

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam industri pulp dan kertas berbagai macam produk kertas telah dihasilkan dengan menggunakan beberapa bahan kimia seperti *starch* yang telah dimodifikasi untuk mendapatkan kualitas kertas yang diinginkan. Beberapa *Starch* yang sering digunakan seperti *Native Starch* dan *Wheat Starch* memiliki karakteristik dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

*Starch* atau pati merupakan polisakarida hasil sintesis dari tanaman hijau melalui proses fotosintesis, *Starch* memiliki berbagai jenis sumbernya yaitu gandum, tepung. kentang dan jagung kemudian *starch* ini akan dimodifikasi sehingga dapat digunakan dalam proses produksi kertas, pada industri kertas *starch* berperan penting dalam peningkatan kualitas kertas khususnya pada bagian permukaan kertas *Surface Sizing* dibagian proses gate roll size press, *starch* yang biasa digunakan yaitu gandum dan tepung yang telah dimodifikasi sehingga dapat meningkatkan kualitas kertas.

Oleh karena itu penggunaan *starch* ini harus diperhatikan dengan baik yaitu dengan menganalisis peranan masing-masing *starch* dalam meningkatkan kualitas maupun pemasakan starch di final tank, dimana pada beberapa jenis *starch* ini memiliki kualitasnya masing-masing dan perlakuan proses pengolahannya berbeda-beda. berdasarkan hal tersebut peneliti akan melakukan analisis *starch* yang digunakan diindustri kertas untuk mengetahui dengan membandingkan penggunaan jenis *starch* yaitu *Native Starch* dan *Wheat Starch* yang memiliki kelebihan dan kekurangan kemudian peranannya apakah efeknya berdampak signifikan terhadap kualitas kertas.

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah Penggunaan *Native Starch* berpengaruh terhadap nilai Pemasakan *Starch* dengan Kualitas Kertas?
2. Apakah Penggunaan *Wheat Starch* berpengaruh terhadap nilai Pemasakan *Starch* dengan Kualitas Kertas?
3. Siapakah pengaruh terbesar dan terkecil antara nilai korelasi Pemasakan *Starch* dengan kualitas kertas dalam penggunaan *Native Starch* dan *Wheat Starch*?
4. Bagaimana Perbandingan antara nilai komparasi kualitas kertas dan Pemasakan *Starch* dalam penggunaan *Native Starch* dan *Wheat Starch*?

## 1.3. Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penulis ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Native Starch* dengan Pemasakan *Starch* terhadap Kualitas Kertas
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Wheat Starch* dengan Pemasakan *Starch* terhadap Kualitas Kertas
3. Untuk mengetahui pengaruh terbesar dan terkecil nilai korelasi Pemasakan *Starch* terhadap Kualitas Kertas dalam penggunaan *Native Starch* dan *Wheat Starch*
4. Untuk mengetahui bagaimana perbandingan nilai komparasi Kualitas kertas dan Pemasakan *Starch* antara penggunaan *Native Starch* dan *Wheat Starch*

#### 1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya, dan perkembangan industri kertas di Indonesia pada umumnya. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Manfaat Untuk Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan akademis dalam bidang ilmu yang terkait dengan industri pulp dan kertas bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya, terutama yang berhubungan dengan *Starch* sebagai *surface sizing* di gate roll size press.

##### 2. Manfaat Untuk Industri

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perusahaan dalam mengetahui langkah yang tepat dalam penggunaan *wheat starch* dan *native starch* untuk meningkatkan kualitas kertas.

##### 3. Manfaat Untuk Kampus

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai acuan atau referensi dalam perkuliahan khususnya pada mata kuliah Teknologi Kertas.

#### 1.5. Hipotesis

Dugaan penulis sesuai dengan latar belakang yang sudah dijelaskan, bahwa penggunaan antara beberapa jenis *starch* dapat berpengaruh terhadap kualitas kertas maupun perlakuan proses pengolahannya. Dikarenakan kandungan enzimnya berbeda-beda dan karakteristik granula pada setiap *starch* berbeda-beda sehingga masing-masing *starch* tersebut ketika diolah akan memiliki kelebihan dan kekurangannya baik dari segi kualitas kertas, segi proses pengolahannya maupun dari segi ekonominya.

## 1.6. Ruang Lingkup

Penelitian tugas akhir ini meliputi beberapa hal, yaitu :

1. Penelitian dilakukan dengan pengukuran *Internal Bonding*, *Tensile*, dan *Smoothness* pada Gate Roll Size Press dan laboratorium *Quality Control* PPM.
2. Pengambilan data sekunder pada penggunaan jenis *starch* : *Wheat Starch* dan *Native Starch*, yang akan digunakan sebagai data pembanding.
3. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan aplikasi Microsoft Office Excel. Analisa data dilakukan dengan menggunakan aplikasi Minitab
4. Hasil analisa data pada nilai kualitas kertas dan pemasakan *Starch* pada masing-masing *Starch* dibandingkan.
5. Pembahasan mengenai hasil pengolahan dan analisa data yang telah dilakukan.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menyusun secara sistematis agar memudahkan dalam memaknai hasil penelitian ini. Sistematika penulisan terdiri dari :

1. Bab 1 merupakan pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.
2. Bab 2 merupakan tinjauan pustaka yang menjelaskan tentang teori-teori mengenai penelitian.
3. Bab 3 merupakan metodologi yang menjelaskan tentang metode pengumpulan data, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, serta rancangan penelitian. Pada rancangan penelitian dijelaskan mengenai variabel penelitian, diagram alir penelitian, tahap persiapan penelitian dan deskriptif proses penelitian.
4. Bab 4 merupakan hasil dan pembahasan yang menjelaskan tentang data-data hasil percobaan dan pembahasan dari hasil penelitian yang telah

dilakukan. Data penelitian diolah menjadi tabel dan grafik sehingga lebih mudah dipahami.

5. Bab 5 merupakan kesimpulan dan saran yang menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan hasil pembahasan. Pada bab ini dikemukakan saran-saran penelitian yang merupakan pengembangan penelitian selanjutnya.
6. Daftar Pustaka berisikan literatur yang digunakan untuk menyusun laporan.
7. Lampiran Pada lampiran dapat dilihat hasil data yang diperoleh dari pengujian dalam bentuk table, grafik dan gambar.