

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kertas merupakan salah satu penemuan dunia yang sangat populer dan sering kita temukan sehari-hari dalam berbagai kegiatan umat manusia. Sejak penemuannya, kertas menjadi tonggak percepatan bagi peradaban manusia hingga saat ini. Selain itu, kertas merupakan salah satu bahan baku penting yang banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, baik untuk mencetak, untuk menulis, untuk melukis dan kini juga banyak yang digunakan sebagai pembersih (*tissue*). Pada umumnya kertas berbentuk tipis dan rata yang dihasilkan dari kompresi serat yang berasal dari *pulp*. *Pulp* terbuat dari bahan kayu yang mengalami beberapa tahapan proses, sehingga pada akhirnya berubah menjadi bubur kertas dimana proses tersebut disebut *pulping*.

Kebutuhan *pulp* dan kertas di Indonesia dan pada masa mendatang akan semakin meningkat begitu juga di dunia. Hal ini tidak lepas dari usaha-usaha untuk meningkatkan kapasitas dengan menghasilkan produk *pulp* dan kertas dalam meningkatkan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan dapat mengekspor ke berbagai negara yang memerlukan. Untuk itu diperlukan lebih banyak bahan baku serat. Pada tahun 2003 konsumsi kertas mencapai 5,31 juta ton, untuk tahun 2004 kebutuhan konsumsi kertas mencapai 5,40 juta ton. Sedangkan pada tahun 2005 konsumsi kertas mencapai 5,61 juta ton dan prediksi pada tahun 2009 konsumsi kertas dapat mencapai 6,45 juta ton (Pusat Grafika Indonesia, 2007).

Diprediksi bahwa akan terjadi eksploitasi hutan secara besar-besaran yang mengakibatkan terganggunya kestabilan lingkungan sehingga perlu mendapat perhatian khusus. Hal ini dikarenakan lebih dari 90% *pulp* dan kertas yang dihasilkan menggunakan bahan baku kayu sebagai sumber bahan berserat selulosa. Mengatasi hal ini pemerintah harus mencari alternatif penggunaan kayu hutan sebagai bahan baku pembuat *pulp* dan kertas (Simanjuntak, 1994).

Selulosa adalah suatu polisakarisa yang tidak larut dalam air dan merupakan zat pembentuk kulit sel tanaman. Selulosa terdapat lebih dari 50% dalam kayu, berwarna putih, mempunyai kuat tarik yang besar dan mempunyai rumus kimia  $C_6H_{10}O_5$  (Fingel dan Wenger, 1995). Selain terdapat dalam kayu, selulosa juga terkandung dalam beberapa tanaman lain yaitu salah satunya serat lidah mertua (*sensevieria*).

Jenis *Sansevieria* penghasil serat adalah *Sansevieria angolensis*, *Sansevieria trifasciata*, *Sansevieria cylindrica*, *Sansevieria intermedia*, *Sansevieria enherbergii* dan *Sansevieria hyacinthoides*. *Sansevieria* sebagai sumber serat komersial karena memiliki serat yang lembut, liat dan sangat elastis. Pabrik tenun di Filipina menggunakan serat *Sansevieria* dikombinasi dengan serat daun nanas sebagai bahan baku kain karena memiliki jumlah selulosa yang hampir sama (anonim, 2008).

Keunggulan *Sansevieria* adalah tanaman yang mudah beradaptasi dan tumbuh dengan baik disegala tempat. Mulai dari dataran rendah, sedang dan tinggi. Indonesia secara geografis merupakan tempat yang baik untuk pertumbuhan *sansevieria*. Iklimnya yang tropis menyebabkan dataran di Indonesia mendapatkan pancaran sinar matahari sepanjang tahun. Selain itu Pemanenan *Sansevieria* dilakukan terhadap tanaman yang sudah cukup umur sekitar 4-9 bulan atau sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

Hal ini yang mendasari pemilihan *Sansevieria* sebagai bahan alternatif pembuatan *pulp*. Pada umumnya *pulp* yang dihasilkan pada dewasa ini adalah *pulp* kimia. *Pulp* kimia adalah *pulp* yang diperoleh dengan proses kimia, sehingga sebagian besar komponen kimia nonserat dapat dihilangkan dan serat-serat terpisah tanpa suatu pengerjaan mekanis. Pembagian *pulp* kimia berdasarkan bahan kimia dalam proses pemasakan salah satunya *pulp* soda (Joedodibroto, 1983)

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Dapat membuat *pulp* dari tanaman lidah mertua (*sansevieria*) menggunakan metoda soda.
2. Mengetahui pengaruh temperatur pemasakan terhadap rendemen, kadar selulosa dan kadar lignin yang masih tersisa dari *pulp* yang dihasilkan
3. Mengetahui pengaruh konsentrasi NaOH (Natrium Hidroksida) terhadap rendemen, kadar selulosa, dan kadar lignin yang masih tersisa dari *pulp* yang dihasilkan.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi mengenai inovasi penggunaan tanaman lidah mertua (*sansevieria*) sebagai bahan baku pembuatan *pulp* non kayu.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi mengenai bahan baku pembuat *pulp*.
3. Meningkatkan wawasan mengenai pembuatan *pulp* dari *sansevieria* bagi mahasiswa Teknik Kimia pada khususnya dan mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya pada umumnya.

## 1.4 Perumusan Masalah

*Sansevieria* merupakan salah satu tanaman yang mengandung serat selulosa yang cukup tinggi, sehingga dapat kemungkinan untuk dijadikan bahan baku *pulp* dalam pembuatan kertas.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh temperatur pemasakan dan konsentrasi NaOH terhadap produk yang dihasilkan (*pulp*) dengan kadar selulosa yang tertinggi dan kadar lignin yang masih tersisa yang terendah dalam proses pembuatan *pulp* dari bahan baku *sansevieria* sehingga dihasilkan produk terbaik.