

Pemilihan prosedur kerja sintesis alkohol dan kulit pisang kepok dengan metode hidrolisis asam

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247276&lokasi=lokal>

Abstrak

Produksi alkohol dari kulit pisang kepok merupakan hal baru dalam dunia industri yang menarik untuk dikembangkan, hal ini dikarenakan bahan bakunya yang memanfaatkan limbah hayati yang mudah didapat dan prosesnya mirip dengan proses pengawetan makanan. Tahapan utama produksi adalah proses hidrolisis dengan menggunakan asam dan fermentasi oleh ragi. Pemilihan asam dan ragi dilakukan dengan alasan biaya yang rendah dan faktor ketersediaan bahan.

Hidrolisis adalah suatu reaksi kimia dimana air bereaksi dengan substansi/zat lain untuk membentuk dua atau lebih senyawa baru. Fementasi adalah proses konversi dari molekul gula menjadi gas karbon dioksida (CO₂) dan alkohol. Zat yang umum digunakan dalam melakukan hidrolisis adalah asam dan enzim, sedang fermentasi secara umum menggunakan media ragi.

Prosedur yang digunakan pada sintesis alkohol dari bahan baku kulit pisang kepok dengan menggunakan asam sebagai media hidrolisis dibedakan menjadi tiga macam yaitu prosedur I yang menggunakan waktu hidrolisis selama satu hari; prosedur II dengan jumlah asam yang digunakan sebanding dua kali berat sampel; dan prosedur III yang metode netralisasi sampel menggunakan basa berlebih dan sedikit asam. Asam yang digunakan untuk melakukan hidrolisis adalah larutan HCl. Fermentasi monosakarida menjadi alkohol menggunakan ragi *Sacharromyces cereviceae*.

Tujuan penelitian ini adalah memilih prosedur terbaik untuk pemanfaatan kulit pisang kepok menjadi alkohol ditinjau dari besarnya persentase alkohol yang dihasilkan. Tahapan utama dari ketiga prosedur yang digunakan adalah proses hidrolisis asam dan fermentasi gula menjadi alkohol.

Prosedur terbaik yang didapatkan dari penelitian ini akan memiliki pH awal fermentasi mendekati 5. Waktu optimal yang dibutuhkan ragi untuk melakukan fermentasi berkisar antara 5-6 hari sedangkan jumlah ragi optimal yang digunakan sebanyak tiga gram tiap 50 ml sampel.