

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Kertas merupakan produk hasil dari pemanfaatan selulosa sebagai bahan bakunya. Kertas pada jaman dahulu dikenal sebagai lapisan tebal yang dibuat dari lembaran *screen* halus dari suspensi serat. 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 (Faostat, 2011). Untuk Indonesia, produksi kertas dan karton selama kurun waktu 5 tahun tumbuh dari 6.951.680 pada tahun 2001 sampai mencapai 10.506.180 ton pada tahun 2006 (Maps of World, 2011).

Perkembangan industri pulp di Indonesia berjalan dengan cepat, tetapi hal tersebut tidak diimbangi dengan pasokan bahan baku yang memadai. Saat ini, sebagian besar industri tersebut berjalan pada kapasitas terpasangnya bahan baku dari hutan alam yang semakin menipis dan mahal. Maka untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu ada upaya konversi bahan baku kayu dengan memanfaatkan hasil hutan non kayu berlignoselulosa sebagai substitusinya.

Walaupun akhir-akhir ini alternatif selulosa dari mikrobial untuk substitusi selulosa kayu guna pembuatan kertas telah diajukan oleh Syamsu *et al.* (2013), namun pada skala industri komersial di dunia,

mayoritas pulp dan kertas masih diproduksi menggunakan bahan baku kayu, baik kayu yang berasal dari hutan tanaman industri maupun dari hutan alam. Laju kebutuhan kayu yang lebih besar dari pada laju produksinya telah menyebabkan makin berkurangnya jumlah kayu di hutan. Oleh karena itu perlu adanya bahan baku alternatif seperti limbah daun jati kering yang mudah didapatkan untuk dijadikan bahan baku pembuatan pulp dan kertas.

Berbeda dengan penggunaan kayu sebagai bahan kertas yang mengharuskan penebangan kayu dan menumbuhkannya kembali selama 6-8 tahun sebelum dapat dipanen lagi, maka sampah daun jati kering dapat diperoleh setiap waktu. Dengan demikian, penggunaan sampah daun kering sebagai bahan kertas secara signifikan akan menurunkan laju penebangan pohon sehingga dapat menyelamatkan lingkungan.

Penelitian ini menggunakan proses soda dalam pembuatan pulp dari sampah daun jati kering. Proses soda dipilih karena merupakan proses yang umum dilakukan pada pembuatan pulp berbahan baku non-kayu karena serat dari bahan non-kayu mempunyai serat yang lebih pendek dengan kualitas serat yang tidak terlalu bagus, digunakan untuk kertas dengan spesifikasi yang tidak terlalu tinggi, dan umumnya tidak diikuti dengan tahapan *bleaching*.

Proses pembuatan pulp dari sampah daun jati kering ini, sebelumnya perlu diketahui kondisi optimum operasi pembuatannya dengan menggunakan alat digester. Proses pembuatan pulp ini dilakukan dengan proses soda. Demikian dapat menganalisa kondisi yang sesuai dari sampah daun kering untuk dijadikan pulp.

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Limbah daun jati kering yang jarang dimanfaatkan oleh masyarakat, oleh karena itu limbah daun jati kering akan digunakan dalam proses pembuatan *pulp* dengan suhu yang berbeda sehingga dapat diketahui bagaimana pengaruh suhu terhadap kualitas *pulp* yang dihasilkan dengan penambahan NaOH (Natrium Hidroksida).

Daun jati juga tersedia banyak di Indonesia, dimana sebagian besar lahan di Negara Indonesia ini banyak ditanami oleh tumbuhan yang bermanfaat salah satunya adalah pohon jati. Seringkali limbah daun jati kering yang tidak terolah menimbulkan pencemaran di lingkungan, maka limbah daun jati kering tersebut dimanfaatkan sebagai bahan alternatif dalam pembuatan *pulp*, dimana pada masa sekarang kebutuhan kertas semakin meningkat sehingga bahan bakunya juga meningkat pula.