



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang**

Di Indonesia singkong digolongkan ke dalam kelompok tanaman pangan, walaupun komoditi tersebut dapat dimanfaatkan juga untuk berbagai keperluan industri dan pakan. Diperkirakan sekitar 77% singkong digunakan sebagai bahan pangan. Berdasarkan proporsi produksi terhadap produksi nasional terdapat 10 provinsi utama penghasil singkong yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, Sumatera Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku dan Sumatera Utara yang menyumbang sebesar 89,47% dari produksi nasional sedangkan propinsi yang lain sekitar 11-12%. Kebanyakan singkong hanya dimanfaatkan untuk bahan pangan saja, ubi dan daunnya banyak digunakan untuk konsumsi, sedangkan batang singkong kurang diolah menjadi sesuatu yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Sekitar 10 % dari batang singkong yang telah dipanen biasanya ditanam kembali sedangkan sisanya digunakan sebagai kayu bakar.

Pada batang singkong terdapat selulosa yang cukup tinggi dan dimungkinkan untuk diproses dengan mengambil  $\alpha$ -selulosa sebagai bahan yang mempunyai nilai ekonomis seperti pembuatan kertas, bahan baku plastik dan nitro selulosa, serta bahan baku peledak. Sehingga batang singkong dapat dijadikan salah satu alternatif untuk memperoleh  $\alpha$ -selulosa. Pengambilan  $\alpha$ -selulosa dapat dilakukan dengan beberapa proses yaitu delignifikasi menggunakan pelarut asam yaitu antara lain  $H_2SO_4$ , dan  $H_3PO_4$ , serta proses bleaching.



Pada batang singkong banyak mengandung biomassa lignosellulosa dan dimungkinkan untuk diproses dengan mengambil selulosanya. Selulosa adalah salah satu dari jenis polisakarida yang tersusun dari kesatuan anhidroglukosa dan mempunyai bentuk empiris  $C_6H_{10}O_5$  dan menjadi penyusun utama dari dinding sel pada tumbuhan. Selulosa dari bahan alami yang telah dilarutkan melalui suatu reaksi akan menghasilkan suatu selulosa murni yang disebut sebagai regenerated cellulose. Selulosa murni ini kemudian melalui sejumlah reaksi kimia akan menghasilkan sejumlah senyawa yang merupakan turunan dari selulosa yang dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan. Selulosa tersebut relatif higroskopis dimana pada kondisi atmosfer ( $20^\circ C$  dengan kelembaban 60%) dapat menyerap 8 sampai 14% air. Meskipun selulosa mampu menyerap air namun tidak dapat larut dalam air ataupun asam encer. (Ullmann, 1986).

### **I.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengkaji proses produksi  $\alpha$ -selulosa, mengetahui kadar  $\alpha$ -selulosa yang tinggi dari batang singkong. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah mengetahui variasi jenis dan % volume pelarut asam yang digunakan dalam proses delignifikasi.



### **I.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

- Memanfaatkan batang singkong yang berlimpah
- Mampu mengatasi kebutuhan  $\alpha$ -selulosa dalam negeri yang semakin meningkat.