

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Waktu Pelaksanaan

1.1.1 Latar Belakang

Seperti yang kita ketahui *pulp* merupakan hasil pemisahan serat dari bahan baku berserat seperti kayu yang telah melalui berbagai proses *pulping* (pembuburan). Pada proses produksinya, *pulp* merupakan bahan baku utama dalam proses pembuatan kertas, begitu pula untuk kertas tisu. Dengan keberadaan *pulp* yang semakin menipis terutama *pulp* NBKP dengan nilai jual yang lebih tinggi akan memberi dampak pada perusahaan. Sedangkan disisi lain seperti yang kita ketahui bahwa permintaan terhadap produksi kertas tisu tentunya juga akan selalu menuntut hasil dengan kualitas terbaik.

Oleh karena itu, penggunaan *pulp* murni pada proses produksi kertas tisu tidak dapat dilakukan sepenuhnya karena akan menimbulkan beban kerugian terhadap perusahaan. Akan tetapi apabila dilakukan pengurangan penggunaan *pulp* sebagai bahan baku utama dengan tanpa adanya inovasi terhadap penambahan-penambahan bahan tertentu seperti penambahan bahan kimia akan berpengaruh pada penurunan sifat fisik kertas tisu. Penurunan sifat fisik ini akan berpengaruh pada kualitas kertas tisu yang dihasilkan, sehingga harus dipikirkan kembali bagaimana solusi agar penggunaan bahan baku dapat diminimalisir namun tetap dengan tidak menurunkan kualitas kertas tisu yang dihasilkan.

Salah satu pabrik yang terdapat di Kota Palembang, Sumatera Selatan ini merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri *pulp* dan kertas tisu. Pada saat proses produksi kertas tisu terdapat penambahan bahan kimia yang digunakan untuk dapat meningkatkan kualitas dari kertas tisu yang dihasilkan, seperti *softener*, *realese agent*, *coating*, *biocide*, dan *wet strength agent*.

Seperti yang kita ketahui, pada dasarnya penambahan *wet strength agent* ini hanya membantu untuk dapat meningkatkan *wet tensile strength* pada kertas

tisu yang dihasilkan. Oleh karena itu, diperlukan adanya penambahan bahan kimia tambahan yang digunakan untuk meningkatkan sifat-sifat kertas yang diinginkan sesuai dengan jenis kertas yang akan diproduksi dan kualitas yang akan dicapai.

Penelitian ini diaplikasikan pada kertas tisu wajah. Dimana, kertas tisu wajah ini lebih membutuhkan kekuatan fisik kertas tisu yang dihasilkan dari pada kertas tisu toilet. Sehingga dapat menghilangkan kotoran seperti air, minyak dan lainnya. Dalam hal ini *dry strength agent* merupakan bahan kimia yang dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan fisik kertas tisu, *seperti tensile strength, tearing strength, bursting strength*, dan lain-lain. Pada penggunaannya dengan penambahan *cationic starch* ini yang akhirnya diharapkan menjadi solusi dalam peningkatan kualitas kertas tisu, terutama pada sifat fisik yang dihasilkan.

1.1.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan data dilaksanakan pada tanggal 20 Januari - 02 Maret 2020, bertempat di:

Nama perusahaan: PT. OKI *Pulp and Paper Mills*.

Alamat : Desa Bukit Batu, Kecamatan Air Sugihan, Kabupaten OKI, Sumatera Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian yang telah dijelaskan dalam latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan komposisi dosis *cationic starch* yang tepat terhadap hasil *physical properties* kertas tisu yang dihasilkan?
2. Bagaimana perbandingan penggunaan variasi konsentrasi *cationic starch* dan hubungannya terhadap *strength* kertas tisu yang dihasilkan?
3. Berapa dosis optimum penambahan *cationic starch* dan pengaruhnya terhadap nilai *bulky, softness* dan *water absorbent* yang dihasilkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penambahan dosis *cationic starch* yang tepat terhadap hasil *physical properties* kertas tisu yang dihasilkan.
2. Mengetahui perbandingan penggunaan variasi konsentrasi *cationic starch* dan hubungannya terhadap *strength* kertas tisu yang dihasilkan.
3. Mengetahui dosis optimum penambahan *cationic starch* dan pengaruhnya terhadap nilai *bulky*, *softness* dan *water absorbent* yang dihasilkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Perguruan Tinggi
 1. Mampu menghasilkan lulusan yang handal dan memiliki pengalaman di bidangnya serta dapat membina kerja sama yang baik antara lingkungan akademis dengan lingkungan kerja.
 2. Sebagai bahan masukan bagi Institusi untuk pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan industri.
- b. Bagi Perusahaan
 1. Hasil analisa yang dilakukan selama penelitian menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi perusahaan untuk kedepannya di masa yang akan datang.
 2. Memberikan gambaran teori untuk perusahaan yang disesuaikan dengan literatur yang nantinya dihubungkan dengan efisiensi waktu produksi.
- c. Bagi Mahasiswa
 1. Mahasiswa dapat mengetahui gambaran tentang kondisi nyata di lapangan sebagai implementasi dari pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah.
 2. Berinteraksi dan menambah pengalaman dengan tanggung jawab yang diberikan sebagai salah satu bekal untuk kelak turun di dunia kerja, sehingga nantinya diharapkan mampu menerapkan serta

mengembangkan ilmu yang telah didapat dalam aktivitas di industri pulp dan kertas.

3. Sebagai objek penelitian dalam memenuhi Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan pada program studi Teknologi Pengolahan Pulp dan Kertas.

1.5 Hipotesis

Penggunaan bahan kimia *cationic starch* sebagai *dry strength agent* dengan konsentrasi yang tepat dan parameter penambahan dosis terhadap *grammature* dan *strength* kertas tisu dapat menghemat penggunaan *cost* yang digunakan pada penggunaan bahan baku dengan kata lain juga dapat menghemat pengeluaran biaya proses produksi seminimal mungkin namun dengan tetap menghasilkan kualitas kertas tisu yang baik.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup bahasan mengenai penelitian Tugas Akhir yaitu sebagai berikut:

1. Suhu larutan *cationic starch* 90°C.
2. Waktu pemasakan *cationic starch* 30 menit.
3. Jeda waktu penambahan *cationic starch* dalam 3 menit, dengan *speed agitator* 350 rpm.
4. *Pulp machine chest*.
5. *Freeness* buburan *pulp* 550 CSF.
6. Konsistensi buburan *pulp* 0,1%.
7. *Grammature handsheet* 30 gsm.

1.7 Metode dan Teknik Pengumpulan Data

1.7.1 Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu mendeskripsikan data baik literatur maupun dari lapangan kemudian dianalisa. Sehubungan dengan itu metode yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah metode deskriptif analitis dengan pendekatan empiris dan rasional.

1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Metode pelaksanaan dan penyusunan penelitian Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

a) Wawancara

Melakukan diskusi dengan pembimbing atau karyawan PT. OKI *Pulp and Paper Mills* selama kegiatan penelitian.

b) Observasi Lapangan

Penulis mengikuti seluruh kegiatan harian selama penelitian di PT. OKI *Pulp and Paper Mills* sesuai dengan jadwal penelitian yang ditentukan oleh pembimbing lapangan serta mengambil data melalui data primer dan menganalisisnya.

c) Studi Kepustakaan

Penulis mempelajari berbagai jurnal dan buku sebagai referensi, data-data yang diperoleh dari media cetak dan elektronik serta mengumpulkan data dan dokumentasi selama penelitian.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulis yang digunakan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini terbagi menjadi lima bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang dan waktu pelaksanaan, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis, ruang lingkup kajian, metode dan teknik pengumpulan data penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi proses pembuatan kertas yang dikutip dari berbagai literatur yang sesuai dengan topik tugas akhir, mulai dari bahan baku pembuatan kertas tisu, bahan kimia pembuatan kertas tisu sampai proses pembuatan kertas tisu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metodologi penelitian, bab ini menjelaskan metode pengumpulan data, alat dan bahan, rancangan penelitian meliputi variabel penelitian, diagram alir penelitian, deskripsi proses.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan, pada bab ini dijabarkan data-data yang diperoleh selama penelitian dan dijelaskan dalam bentuk tabel dan grafik kemudian dilakukan analisis dari data tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilaksanakan.