

## INTISARI

Agit Candra Ardiansyah (1910311024) **Analisis Dosis Dan Jenis Ragi Dalam Proses Fermentasi Umbi Ganyong ( *Canna edulis* Kerr ) Untuk Pembuatan Bioetanol Sebagai Sumber Bioenergi** dibawah bimbingan Dr. Ir. Muhammad Hazmi, D.E.S.S dan Hidayah Murtiyaningsih, S.Si., MSI.

Pada masa kini, kebutuhan energi masih banyak diambil dari sumber energi fosil seperti minyak bumi, gas bumi, dan batubara. Namun, ada upaya untuk melakukan diversifikasi penggunaan energi dengan memanfaatkan bioenergi. Bioenergi merupakan sumber energi terbarukan yang memiliki keuntungan karena sumber bahan bakunya dapat diperbaharui dengan cepat dan tersedia dalam jumlah yang melimpah. Salah satu contoh bioenergi adalah bioetanol yang diproduksi dari bahan baku yang mengandung gula seperti tebu, nira aren, dan juga bahan yang kaya akan pati seperti umbi-umbian. Umbi ganyong memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi sehingga dapat menjadi bahan dasar untuk produksi glukosa. Pati yang terdapat pada ganyong memiliki kadar karbohidrat sekitar 80% dan kadar air sekitar 18%. Bioetanol dari umbi ganyong ini terbentuk dari glukosa dengan bantuan khamir. Khamir yang digunakan dalam proses fermentasi yaitu *Saccharomyces cerevisiae*. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui dosis ragi optimum untuk fermentasi umbi ganyong untuk pembuatan bioetanol, (2) mengetahui jenis ragi yang efektif untuk fermentasi umbi ganyong dalam pembuatan bioetanol, (3) mengetahui interaksi dosis dan jenis ragi dalam proses fermentasi dalam pembuatan bioetanol. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dua faktor yaitu faktor pertama adalah dosis dan faktor kedua adalah jenis ragi, masing-masing perlakuan diulang tiga kali.

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh dosis ragi, jenis ragi, dan interaksi jenis ragi dari parameter pH bioetanol, kadar etanol, densitas bioetanol, volume bioetanol, rendemen bioetanol, dan kadar glukosa. Pada parameter pH dan kadar etanol jenis ragi berpengaruh sangat nyata, dan untuk parameter yang lainnya jenis ragi tidak berpengaruh nyata. Dosis ragi berpengaruh sangat nyata pada parameter volume bioetanol dan rendemen bioetanol, dan tidak berpengaruh nyata pada parameter pH, kadar etanol, dan densitas bioetanol. Interaksi dosis dan jenis ragi hanya berpengaruh nyata pada parameter kadar etanol, dan tidak berpengaruh nyata pada parameter yang lainnya. Sehingga dilihat dari hasil tersebut dari dosis dan jenis ragi memiliki pengaruh berbeda pada setiap variabel parameter. Pada hasil kadar glukosa semua perlakuan dosis ragi tapai dan ragi roti yang diberikan mengalami penurunan kadar glukosa. Hal ini dikarenakan glukosa yang dihasilkan sudah berubah menjadi bioetanol. Dosis optimal dalam proses fermentasi yaitu sebanyak 12 gram dengan menggunakan jenis ragi roti. Interaksi dosis dan jenis ragi juga berpengaruh nyata terhadap bioetanol yang dihasilkan.

**Kata kunci:** Umbi Ganyong, Fermentasi, Ragi, dan bioetanol