

ANALISIS PROSES PEMBAKARAN BIOETANOL DARI BATANG ECENG GONDOK DENGAN VARIASI LAMA FERMENTASI

Supriadi

Dosen Pembimbing ⁽¹⁾ Djoko Wahyudi, S.T .,M.T

Dosen Pembimbing ⁽²⁾ M. Fathudin Noor, S.T .,M.T

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Panca Marga, Dringu,
Kabupaten Probolinggo
Email : supriadi17@gmail.com

Abstrak

Dalam analisis proses pembakaran ini bertujuan untuk mengetahui manfaat batang eceng gondok sebagai bahan bakar ramah lingkungan dan untuk mengetahui rambat api baik dari bentuk dan ukuran serta rambat api etanol eceng gondok dengan variasi lama fermentasi. Salah satu energi terbarukan pengganti bahan bakar fosil yang mulai berkurang saat ini adalah dengan energi seperti bioetanol. tanaman batang eceng gondok merupakan sumber dari bioetanol, termasuk famili *Pontederiaceae*, tanaman ini hidup di air baik di danau maupun sumber mata air. Pembuatan bioetanol di proses melalui tahap pengambilan eceng gondok, pengolahan bahan, proses pemotongan batang eceng gondok menjadi kecil-kecil ukuran 2 cm, proses penimbangan dengan berat basah 1 kg, setelah itu dilakukan proses pengovenan selama 37 menit dengan suhu 60 ° C dalam pengovenan ini berat eceng gondok berubah menjadi 5 ons ,lalu melakukan proses fermentasi sederhana dengan 50 gr ragi dan 15 gr urea dan di variasikan waktu fermentasi nya yaitu 7 hari, 9 hari, 11 hari ,lalu tahap selanjutnya yaitu proses pemerasan agar ampas dan sari pati batang eceng gondok benar- benar berpisah, kemudiaan proses selanjutnya adalah destilasi dengan suhu + 91°C masing-masing fermentasi dengan waktu destilasi 1 jam, dengan hasil destilasi fermentasi 7 hari: 15 ml, fermentasi 9 hari: 10 ml, fermentasi 11 hari: 7 ml, selanjutnya dilakukan proses pengujian dilaboratorium dengan menganalisa bentuk, ukuran,dan warna api dan hasil etanol terbaik ada pada fermentasi 11 hari hasil destilasi paling jernih dengan warna api terbaik yaitu kuning, dan pembakaran paling lama. etanol dari tanaman eceng gondok pada penelitian ini belum dapat di gunakan sebagai bahan utama pembuatan bioetanol .

Kata Kunci: Bioetanol, Eceng gondok, Fermentasi, Destilasi.