

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Persaingan yang semakin ketat akibat diberlakukannya perdagangan bebas menyebabkan industri harus mampu meningkatkan daya saing. Salah satu cara yang dilakukan oleh industri adalah dengan meningkatkan kualitas produk melalui berbagai cara, seperti melakukan modifikasi proses atau peralatan produksi, bahkan sampai pada penerapan teknologi modern bagi industri berskala besar (Indriati, Lies. 2010). Indonesia dengan potensi bahan serat dari kayu daun yang cukup besar dengan 14 pabrik *pulp*, baik yang terpadu maupun tidak terpadu, salah satunya yaitu pabrik *pulp* yang terletak di Kec.Tebing Tinggi, Jambi. Produk *pulp* yang dihasilkan adalah *pulp* putih *hardwood* yang diperoleh dari proses *kraft* atau *sulfat*. Jenis *pulp* ini dikenal dengan nama *Leaf Bleached Kraft Pulp* atau disingkat LBKP, dan banyak digunakan sebagai serat dalam proses produksi kertas putih.

Salah satu permasalahan yang terjadi pada penggunaan *pulp* kayu daun di pabrik *pulp* adalah masalah *pitch* (Indriati, Lies. 2010). *Pitch* berasal dari *pulp* kimia dan *pulp* mekanis kayu, berupa *resin* dan ekstraktif yang bersifat tidak larut dan tidak suka air atau *hidrofobik*. (Holik, H., 2006). Kandungan ekstraktif khususnya *resin* dan lemak, merupakan salah satu penyebab timbulnya masalah *pitch* pada pabrik *pulp* dan kertas. Masalah ini disebabkan oleh kandungan ekstraktif dalam kayu yang tinggi. Menurut Casey, J.P. (1981), *pitch* terlepas dari serat selama proses penggilingan dan cenderung berakumulasi membentuk suspensi koloid dari partikel yang bermuatan negatif. Partikel-partikel ini dapat menyumbat *wire* pada mesin kertas atau terakumulasi pada *felt* dan atau pada bagian mesin lainnya membentuk gumpalan yang lengket dan berwarna gelap, sehingga menyebabkan terbentuknya lubang pada lembaran kertas yang dihasilkan.

Berbagai cara dapat dilakukan untuk mengatasi masalah *pitch* ini. Perlakuan tersebut dapat diberikan pada saat proses pembuatan *pulp* di pabrik *pulp*, atau pada saat penggunaannya sebagai bahan baku kertas di pabrik kertas. Salah satu caranya akan dijelaskan dalam bab 2 yaitu dengan

menggunakan bahan kimia *talc* yang ditambahkan pada proses *bleaching* D0 *stage* untuk mengurangi *pitch* di dalam *pulp*. Menurut Biza, Peter (2001), saat ini *talc* telah membuktikan keunggulannya sebagai bahan pengisi (*filler*), pigmen pelapis dan untuk kontrol *pitch* di seluruh dunia. *Talc* tidak larut dalam air. *Talc* diketahui dapat menguraikan gumpalan *pitch* yang besar menjadi partikel yang lebih kecil sehingga *pitch* lebih mudah terbuang dan tidak terlalu kelihatan di dalam *pulp*.

Pada penelitian ini penulis menggunakan sampel pre D0 dan menggunakan 2 jenis *talc* yaitu *Existing talc 76% ISO* dan *Finntalc 80% ISO*. Penelitian menggunakan 2 jenis *talc* dilakukan untuk membandingkan yang manakah *jenis talc* yang lebih efektif dalam mengurangi *pitch* pada *pulp bleaching* D0 *stage*. Serta membandingkan kualitas *pulp* D0 dari kedua *charge talc* yang disertai dengan variasi penambahan klorin dioksida.

1.1.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada 08 Februari – 03 April 2021 dengan waktu kerja 5 hari dari pukul 07.00 – 17.00 WIB di *Laboratorium Research and Development (RnD) PT. Lontar Papyrus Pulp and Paper Industry (PT LPPPI)*, Desa Tebing Tinggi Kec. Tebing Tinggi Kab. Tanjung Jabung Barat, Jambi, Indonesia.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana efektivitas *Existing talc* dan *Finntalc* dalam menurunkan kandungan *pitch* pada *pulp* D0?
2. Bagaimana kualitas *pulp* yang dihasilkan setelah ditambahkan *Existing talc 76% ISO* dan *Finntalc 80% ISO* dalam proses *bleaching* D0 *stage*?

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui efektivitas *Existing talc 76% ISO* dan *Finntalc 80% ISO* dalam menurunkan kandungan *pitch* pada *pulp* D0.
2. Mengetahui kualitas *pulp* yang dihasilkan setelah ditambahkan *Existing talc 76% ISO* dan *Finntalc 80% ISO* dalam proses *bleaching* D0 *stage*.

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi perusahaan

Dapat digunakan sebagai informasi, khususnya bagi mill untuk mengetahui efektivitas penggunaan *Existing talc* dan *Finntalc* dalam menurunkan kandungan *pitch* pada *pulp* D0 dan mengetahui kualitas *pulp* yang dihasilkan setelah ditambahkan *Existing talc* 76% ISO dan *Finntalc* 80% ISO dalam proses *bleaching* D0 *stage*.

2. Bagi kampus ITSB

Dapat bertukar informasi yang didapatkan dari hasil penelitian sehingga bisa menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian dan perkembangan pendidikan di kampus ITSB di masa yang akan datang serta dapat diaplikasikan.

3. Bagi penulis

- a. Memenuhi Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan.
- b. Mengetahui efektivitas penggunaan *Existing talc* dan *Finntalc* dalam menurunkan kandungan *pitch* pada *pulp Bleaching* tahap D0.
- c. Memperluas wawasan tentang produksi *pulp* skala pabrik.

1.5 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. *Finntalc* 80% ISO lebih efektif dalam menurunkan kandungan *pitch* pada *pulp bleaching* D0 *stage* daripada *Existing talc* 76% ISO.
2. Kualitas *pulp* D0 dengan *Finntalc* 80% ISO lebih baik daripada *Existing talc* 76% ISO.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dengan mengambil *stock pulp pra* D0 di *Washpress pre* D0 di unit *Bleaching* PT LPPPI.
2. Menggunakan 2 jenis *talc* yaitu *Existing talc* 76% ISO dan *Finntalc* 80% ISO sebagai bahan kimia yang akan digunakan pada proses *bleaching* tahap D0 untuk mengurangi *pitch* pada *pulp*.
3. Dibuat 6 sampel penelitian, 3 sampel menggunakan *Existing talc* dan 3 sampel menggunakan *Finntalc* dengan dosis yang sama yaitu 0,05 gram

OD.

4. Variasi penelitian menggunakan penambahan bahan kimia klorin dioksida dengan variasi masing-masing sampel dari 2 *talca* yang berbeda yaitu 25 Kg/T, 24 Kg/T, dan 23 Kg/T.
5. Masing-masing variasi di *bleaching* tahap D0 menggunakan *waterbath* dengan suhu 70°C dan waktu 60 menit.
6. Masing-masing variasi akan diuji parameter kualitas *pulp* D0 nya yaitu *End pH*, *Residual Chlorine*, *Brightness*, *Viscosity*, *CEK*, dan *Pitch content*.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini terbagi atas lima bab, yaitu :

1. BAB 1 Pendahuluan

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, hipotesis, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

2. BAB 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan tentang penjelasan umum dan aspek-aspek yang akan dikaji dengan menggunakan berbagai literatur sebagai sumbernya yang memuat antara lain : proses *bleaching*, *pitch content* dan *talca*.

3. BAB 3 Metodologi Penelitian

Bab ini terdiri dari bahan dan peralatan yang digunakan, prosedur percobaan serta pengujian.

4. BAB 4 Hasil dan Pembahasan

Bab ini memuat hasil penelitian dan analisis dari hasil yang telah diperoleh.

5. BAB 5 Penutup

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran mengenai pembuktian-pembuktian hipotesis dan permasalahan yang penyusun angkat terkait pengamatan selama penelitian Tugas Akhir.