



## **Hidrolisis Pati Ubi Kayu Menggunakan Amilase Ubi Jalar dan Kecambah Padi**

### **ABSTRAK**

Oleh :

Henri Suhardja

12/329511/TP/10302

Hidrolisis adalah tahapan proses yang banyak digunakan dalam industri. Hidrolisis enzimatis dengan bahan lokal yang berlimpah perlu diteliti untuk inovasi industri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi dan tingkat hidrolisis pati ubi kayu oleh amilase ubi jalar dan kecambah padi. Penelitian ini dimulai dari penentuan kondisi (suhu dan waktu) hidrolisis kemudian dilakukan proses hidrolisis pati ubi kayu dengan amilase dari ubi jalar dan kecambah padi. Enzim amilase diekstrak dari ubi jalar dan kecambah padi. Analisis yang digunakan adalah analisis gula reduksi dengan metode DNS dan HPLC. Konsentrasi gula reduksi akan meningkat seiring proses hidrolisis hingga akhirnya konstan pada fase stasioner. Pengujian HPLC menunjukkan kadar glukosa dan maltosa dari hasil hidrolisis selama 180 menit. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa kondisi hidrolisis yaitu suhu 50°C, konsentrasi pati 4%, dan waktu 120 menit dengan enzim ubi jalar; sedangkan 180 menit dengan enzim kecambah padi. Tingkat hidrolisis pati ubi kayu menggunakan enzim amilase ubi jalar (93,43 U), kecambah padi (79,18 U), dan gabungan (172,61 U) berturut-turut adalah 49,70%; 22,85%, dan 57,02%. Tingkat hidrolisis pati ubi kayu dengan amilase ubi jalar lebih tinggi dari pada kecambah padi.

Kata Kunci : Ubi kayu, hidrolisis pati, ubi jalar, kecambah padi, amilase



## **Hydrolysis of Cassava Starch Using Amylase of Sweet Potatoes and Rice Sprouts**

### **ABSTRACT**

By :

Henri Suhardja

12/329511/TP/10302

Hydrolysis is a process step that is widely used in the industry. Enzymatic hydrolysis with abundant local materials need to be investigated for industrial innovation. The aim of this study is to know the hydrolysis level of cassava starch by amylase sweet potatoes and rice sprouts. This study starts from the determination condition of hydrolysis (temperature and time) starch process, then hydrolysis starch with amylase from sweet potato and rice sprouts. Amylase enzyme extracted from sweet potato and rice sprouts. Analysis in this study is reducing sugar analysis with DNS method and HPLC. The concentration of reducing sugar increase along the hydrolysis process until constant at stationer phase. HPLC test shows glucose and maltose levels after 180 minutes of hydrolysis. The results of this study show that the conditions of hydrolysis are temperature of 50°C, with the substrate concentration of 4%, 120 minutes for amylase sweet potatoes, and 180 minutes for amylase rice sprouts. Hydrolysis level by amylase of sweet potatoes (93,43 U), rice sprouts (79,18 U), and combination (172,61 U) are 49,70%; 22,85%, and 57,02%. The hydrolysis level of cassava starch by sweet potatoes amylase is higher than rice sprouts.

Keywords: Cassava, hydrolysis of starch, sweet potato, rice sprouts, amylase