

Pemanfaatan Oli Bekas Sebagai Bahan Bakar Alternatif Pada Proses Pembuatan Gula Merah
Julianto
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Pontianak,Indonesia
Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan ekonomis oli bekas yang akan dijadikan bahan bakar: dengan melihat fisik gula merah yang dihasilkan, temperatur hasil pembakaran oli bekas, konsumsi bahan bakar, waktu yang dibutuhkan dalam sekali proses pengolahan gula merah serta biaya produksi jika menggunakan bahan bakar oli bekas.

Proses pembakaran oli bekas menggunakan *vaporizing burner* dengan variasi nira kelapa yang dimasak (1,2 dan 3 kg). Tekanan udara disuplai dari kompressor, komposisi bahan bakar 100% oli bekas dan tekanan bahan bakar dijaga konstan 5 bar. Dalam uji coba pembakaran, temperatur hasil pembakaran diukur menggunakan alat ukur, evaluasi penggunaan oli bekas sebagai bahan bakar untuk memasak nira kelapa diamati dalam hal temperatur pembakaran, konsumsi bahan bakar dan lama waktu proses memasak nira kelapa hingga menjadi gula merah.

Dari hasil pengujian pembakaran oli bekas menunjukkan bahwa untuk mencapai kondisi api stabil dibutuhkan waktu 3 menit dengan temperatur 331 °C, sedangkan pada proses pembakaran kayu temperatur yang dihasilkan 105,4 °C. Akibat dari temperatur yang dihasilkan oli bekas begitu tinggi berpengaruh pada kualitas gula merah yang dihasilkan belum memenuhi standar untuk layak konsumsi karena hangus dan berwarna hitam pekat. Untuk kelayakan ekonomis penggunaan oli bekas pada proses pembuatan gula merah layak karena proses produksi lebih murah daripada penggunaan kayu.

Kata kunci : oli bekas, *vaporizing burner*, nira kelapa.