

INTISARI

Reni Puji Rahayu (1910311005) “Efektivitas Jenis Ragi Dan Optimasi Waktu Fermentasi Umbi Ganyong (*Canna edulis Kerr*) Pada Pembuatan Bioetanol Sebagai Sumber Bioenergi”. Dosen Pembimbing Utama Dr. Ir. Muhammad Hazmi, DESS. Dosen Pembimbing Anggota Hidayah Murtiyaningsih, S. Si., M.Si

Energi terbarukan merupakan energi yang berasal dari sumber yang dapat diperbaharui yang berasal dari alam. Produk dari energi terbarukan ini dapat berupa bioetanol. Bioetanol merupakan cairan hasil proses fermentasi gula dari tanaman yang mengandung pati atau karbohidrat, yang dilakukan melalui proses konversi karbohidrat menjadi gula. Ganyong (*Canna edulis Kerr*) merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan dasar untuk produksi glukosa dan fermentasi etanol, total karbohidrat umbi ganyong ini mencapai 22,60 g (berat basah) 93,79% berat kering. Bioetanol dari umbi ganyong ini terbentuk dari fermentasi gula dengan bantuan khamir. Khamir yang digunakan untuk fermentasi bioetanol adalah khamir *Saccharomyces cerevisiae*.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor (jenis ragi dan optimasi waktu fermentasi) yang disusun secara faktorial dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama yaitu R1 = Ragi Roti dan R2 = Ragi Tape. Faktor yang kedua yaitu G1 = 5 hari, G2 = 10 hari, G3 = 15 hari, G4 = 20 hari, G5 = 20 hari dan G6 = 30 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jenis ragi roti yang memiliki efektivitas hasil yang lebih baik dibandingkan ragi tapai. Ragi roti ini menghasilkan kadar bioetanol sebesar 28,6% dengan optimasi waktu fermentasi 20 hari, pH bioetanol sebesar 3,09 dengan optimasi waktu 10 hari, densitas bioetanol 1,013 g/ml dengan optimasi waktu 20 hari, rendemen bioetanol 64,40% dengan optimasi waktu fermentasi 15 hari, volume bioetanol 97 ml dengan optimasi waktu 15 hari dan kandungan glukosa hasil bioetanol 0%.