

## ABSTRAK

### **PENGARUH PROSES DELIGNIFIKASI TERHADAP KONVERSI SELULOSA MENJADI BAHAN BAKU GLUKOSA DARI KULIT PISANG AMBON (*MUSA PARADISIACA*) DENGAN METODE HIDROLISIS ASAM)**

---

(Dwi Ade Agustin T, 57 Halaman, 25 Gambar, 22 Tabel, 4 Lampiran)

Kulit pisang merupakan limbah pertanian yang masih belum banyak dimanfaatkan. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah kulit pisang sebagai bahan baku untuk memproduksi glukosa. Metode yang digunakan adalah hidrolisis asam. Pada beberapa penelitian terdahulu tentang produksi glukosa dari kulit pisang ambon dilakukan dengan cara hidrolisis langsung tanpa proses delignifikasi terlebih dahulu. Namun pada penelitian ini akan memiliki keterbaruan dengan menambahkan proses delignifikasi sebelum melakukan hidrolisis. Delignifikasi merupakan proses menghilangkan senyawa lignin yang terdapat pada kulit pisang ambon. Pada proses delignifikasi menggunakan NaOH dengan variasi konsentrasi NaOH 10%, 15%, dan 20%, kemudian proses hidrolisis dilakukan dengan variabel yang dikaji meliputi suhu hidrolisis (80°C dan 100°C) dan waktu hidrolisis (40, 60, dan 80 menit). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh dari perlakuan delignifikasi yang dilakukan serta menentukan kondisi optimum hidrolisis untuk menghasilkan kadar glukosa yang dengan kadar yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan delignifikasi sebelum proses hidrolisis efektif menghasilkan produk glukosa yang lebih banyak serta merubah warna glukosa menjadi lebih jernih pada kondisi hidrolisis dengan suhu 100°C dengan lama hidrolisis 80 menit dengan kadar glukosa 7% dan yield 63%. Dengan optimalisasi metode ini, limbah kulit pisang ambon menjadi produk bernilai tambah.

**Kata kunci:** Kulit pisang, delignifikasi, hidrolisis, glukosa

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF THE DELIGNITION PROCESS ON THE CONVERSION OF CELLULOSE INTO GLUCOSE RAW MATERIAL FROM AMBON BANANA PEEL (MUSA PARADISIACA) USING THE ACID HYDROLYSIS METHOD**

---

(Dwi Ade Agustin T, 57 Pages, 25 Figures, 22 Tables, 4 Attachments)

*Banana peels are agricultural waste that is still underutilized. This study aims to utilize banana peel waste as a raw material for glucose production. The method used is dilute acid hydrolysis. In several previous studies on glucose production from Ambon banana peels, direct hydrolysis was carried out without prior delignification. However, this study will have a novelty by adding a delignification process before hydrolysis. Delignification is the process of removing lignin compounds found in Ambon banana peels. In the delignification process, NaOH is used with varying concentrations of 10%, 15%, and 20%. Then the hydrolysis process is carried out with variables studied including hydrolysis temperature (80°C and 100°C) and hydrolysis time (40, 60, and 80 minutes). This study aims to analyze the effect of the delignification treatment carried out and determine the optimum hydrolysis conditions to produce high levels of glucose. The results showed that delignification treatment before hydrolysis effectively produced more glucose and changed the glucose color to clearer under hydrolysis conditions at 100°C for 80 minutes, with a glucose content of 7% and a yield of 63%. By optimizing this method, Ambon banana peel waste became a value-added product.*

**Keywords:** *Banana peel, delignification, hydrolysis, glucose*