

Optimalisasi fermentor untuk produksi etanol dan analisis hasil fermentasi menggunakan gas chromatografi

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20408048&lokasi=lokal>

Abstrak

Produksi etanol dilakukan dengan beberapa perlakuan antara lain pengenceran larutan stok menjadi 4 variasi konsentrasi, penambahan nutrisi, pengaturan pH, sterilisasi bahan, pendinginan, penambahan inokulum *Saccharomyces cerevisiae*. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan pemanfaatan fermentor dan Gas Chromatography untuk fermentasi etanol dan analisis hasilnya. Fermentasi dilakukan selama 96 jam dan pengambilan sampel dilakukan setiap 24 jam. Pengujian hasil fermentasi dilakukan dengan cara melakukan uji kadar alkohol metode conway, uji kadar alkohol metode GC setelah dilakukan pemekatan 5 kali dengan cara destilasi, uji gula dengan metode DNS untuk mengetahui sisa gula yang digunakan dalam fermentasi, uji TPC dan kekeruhan untuk mengetahui pertumbuhan sel *Saccharomyces cerevisiae*. Hasil uji dibuat grafik dan dianalisis menggunakan SPSS untuk mengetahui penambahan kadar alkohol tiap jam fermentasi, untuk mengetahui apakah data dianggap linier secara statistik dan untuk mengetahui berapa waktu optimal produksi etanol dengan kadar tertinggi. Hasil menunjukkan waktu optimal pemanfaatan fermentor adalah 72 jam dengan kemurnian etanol tertinggi 43,44%.