

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah sebuah negara besar, yang mengalokasikan 120,6 juta hektar atau sekitar 63 persen dari luas daratannya sebagai Kawasan Hutan. Sedangkan kawasan daratan sisanya berupa areal bukan kawasan hutan yang dikenal sebagai Areal Penggunaan Lain (APL). Kawasan Hutan diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) fungsi, yaitu: Hutan Produksi (HP) meliputi areal seluas 68,8 juta hektar atau 57 persen dari Kawasan Hutan; Hutan Konservasi (HK) meliputi areal seluas 22,1 juta hektar atau 18 persen dari Kawasan Hutan (dengan tambahan 5,3 juta hektar dari kawasan konservasi perairan); dan Hutan Lindung yang memiliki fungsi perlindungan daerah aliran sungai (DAS) dan meliputi areal seluas 29,7 juta hektar atau 25 persen. (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan,2018)

Pada tahun 2016, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melaporkan komoditas ekspor hasil hutan tertinggi di Indonesia adalah pulp dan kertas, yang mencapai hampir 50% dari seluruh komoditas ekspor hasil hutan. Kedua komoditas tersebut berasal dari 25.856.152 m³ serpih kayu (chip), sekitar 38% dari total komoditas hasil hutan. (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan,2016)

Selain itu, menurut laporan Kementerian Perindustrian tahun 2015, komoditas *pulp* dan kertas memiliki nilai ekspor yang cukup stabil pada kisaran USD 5,333–5,644 juta dalam kurun waktu tahun 2012 sampai 2015, dan masuk dalam delapan besar komoditas ekspor industri non-migas (Kementerian Perindustrian, 2016). Saat ini, bahan baku *pulp* dan kertas berasal dari Hutan Tanaman Industri (HTI) di Indonesia seluas 10.700.842,33 ha. Luasan HTI di Sumatera tercatat 4.641.643,9 ha dan luasan HTI di Riau mencapai 1.631.304 ha (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2016).

Jenis tanaman pohon cepat tumbuh yang ditanam pada HTI (Hutan Tanaman Industri) pulp dan kertas adalah *crassicarpa* (*Acacia crassicarpa* A. Cunn.), *mangium* (*Acacia mangium* Willd.), dan *eucalyptus* (*Eucalyptus pellita* F. Muell.) Pada tempat yang baik, *Acacia mangium* dapat mencapai tinggi 30 m dengan diameter sampai 90 cm serta batang be bas cabang 10 – 15 m. Rotasi tebang pohon ini mencapai 10 – 20 tahun dengan bertumbuh besar berkisar 45 m³ /ha/tahun. Sedangkan pada lahan yang terganggu, bekas perladangan, bekas terbakar, lereng yang terjal, tanaman ini tumbuh baik dan mampu memproduksi kayu 20 m³ /ha/tahun. (Sinduswarno dan Utomo, 1981). Sedangkan untuk *Acacia crassicarpa* produksi rata-rata pertahunnya mencapai 27 m³ /ha/tahun. Untuk spesies *Eucalyptus* yang ada di Indonesia diantaranya adalah *Eucalyptus deglupta* dengan bertumbuh besar berkisar 25-40 m³ /ha/tahun, *Acacia crassicarpa* dengan bertumbuh besar berkisar 20-30 m³ /ha/tahun dan *Eucalyptus grandis* dengan bertumbuh besar berkisar 25 m³ /ha/tahun. Pulp *Acacia mangium* memiliki kualitas yang cukup baik. Potensi yang dimiliki oleh *Acacia mangium* memang cukup besar, tetapi terdapat masalah pada proses pembuatan pulp nya karena tingginya kandungan *ekstraktif*. Kandungan *ekstraktif* yang tinggi akan membuat kualitas pulp putih menjadi rendah, karena timbulnya noda (*dirt*), sehingga dapat mempengaruhi derajat cerah pulp.

Sejalan dengan waktu, penggunaan *Acacia* sebagai bahan baku pulp, terdapat permasalahan yang terjadi di lapangan yaitu: rendahnya produktivitas biomassa, daur tanaman yang masih dianggap terlalu panjang untuk 5-7 tahun, terjadinya serangan hama dan penyakit, sering terjadinya kebakaran, menurunnya produktivitas lahan akibat penurunan kualitas tempat tumbuh pada daur kedua dan seterusnya (Suhartati, dkk., 2014).

Chip merupakan bahan baku untuk pembuatan pulp, sedangkan Log adalah bahan baku untuk pembuatan *chip* . *Chip* adalah kayu yang telah dipotong-potong menjadi kecil dengan ukuran dan ketebalan tertentu. Keseragaman dari *chip* dan produktivitas dari sebuah pabrik pulp tergantung oleh banyak faktor, tetapi kualitas *chip* adalah faktor yang terpenting. *Chip*

yang berkualitas baik akan memudahkan pada saat proses pemasakan di *Digester* nantinya (pemasakan akan merata).

Pada industri pulp dan kertas, pasti perlu adanya maintenance peralatan mesin, hal ini bertujuan untuk menjaga lifetime dari peralatan mesin tersebut agar proses dapat berjalan dengan baik. Proses *maintenance* tersebut dikenal dengan *shutdown*. Ketika *shutdown* berlangsung, maka *chip* sebagai bahan baku pada proses pemasakan yang harusnya bisa dipakai pada saat itu harus disimpan dalam jangka waktu yang telah ditentukan oleh pihak pabrik itu sendiri. Hal ini juga pastinya akan berpengaruh terhadap kualitas pulp yang dihasilkan akibat kondisi di lingkungan sekitar.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Lama Penyimpanan *Chip* Terhadap Kualitas Pulp“. Sebelumnya telah dilakukan penelitian tentang lama penyimpanan bahan baku dilakukan oleh Elizar Noviana yang berjudul “Hubungan Lamanya Penimbunan Kayu *Eucalyptus Sp Dilogpond* Dengan Perubahan Kandungan *Pentosan* Pada PT Toba Pulp Lestari”, namun dalam penelitian tersebut tidak dijelaskan selain dari pengaruh *pentosan* terhadap waktu penyimpanan. Maka dalam penelitian tugas akhir ini dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh dari lama penyimpanan *chip* terhadap kualitas *pulp* dengan mengetahui parameter-parameter seperti nilai *kappa number*, viskositas, total solid, dan lain lainnya.

Penelitian yang akan dilakukan adalah melakukan pengecekan dari *chip* yang sudah berada di *chip pile* dengan variasi waktu pengambilan sampel 1 minggu, 2 minggu, 3 minggu dan 4 minggu dan *chip* yang sudah diambil akan dilakukan penjemuran diluar ruangan selama waktu penyimpanan itu berlangsung serta mengetahui pengaruh dari lama waktu penyimpanan *chip* terhadap kualitas pulp yang dihasilkan. Karena suatu Industri pulp ketika lagi melakukan *shutdown*, otomatis segala mesin dan juga proses produksi akan berhenti dan *chip* yang sudah berada di *chip pile* akan tidak digunakan dalam waktu yang panjang.

1.2 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada:

- Nama Perusahaan : PT. Oki Pulp dan Paper
Alamat : Desa Bukit Batu Kec. Air Sugihan Kab. Ogan
Komerling Ilir, Sumatera Selatan
Waktu Pelaksanaan : 6 Januari – 24 Februari 2020

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan pertanyaan dari masalah yang terjadi :

1. Apa pengaruh dari lama penyimpanan *chip* terhadap kualitas pulp yang dihasilkan ?
2. Berapa waktu maksimal untuk penyimpanan *chip* ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui Mengetahui kualitas pulp yang dihasilkan dari lama penyimpanan *chip*.
2. Mengetahui waktu maksimal untuk penyimpanan *chip*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dengan dilakukanya penelitian ini diharapkan dapat dirasakan oleh pihak terkait antara lain :

1. Bagi Perguruan Tinggi
 - a. Menjalini kerja sama yang baik antara lingkungan akademis dengan dunia kerja.
 - b. Sebagai bahan masukan bagi industri untuk kedepannya supaya berguna dan sesuai dengan kebutuhan industri.

2. Bagi Masyarakat
 - a. Bisa menjadi suatu jurnal atau sumber baca tentang akan ilmu pengetahuan untuk pulp dan kertas.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa bisa mendapat wawasan baru akan pengetahuan serta informasi dari adanya penelitian ini dan diharapkan kedepannya mampu untuk membuat suatu penelitian yang lebih baik.

1.6 Hipotesis

Sesuai dengan penulisan rumusan masalah yang penulis rumuskan bahwa semakin lama penyimpanan bahan baku akan berpengaruh pada penurunan nilai *kappa number* serta *viskositas*. Sebab dengan lamanya *chip* disimpan akan mengalami kekeringan (*dryness*) yang menyebabkan semakin banyak pula larutan pemasak yang digunakan sehingga *kappa number* yang dihasilkan rendah.

1.7 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam melakukan penelitian, maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalahnya, yaitu :

1. Bahan baku yang digunakan meliputi kayu *acacia mangium*, *acacia crasicarpa* dan *eucalyptus*.
2. Variasi yang dilakukan adalah dengan lama penyimpanan bahan baku yang berupa *chip* dengan waktu berbeda-beda 1 minggu, 2 minggu, 3 minggu dan 4 minggu.
3. Proses pemasakan dilakukan dengan temperatur 152.5°C selama 180 menit.
4. *Pulp* yang selesai pada proses pemasakan akan dilakukan pengecekan parameter.
5. Hasil penelitian ini dapat di jadikan sebagai referensi pada saat pabrik mengalami shutdown.

1.8 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Bab I PENDAHULUAN

Bab pertama menjelaskan tentang latar belakang, waktu dan tempat pelaksanaan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bab II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua ini memaparkan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian.

3. Bab III METODE PENELITIAN

Bab tiga memaparkan tentang metode pengumpulan data, alat dan bahan dan rancangan penelitian.

4. Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat memaparkan tentang hasil penelitian dan pembahasan terhadap hasil penelitian.

5. Bab V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima ini berisikan kesimpulan dari penelitian dan saran kedepannya sebagai bahan evaluasi.