



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KAJIAN FERMENTASI UMBI TALAS (*COLOCASIA ESCULENTA L.*) DENGAN SISTEM KONTINYU UNTUK PRODUKSI ASAM LAKTAT

ABSTRACT

Abstrak. Tanaman talas adalah salah satu tanaman yang mengandung karbohidrat yang memiliki peranan cukup strategis tidak hanya sebagai sumber bahan pangan, dan baan baku industri tetapi juga untuk pakan ternak. Seiring dengan berkembangnya teknologi proses bioteknologi dapat dilakukan dengan sistem kontinyu untuk menghasilkan asam laktat. Asam laktat mempunyai sifat kelarutan yang tinggi dan mudah dipolimerisasi untuk pembuatan berbagai jenis polimer dan resin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji fermentasi talas dengan sistem kontinyu untuk produksi asam laktat. Penelitian ini menggunakan 5 kg umbi talas kimpul hijau yang diperoleh dari pedagang umbi talas yang berada didaerah Aceh Selatan. Metode pelitian yaitu dengan menggunakan 2 bioreaktor sistem kontinyu dengan volume 3 liter sebagai media fermentasi, dengan di lakukan variasi perlakuan pati yaitu: talas mentah dan talas rebus masing-masing dengan konsentrasi 100 gram/liter, ditambahkan *Lactobacillus plantarum* sebanyak 10% dari volume bioreaktor, kemudian dilakukan penambahan air hingga mencukupi volume 3 liter. Dilakukan fermentasi dengan keadaan anaerob dengan mengatur sedemikian agar udara tidak masuk. Pada proses fermentasi ini menggunakan suhu yang dipertahankan pada 35°C. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa total asam laktat yang dihasilkan dengan perlakuan talas rebus lebih besar yaitu 1,735% dibandingkan dengan perlakuan umbi talas mentah yaitu 1,66%. Perlakuan umbi talas yang baik berdasarkan hasil penelitian untuk produksi asam laktat dilakukan dengan perlakuan umbi talas rebus, karena fermentasi pada perlakuan tersebut menghasilkan kadar asam laktat yang meningkat sampai waktu fermentasi 24 jam yaitu sebesar 0,25% sehingga terjadi penurunan pH optimal pada waktu fermentasi 24 jam yaitu sebesar 4,59.

Kata kunci : Talas, Fermentasi, Sistem Kontinyu, *Lactobacillus plantarum*, Asam Laktat.