposisi kimia sekam padi meliputi karbon sebesar 1,33%, hidrogen 1,54%, oksigen 33,64%, dan silika 16,98%. Untuk mengurangi dampak negatif dari limbah seperti ampas tebu dan sekam padi, salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah memanfaatkannya sebagai bahan dasar pembuatan biomassa berbentuk briket.

Pelaksanaan tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui cara pembuatan briket campuran ampas tebu dan sekam padi menggunakan bahan perekat tepung tapioka dengan variasi ukuran yang berbeda. Pembuatan briket diawali dengan tahap persiapan bahan baku, kemudian dilanjutkan dengan proses pengarangan bahan baku. Setelah melalui proses pengarangan, bahan baku dihaluskan dan diayak dengan saringan untuk memperoleh hasil arang yang lebih halus dan seragam, setelah bahan baku dihaluskan, langkah selanjutnya adalah mencampurkan dengan perekat berupa tepung tapioka yang telah dilarutkan dalam air panas. Setelah semua bahan tercampur, proses selanjutnya yaitu pencetakan briket dengan menggunakan alat pencetak manual. Hasil briket yang sudah dicetak, proses selanjutnya yaitu pengeringan menggunakan alat pengering tray dryer.

Dari hasil pengujian karakteristik briket campuran ampas tebu dan sekam padi menggunakan perekat tepung tapioka dengan variasi ukuran berbeda diperoleh data dari masing-masing parameter meliputi kadar air 2,54% - 3,34%, kadar abu 4,90% - 5,35%, laju pembakaran 0,03 g/s – 0,15 g/s, densitas 0,42 g/ cm³ - 1,20 g/ cm³, dan nilai kalor 3513,17 kal/g – 3513,72 kal/g. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa nilai dari masing-masing briket sudah sesuai dengan SNI 01-6235-2000. Akan tetapi, untuk parameter nilai kalor belum sesuai dengan nilai SNI briket yaitu memiliki nilai yang lebih rendah.