

INFLUENCE OF pH FERMENTATION MOLASSES FROM SUGAR FACTORY 'A' CONCERNING ETHANOL AMOUNT RESULT

Khristine, 2009

Adviser: (I) Harry Santosa, (II) Dini Kesuma

ABSTRACT

Exploitation of the molasses is fermentation which can change molasses to be ethanol. Ethanol have many uses specially in pharmaceutical, this research about molasses fermentation. Molasses in this research come from sugar factory 'A' at Probolinggo. The fermentation help by added a instant yeast during 12 days at pH 3,4,5,6,7. Product of fermentation measured ethanol amount with gas chromatography. From this research, obtained percentage of ethanol amount per molasses volume at pH 3 = 25,59%, pH 4 = 33,16 %, pH 5 = 31,48 %, pH 6 = 26,81 %, and pH 7 = 27,33 %. Optimum pH from this research to produce ethanol at pH 4. The result assay of sugar with Luff Schoorl method at molasses is 17,65%, molasses fermentation method effective to produce ethanol.

Key word : molasses, fermentation, ethanol, gas chromatography.

PENGARUH pH FERMENTASI TETES TEBU (*molasse*) DARI PABRIK GULA 'A' TERHADAP KADAR ETANOL YANG DIHASILKAN

Khristine, 2009

Pembimbing: (I) Harry Santosa, (II) Dini Kesuma

ABSTRAK

Pemanfaatan limbah tetes tebu dapat dilakukan dengan cara mengubah tetes tebu menjadi etanol melalui proses fermentasi. Etanol mempunyai banyak kegunaan terutama dalam bidang kefarmasian, maka dilakukan penelitian mengenai fermentasi tetes tebu. Tetes tebu yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari pabrik gula 'A' kabupaten Probolinggo. Lalu difermentasikan dengan ragi instant selama 12 hari pada pH 3,4,5,6,7. Hasil fermentasi diukur kadar etanolnya dengan menggunakan kromatografi gas. Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh persentase jumlah etanol per volume tetes tebu pada pH 3 = 25,59 %, pH 4 = 33,16 %, pH 5 = 31,48 %, pH 6 = 26,81 %, dan pH 7 = 27,33 %. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan pH yang optimal untuk menghasilkan etanol adalah pada pH 4. Dilakukan penetapan kadar gula dengan metode Luff Schoorl pada tetes tebu, dan hasilnya 17,65%, sehingga metode fermentasi tetes tebu untuk menghasilkan etanol cukup efektif.

Kata Kunci : tetes tebu, fermentasi, etanol, kromatografi gas.