

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kertas merupakan salah satu produk yang sangat diperlukan oleh banyak orang. Tidak diragukan lagi bahwa kertas memiliki banyak fungsi dalam kehidupan. Fungsi utama dari kertas adalah sebagai media tulis (Putri, 2011). Namun, sekarang bukan hanya itu. Kertas banyak digunakan pula sebagai kebutuhan untuk *packaging paper* salah satunya dengan menggunakan kertas coklat. Hal tersebut membuat persaingan antar perusahaan semakin ketat dan kompetitif. Maka dari itu, perusahaan dituntut untuk dapat berkembang dan melakukan inovasi agar mampu menghadapi persaingan yang ada.

Salah satu perusahaan di daerah Jawa Timur yang bergerak di bidang kertas coklat yang memproduksi dengan produksi kertas *Corrugating Medium*, *Flutting*, *Test Liner Board*, *Core Board*, *Chip Board*, *Paper Tube* atau *Core* dari bahan dasar OCC (*Old Corrugated Container*), *Mix Waste* dan NUKP (Cahyo Ahmad, 2013). Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan narasumber, salah satu masalah yang terdapat pada produksi adalah tidak stabilnya nilai yang ada pada kualitas kertas terutama *Cobb Size*.

*Cobb size* merupakan daya serap air pada kertas. Daya serap (bilangan cobb) merupakan jumlah gram air yang diserap oleh satu meter persegi lembaran kertas dalam waktu tertentu (TAPPI T441. Pengujian cobb). Tingginya nilai *Cobb Size* menyebabkan tingginya penetrasi air terhadap kertas sehingga tidak layak untuk kertas *packaging* karena membuat kertas tidak tahan lama ketika dalam kondisi basah dan akan cepat rusak (Cahyo Ahmad, 2013).

Menurut Nina Elyani *et al.* (2017) untuk meningkatkan kualitas kertas berbagai upaya dapat dilakukan diantaranya dengan memodifikasi pada bahan kimia yang digunakan. Salah satunya adalah penggunaan bahan kimia yang berfungsi untuk memberikan daya tahan lembaran kertas terhadap penetrasi cairan. Rosin merupakan bahan kimia *Internal Sizing* konvensional yang umum digunakan hingga sekarang. Hal ini disebabkan karena memiliki

keistimewaan tersendiri, diantaranya adalah bahan kimia rosin dapat diperoleh dengan mudah dan relatif murah, serta prosesnya sederhana dengan hasil sizing cukup baik. *Rosin* memiliki ikatan ion yang lemah maka diperlukan alum pada kondisi asam yang menghasilkan ion  $Al^{+3}$  dengan muatan positif untuk membentuk flok-flok. Flok-flok tersebut menempel pada permukaan serat dan akan membantu rosin untuk lebih meretensi ke serat. Pada kondisi Ph asam dibutuhkan dosis alum yang tinggi untuk menghasilkan ion  $Al^{+3}$ . Namun pemakaian alum yang berlebih banyak memungkinkan timbulnya busa (foam) dan terbentuknya flok secara berlebihan sehingga kekuatan kertas menjadi rendah. Untuk itu, diperlukan pengendalian bahan kimia agar tidak terjadi over dosing.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan topik “Analisis Penggunaan *PolyDadmac* sebagai *Fixing Agent* terhadap Peningkatan Kinerja *Rosin* untuk Kertas *Liner*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan dosis *Polydadmac* yang digunakan untuk membantu kinerja rosin pada suasana Ph asam sehingga diharapkan dapat menghasilkan nilai *Cobb size* yang rendah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang penulis ajukan adalah sebagai berikut :

1. Berapa dosis optimum penggunaan *PolyDadmac* ?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan *PolyDadmac* terhadap *properties strength* ?
3. Bagaimana pengaruh penggunaan *PolyDadmac* terhadap peningkatan kinerja *Rosin* ?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan variasi optimum penggunaan *PolyDadmac*.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan *PolyDadmac* terhadap *properties strength*.

3. Mengetahui pengaruh penggunaan *PolyDadmac* terhadap peningkatan kinerja *Rosin*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat dari penelitian yang akan dilakukan diantaranya yaitu :

1. Bagi Akademisi

Penelitian ini dapat menambah referensi dan pengetahuan mengenai perkembangan teknologi industri pulp dan kertas di Indonesia yang dapat digunakan oleh sivitas akademik. Serta dapat menjadi sarana yang bermanfaat dalam mengimplementasikan pengetahuan penulis tentang industri pulp dan kertas.

2. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan hasil analisa penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan atau gambaran bagi perusahaan yang akan datang dengan penggunaan *PolyDadmac* sebagai *Fixing Agent* untuk meningkatkan kinerja Rosin dengan bahan baku utama 100% *Local Old Corrugated Container (LOCC)*.

#### 1.5 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil yang akurat pada penelitian ini ruang lingkup pembahasan dibatasi meliputi :

1. Penelitian ini dilakukan di industri *Recycled Paper*.
2. Penelitian ini dilakukan menggunakan bahan baku 100% *LOCC*
3. Bahan baku 100% *LOCC* dilakukan proses disintegrator. Kemudian dilakukan proses *beating* hingga mencapai *freeness 400 CSF*.
4. Menggunakan BW 150 gsm.
5. Bahan kimia yang digunakan adalah *Alum*, *PolyDadmac* dan *Rosin*.
6. Dosis bahan kimia yang digunakan *Alum* (10 Kg/Ton), *PolyDadmac* (5 Kg/Ton, 10 Kg/Ton, 15 Kg/Ton), dan *Rosin* (10 Kg/Ton, 15 Kg/Ton).
7. Dilakukan pembuatan *handsheet* kemudian dilakukan pengujian yang meliputi *Cobb Size*, *Tensile Indeks*, *Bursting Indeks* dan *Ring Crush*.

8. Alat yang dipakai dikalibrasi sesuai dengan prosedur di PT. EKAMAS FORTUNA

## 1.6 Hipotesis

Sesuai dengan penulisan rumusan masalah yang penulis rumuskan bahwa penggunaan *Polydadm* mampu meningkatkan kinerja *Rosin*, sehingga dapat menghasilkan nilai *Cobb size* yang lebih rendah.

## 1.7 Sistematika Pembahasan

Penulisan Tugas Akhir disusun dengan cara membagi ke dalam beberapa BAB, yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini merupakan pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, hipotesis, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan tinjauan pustaka yang memuat berbagai teori yang dikutip dari berbagai referensi. Tinjauan pustaka memuat dasar pengetahuan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan metodologi yang memuat tempat dan waktu pelaksanaan penelitian, alat dan bahan yang digunakan selama penelitian, rancangan penelitian yang berisikan diagram alir penelitian dan deskripsi proses penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan hasil percobaan yang telah dilakukan dan pembahasan atas hasil percobaan tersebut.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan berbagai kesimpulan dari hasil percobaan, serta memuat berbagai saran yang dapat digunakan untuk melakukan penelitian lebih mendalam terkait penelitian yang telah dilakukan penulis.