

ABSTRAK

STUDI PENINGKATAN RENDEMEN GULA REDUKSI HASIL HIDROLISIS PATI DENGAN PRAPERLAKUAN ELEKTROLISIS

Oleh

RIA URIAN

Dalam penelitian ini metode elektrolisis digunakan sebagai praperlakuan hidrolisis. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh proses elektrolisis sebagai praperlakuan hidrolisis pati sehingga dapat mengoptimalkan rendemen hidrolisis yaitu glukosa. Untuk tujuan tersebut dalam penelitian ini dipelajari pengaruh tentang variabel elektrolisis yakni potensial dan waktu kontak terhadap gula reduksi dan gula total yang dihasilkan. Untuk mempelajari pengaruh potensial dilakukan percobaan dengan 5 potensial yang berbeda yakni 2, 4, 6, 8 dan 10 volt. Masing-masing dengan potensial di atas dilakukan dengan waktu kontak yang berbeda yakni 30, 60, 90 dan 120 menit. Percobaan hidrolisis akan dilakukan pada pH 2 yang akan diatur dengan penambahan asam sulfat. Selanjutnya ditentukan kadar gula reduksi serta gula total dengan titrimetri menggunakan metode Munson dan Walker.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa elektrolisis sebagai praperlakuan hidrolisis sangat efektif dalam meningkatkan rendemen gula reduksi dan gula total sebagai salah satu produk hidrolisis pati. Kenaikan persentase kadar gula reduksi tertinggi berada pada elektrolisis dengan potensial 8 volt yakni 68,9%. Kenaikkan persentase kadar gula total tertinggi berada pada elektrolisis dengan potensial 6 volt yakni 17, 1%. Waktu kontak optimum dalam elektrolisis pati adalah 90 menit.

Kata kunci: *gula reduksi, hidrolisis, praperlakuan*

ABSTRACT

STUDY OF ENHANCING REDUCING SUGAR YIELD FROM STARCH HYDROLYZED BY ELECTROLYSIS PRETREATMENT

By

RIA URIAN

In this research the method of electrolysis is used as a pretreatment hydrolysis. This research was conducted to determine the effect of electrolysis process as pretreatment starch hydrolyzed to optimize yield of hydrolysis ,glucose. For the that purpose, on this research were studied influence of electrolysis variables (potential) and contact time towards reducing sugar and total sugar produced. To learn the potential effects performed experiments with 5 different potential that is 2, 4, 6, 8 and 10 volts. Each potential mentioned carried out with different contact time namely 30, 60, 90 and 120 minutes. Hydrolysis experiments will be conducted at pH 2 which will be regulated by addition of sulfuric acid. Furthermore determination of reducing sugar and total sugar by titrimetry using the Munson and Walker method.

The results showed that the electrolysis as pretreatment hydrolysis is very effective in increasing the reducing sugar yield and total sugar as the product of starch hydrolysis. The highest increasing percentage reducing sugar content is at the electrolysis potential of 8 volts which is 68.9%. Percentage increase was the highest total sugar content in electrolysis at a potential 6 volts is 17, 1%. Optimum contact time in the electrolysis of starch is 90 minutes.

Keyword: *reducing sugar, hydrolysis, pretreatment*