

Ekstraksi Enzim Amilase dari Kecambah Kacang Hijau sebagai Katalis pada Proses Hidrolisis Singkong

Faisal Rahman Mujiono
Program Studi Teknik Energi Terbarukan
Jurusan Teknik

ABSTRAK

Bioenergi adalah salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil, contohnya seperti bioetanol. Bioetanol adalah nama lain dari Etanol atau Etil alkohol. Etanol adalah suatu senyawa organik dengan rumus kimia C_2H_5OH . Etanol dapat menjadi bahan bakar alternatif yang diolah dari tumbuhan yang memiliki keunggulan karena mampu menurunkan emisi CO_2 hingga 18%, dibandingkan dengan emisi bahan bakar fosil seperti bensin. Pembuatan bioetanol memiliki beberapa tahapan proses, salah satunya adalah hidrolisis. Proses hidrolisis membutuhkan katalis untuk mempercepat reaksi. Penelitian ini menggunakan katalis enzim amilase dari kecambah kacang hijau. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui waktu dan jumlah enzim amilase kecambah kacang hijau terbaik, mengetahui keberhasilan proses hidrolisis menggunakan enzim amilase dari kecambah kacang hijau dan mengetahui keberhasilan hidrolisis menggunakan enzim amilase dari kecambah kacang hijau. Pada proses hidrolisis selain enzim amilase perlu ditambahkan dengan enzim glucoamilase. Parameter penelitian menggunakan analisis brix, gula pereduksi, total gula dan *Dextrose Equivalent*. Analisis data yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa enzim amilase dapat digunakan sebagai katalis dalam proses hidrolisis dan menghasilkan nilai brix 12, dengan gula reduksi 8,51%, total gula 16,91% dan nilai DE menunjukkan 50. Hal tersebut menyatakan bahwa proses hidrolisis menghasilkan sirup glukosa.

Kata Kunci: Enzim amilase, konsentrasi, waktu hidrolisis, kecambah kacang hijau