

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, tisu merupakan sesuatu yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat dunia karena fungsinya yang beragam. Fungsi tisu diantaranya untuk membersihkan anggota tubuh, keperluan masak dan keperluan toilet. Kertas tisu adalah kertas lembut, mudah menyerap, dan mudah dibuang yang memiliki fungsi berbeda tiap jenisnya (Ragil dkk, 2017). Menurut Assis et al. (2018) tisu memiliki beberapa jenis yaitu *facial tissue*, *toilet tissue*, *napkin*, *kitchen towel*, dan *hand towel*.

Dengan berkembangnya zaman, penggunaan kertas tisu pun semakin meningkat. Kertas tisu digunakan pada berbagai macam aktivitas kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, permintaan kertas tisu pun semakin meningkat. Salah satu perusahaan yang memproduksi kertas tisu berada di Perawang, Riau. Perusahaan ini memproduksi berbagai jenis kertas tisu diantaranya tisu wajah, tisu toilet, tisu makan, dan *towel tissue*. Menurut Toni Tairas (2018), bahan baku yang digunakan dalam proses produksi kertas tisu adalah LBKP (*Leaf Bleached Kraft Pulp*), NBKP (*Needle Bleached Kraft Pulp*), dan *broke*. *Broke* adalah sisa produksi seperti produk *reject*, produk berlebih ketika rewinder, bahan yang jatuh ketika kertas putus, dan lain-lain. Sedangkan bahan kimia pendukung yang digunakan diantaranya *wet strength agent*, *dry strength agent*, *enzim*, *softener*, *biocide*, dan *felt cleaner*.

Terdapat beberapa parameter penting untuk menentukan baik atau tidaknya kualitas tisu. Menurut Gigac et al. (2008) *absorbency* dan *tensile strength* merupakan parameter yang penting untuk kualitas kertas tisu. Dengan itu pemilihan pulp serta teknologi pengolahan yang optimal diperlukan guna menghasilkan kualitas yang baik dari parameter penting tersebut.

Kualitas kertas tisu yang baik tentunya berasal dari bahan baku yang berkualitas baik. Belum lama ini, penggunaan LUKP (*Leaf Unbleached Kraft Pulp*) mulai digunakan sebagai bahan baku kertas tisu yang berwarna coklat.

LUKP juga memiliki tingkat efisiensi produksi lebih tinggi dikarenakan tidak melalui proses pemutihan. Handoko (2021) menyebutkan bahwa bahan baku LUKP terbagi menjadi tiga jenis utama (LUKP *3-Grade*), yaitu *Grade A*, *A1*, dan *A Star*. Ketiga *grade* ini memiliki karakteristik dan kualitas yang berbeda-beda. Kertas tisu yang berkualitas baik tentunya sesuai dengan nilai standar spesifikasi dan sesuai dengan permintaan konsumen.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Analisa Karakteristik LUKP *3-Grade* terhadap *Properties Fiber*, *Variasi Time Refining*, dan *Physical Test* sebagai Optimasi Kualitas Kertas Tisu Coklat”. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian kualitas LUKP *3-Grade* terhadap karakteristik serat, variasi terhadap waktu penggilingan, dan uji fisik. Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan spesifikasi yang baik mengenai kualitas LUKP *3-Grade* untuk menghasilkan kualitas kertas tisu coklat yang optimal.

1.1.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Berdasarkan mata kuliah Tugas Akhir pada semester 8, penulis berkesempatan untuk melaksanakan Tugas Akhir pada :

Waktu : 24 Maret – 12 April 2021

Tempat : Unit *Research and Development* dan *Quality Control*

Laboratory Tissue PT Pindodeli *Pulp and Paper*
Perawang.

Alamat : Desa Pinang Sebatang, Kel. Perawang, Kec. Tualang,
Kab. Siak, Riau.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Apa perbedaan kualitas LUKP 3-Grade (*Grade A, A1, A Star*) berdasarkan karakteristik serat/*properties fiber*?
2. Bagaimana kualitas LUKP 3-Grade (*Grade A, A1, A Star*) berdasarkan variasi waktu *refining*?
3. Bagaimana perbandingan kualitas sifat fisik *handsheet* LUKP 3-Grade (*Grade A, A1, A Star*)?
4. Bagaimana pemanfaatan LUKP 3-Grade (*Grade A, A1, A Star*) sebagai bahan baku kertas tisu coklat yang optimal?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjabaran latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui perbedaan kualitas LUKP 3-Grade (*Grade A, A1, A Star*) berdasarkan karakteristik serat.
2. Mengetahui kualitas LUKP 3-Grade (*Grade A, A1, A Star*) berdasarkan variasi waktu *refining*.
3. Mengetahui kualitas sifat fisik *handsheet* tiap *grade* LUKP 3-Grade (*Grade A, A1, A Star*).
4. Mengetahui pemanfaatan tiap *grade* LUKP 3-Grade (*Grade A, A1, A Star*) yang sesuai sebagai bahan baku kertas tisu coklat yang optimal.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Perusahaan

Dapat digunakan sebagai informasi, untuk mengetahui spesifikasi kualitas bahan baku LUKP 3-Grade, sehingga bisa menjadi bahan pertimbangan untuk perkembangan dan kemajuan perusahaan dimasa yang akan datang.

2. Bagi Kampus ITSB

Dapat bertukar informasi dari hasil penelitian yang didapat sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan untuk dilakukannya penelitian dan perkembangan pendidikan di kampus ITSB dimasa yang akan datang.

3. Bagi Peneliti

a. Memenuhi Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan.

b. Mengetahui spesifikasi kualitas LUKP 3-Grade sebagai bahan baku kertas tisu coklat.

1.5. Hipotesis

Hipotesis penulis berdasarkan hasil studi literatur awal dan analisis masalah dari penelitian ini yaitu kualitas tiap grade pada LUKP 3-Grade (*Grade A, A1, A Star*) berbeda. *Grade A Star* memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan *Grade A* dan *A1*. Sedangkan *Grade A1* memiliki kualitas yang paling rendah diantara *grade* lainnya.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di Unit *Research and Development* dan *Quality Control Laboratory Tissue* PT Pindodeli *Pulp and Paper* Perawang.

2. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kualitas LUKP 3-*Grade* sebagai bahan baku kertas tisu coklat agar mendapatkan hasil yang optimal.
3. Pulp yang digunakan adalah dry pulp LUKP (Leaf Unbleached Kraft Pulp) 3-*Grade* (*Grade A*, *A1*, dan *A Star*).
4. Jenis dan variasi yang dilakukan, yaitu :
 - a. Jenis LUKP
 - *Grade A*
 - *Grade A1*
 - *Grade A Star*
 - b. Waktu *Beating* (*Refining*)
 - 0 menit
 - 5 menit
 - 10 menit
 - 15 menit
 - 20 menit
5. Dilakukan uji karakteristik serat meliputi;
 - a. *Brightness*
 - b. *Dirt Content*
 - c. *Length*
 - d. *Width*
 - e. *Coarseness*
 - f. *Viscosity*
6. Dilakukan pengujian freenees sesuai variasi waktu *beating/refining*.
7. Jenis kertas tisu coklat.
8. Masing - masing dari variasi dibuat replika handsheet sebanyak 3- 5 lembar.
9. Dilakukan uji sifat fisik kertas tisu meliputi;
 - a. *Tensile Index*
 - b. *Tearing Index*

1.7. Sistematika Penulisan

Pada tugas akhir ini penulis menyusunnya dengan membagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, waktu dan tempat pelaksanaan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang memuat dasar pengetahuan berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Tinjauan pustaka bersumber dari berbagai referensi baik handbook, jurnal, maupun artikel.

3. BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini memaparkan tentang tempat pelaksanaan penelitian, alat dan bahan yang digunakan selama penelitian, rancangan penelitian yang berisi diagram alir penelitian dan deskripsi proses penelitian.

4. BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memaparkan hasil yang didapat pada saat penelitian serta membahas hasil yang didapat dari penelitian tersebut.

5. BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian, serta saran yang dapat dilakukan bagi perusahaan atau penelitian yang lebih mendalam terkait penelitian yang telah dilakukan penulis.