I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kertas merupakan salah satu kebutuhan yang penting di dunia. Indonesia merupakan salah satu produsen kertas yang berencana menjadi produsen pulp dan kertas terbesar dunia (Syafii, 2000). Besarnya kapasitas produksi pabrik pulp dan kertas membuat pemenuhan akan bahan baku berpotensi untuk dipasok melalui praktik-praktik ilegal dengan mengeksploitasi hutan alam. Diperkirakan 70 persen kebutuhan bahan baku keduanya berasal dari hutan alam. Hal ini disebabkan oleh hutan tanaman industri yang mereka usahakan masih tak mencukupi.

Berdasarkan data resmi dari situs The UN Food & Agriculture Organization's (FAO), menunjukkan bahwa sejak tahun 2001 sampai dengan tahun 2007 produksi kertas dan karton dunia rata-rata meningkat 3,05% setiap tahun dengan konsumsi 383.603.402 ton kertas dan karton pada tahun 2007. Perkiraan pertumbuhan industri pulp dan kertas dalam dekade berikutnya berada antara 2% hingga 3,5% per tahun, sehingga membutuhkan kenaikan jumlah kayu bulat yang dihasilkan dari lahan hutan seluas 1 sampai 2 juta hektar setiap tahun. Pembuatan pulp dan kertas di Indonesia pada umumnya menggunakan kayu hutan seperti pinus. Eksploitasi hutan yang terus menerus menimbulkan banyak masalah terutama penggundulan hutan dan isu pemanasan global serta semakin menipisnya cadangan kayu dan luas hutan di Indonesia (Barr, C. 2001).

Penggunaan bahan baku alternatif dalam industri pulp diyakini dapat menjamin keberlangsungan industri pulp nasional dan mengantisipasi kerusakan hutan alam. Biomassa yang dapat dijadikan bahan baku alternatif untuk pembuatan pulp adalah bahan bukan kayu (non-wood). Sumber bahan non-wood ini berasal dari limbah pertanian dan perkebunan, maupun rumput-rumputan (Ashary. H. dan Satriawan. D., 2010).

Maka pemerintah perlu mencari alternatif bahan baku lain yang dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku pulp dan kertas. Ada banyak tumbuhan yang dapat dibuat sebagai bahan baku kertas seperti ampas tebu, sekam padi, rami, pelepah kelapa sawit, tandan kosong kelapa sawit, batang rosella, dll. Dalam penelitian ini digunakan pelepah kelapa sawit sebagai penghasil pulp.

Pelepah daun kelapa sawit merupakan hasil sampingan dari pemanenan buah kelapa sawit. Sesuai pernyataan Devendra (1990), siklus pemangkasan setiap 14 hari, tiap pemangkasan sekitar 3 pelepah daun dengan berat 1 pelepah mencapai 10 kg. Satu Ha lahan ditanami sekitar 148 pohon sehingga setiap 14 hari akan dihasilkan ± 4.440 kg atau 8.880 kg/bulan/ha. Kandungan bahan kering dari pelepah daun sawit sebesar 35% sehingga jumlah bahan kering pelepah sawit/bulan/ha sebesar 3.108 kg. Pelepah kelapa sawit memiliki kandungan (% bahan kering) NDF (*Neutra Detergen Fiber*) 78,05%, ADF (*Acid Detergen Fiber*), *Hemiselulosa* 21,12%, *Selulosa* 27,94% dan *Lignin* 16,94% .

Dalam proses pembuatan kertas proses delignifikasi memegang peranan yang penting. Proses delignifikasi merupakan proses penyisihan lignin dari biomassa menggunakan media pelarut organik. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses delignifikasi adalah konsentrasi pelarut asam organik sehingga mempengaruhi randemen pulp yang dihasilkan

Keunggulan asam cuka dibanding pelarut organik lainnya adalah dapat dilakukan pada suhu dan tekanan rendah, jika dibandingkan dengan menggunakan pelarut organik lainnya, seperti aseton dan ethanol yang membutuhkan suhu lebih dari 180° untuk menghasilkan pulp yang baik . Pembuatan pulp dengan pelarut asam cuka umumnya dilakukan dengan menggunakan konsentrasi asam cuka 60-90 % berat, temperatur 80-120°C dan tekanan operasi 1 - 1,7 atm. Untuk menghasilkan pulp, dalam prosesnya selullosa harus melalui proses bleaching. Pulp yang dihasilkan merupakan bahan baku untuk pembuatan kertas (Muurinen, E. 2000).

Kertas adalah bahan yang tipis dan rata, yang dihasilkan dengan kompresi serat yang berasal dari pulp (Paskawati dkk, 2010). Kompresi merupakan pemberian tekanan yang tinggi. Di pasaran, terdapat beberapa macam kertas yang digunakan oleh masyarakat, antara lain : karton, kertas majalah, kertas HVS, kertas tissue, wallpapers, watercolor paper, kertas minyak. Permasalahan yang ada dalam pembuatan kertas antara lain karakteristik pulp yang dihasilkan. Karakteristik pulp yang dihasilkan belum cukup kuat untuk dijadikan kertas karton. Oleh karena itu dalam penelitian ini

digunakan PVA Glue sebagai zat perekat atau penguat dalam pembuatan kertas karton (*Paperboard).*

Atas dasar uraian diatas, peneliti mencoba meneliti pengaruh variasi dosis asam cuka dan variasi PVA Glue yang sesuai kaitanya dengan kualitas sifat fisik pada kertas karton yang dihasilkan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh variasi dosis asam cuka dan konsentrasi PVA Glue terhadap sifat fisik kertas karton yang dihasilkan dari pelepah kelapa sawit ?
2. Berapakah variasi dosis asam cuka dan konsentrasi PVA Glue yang dibutuhkan untuk menghasilkan kertas karton dari pelepah kelapa sawit yang berkualitas baik ?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui dosis asam cuka yang sesuai dalam proses delignifikasi dan mengetahui perbandingan penggunaan PVA Glue sebagai penguat dalam pembuatan kertas karton dari pelepah kelapa sawit.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk menjawab masalah lingkungan yang ditimbulkan oleh pelepah kelapa sawit. Mahasiswa mampu menciptakan dan memberikan informasi kepada masyarakat inovasi baru untuk produk yang mempunyai nilai ekonomis (kertas karton) dari selulosa pelepah kelapa sawit.