

**PENENTUAN pH OPTIMUM DALAM PRODUKSI BIOETANOL  
DENGAN MENGGUNAKAN *ZYMONONAS MOBILIS***

Hanny Soedjatmiko Hartanto, 2009

Pembimbing : (I) Surya Rosa. P, (II) Tjandra Pantjajani

**ABSTRAK**

Pada penelitian ini dilakukan fermentasi bioetanol dengan substrat sukrosa dan menggunakan *Zymomonas mobilis*. Proses fermentasi dilakukan pada suhu ruang, dengan pengocokan 60 rpm, selama 48 jam. Desain penelitian ini menggunakan rancangan percobaan acak lengkap dengan pengulangan sebanyak tiga kali. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biokimia Fakultas Teknobiologi Universitas Surabaya pada tanggal 1 September 2008 sampai 21 Desember 2008. Pada cairan hasil fermentasi kemudian dilakukan analisis kadar etanol dengan metode *Gas Chromatography*, analisis gula reduksi secara kolorimetri menggunakan pereaksi DNS serta analisis biomassa akhir dengan menggunakan metode Plate Count. Data kandungan etanol pada setiap perlakuan pH diuji secara statistik dengan uji distribusi normal, uji kruskal-wallis dan uji multiple comparison. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi bioetanol optimal pada pH 5,5 dengan konsentrasi 61,18%, jumlah biomassa akhir  $3,2 \times 10^5$  CFU/mL dan jumlah gula reduksi sisa 0,004691 ppm

Kata kunci: *Zymomonas mobilis*, *Fermentation ethanol*, Sukrosa