

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang cukup pesat perkembangan jumlah penduduknya, sehingga dituntut untuk memenuhi segala kebutuhannya mulai dari kebutuhan bahan pangan, bahan papan maupun keperluan lain seperti salah satunya yaitu kebutuhan akan kertas. Menurut data Dirjen Industri (1990) perkembangan kertas di Indonesia diproyeksikan terus mengalami kenaikan. Hal ini disebabkan karena kebutuhan kertas merupakan kebutuhan sehari-hari, seperti untuk keperluan kantor, sekolah, percetakan sampai bahan pengemas (*Packaging*).

Kebutuhan kertas yang semakin meningkat serta diiringi pesatnya perkembangan di bidang industri *pulp* dan kertas, hal ini berpengaruh terhadap peningkatan konsumsi bahan baku dan bahan tambahan. Bahan tambahan tersebut antara lain bahan perekat, bahan pewarna, dan bahan pengisi. Selain bahan baku, bahan tambahan inilah yang akan menentukan mutu kertas yang dihasilkan. Tidak hanya itu, penggunaan bahan tambahan ini juga mampu menekan biaya produksi dengan tetap menjaga kualitas produksi.

Tidak asing lagi bahwa di industri kertas telah dikenal bahan pembantu untuk mendapatkan kualitas kertas yang baik, bahan tersebut yaitu pati (*starch*) dalam proses pembuatan kertas. Ditambahkannya bahan ini dimaksudkan untuk meningkatkan mutu kertas berupa sifat-sifat fisik maupun sifat optik. Sifat fisik yang dimaksud bisa berupa daya tahan penetrasi cairan (*cobb*), meningkatkan kelicinan, meningkatkan *strength* (kekuatan). Sedangkan sifat optik bisa berupa menurunkan *opasitas* kertas dan lain-lain.

Pati (*starch*) merupakan karbohidrat yang diperoleh dari berbagai tanaman seperti padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, sagu, kentang, gandum, tapioka dan lain-lain. Bahan-bahan tersebut sebagian besar merupakan hasil dari pertanian yang produksinya terus mengalami peningkatan.

Penambahan bahan pati (*starch*) dilakukan untuk beberapa tujuan antara lain yaitu sebagai bahan *internal sizing* pada buburan kertas, *surface sizing* pada mesin kertas dan *coating*. Sebagai bahan *surface sizing* digunakan bahan pati (*starch*) yang murah dan memiliki sumber daya yang banyak serta yang paling penting mampu menghasilkan kualitas kertas yang baik.

Tanaman sagu di Indonesia menempati luasan 1.114.000 ha yang tersebar di berbagai daerah seperti Sumatra, Sulawesi, Maluku, Irian Jaya, Kalimantan, dan Kepulauan Mentawai. Produksi per tahunnya mencapai 4.5 juta ton (Flach 1995). Karena potensinya yang tinggi maka perlu dimanfaatkan secara optimal.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan bahwa tepung sagu memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan *surface sizing* pada kertas *medium*. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Tepung Sagu Sebagai *Surface Sizing* Kertas *Medium*”.

### **1.1.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Penelitian tugas akhir ini dilaksanakan pada tanggal 9 Februari 2019 – 8 Maret 2019 di Laboratorium *Quality Control Incoming*, Laboratorium *Quality Control Dry End Paper Factory 2*, dan *Paper Machine 03* pada Industri Kertas di Sidoarjo.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pengaruh penggunaan pati sagu sebagai bahan *surface sizing* terhadap nilai uji kertas *medium*?
2. Berapa nilai persen *total solid* yang efisien pada penggunaan pati sagu pada *surface sizing*?
3. Bagaimana hasil perbandingan kualitas *surface sizing* menggunakan pati gandum dan pati sagu?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan bahan *surface sizing* pati sagu terhadap pati gandum pada nilai uji kertas *medium*.
2. Mengetahui persen *total solid* yang efisien dari penggunaan pati sagu terhadap pati gandum sebagai bahan *surface sizing*.
3. Membandingkan kualitas *surface sizing* antara pati gandum dengan pati sagu.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan dari penelitian ini memberikan manfaat yang berguna bagi penulis pada khususnya, dan perkembangan industri kertas di Indonesia pada umumnya. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui manfaat sagu sebagai bahan *surface sizing* kertas *medium*.
2. Dapat mengetahui pengaruh variasi persen total solid *surface sizing* menggunakan tepung sagu dan tepung gandum.
3. Dapat digunakan sebagai informasi, khususnya bagi *mill* untuk mengetahui pengaruh pemakaian tepung sagu guna meningkatkan kekuatan fisik dalam pembuatan kertas *medium*.

## 1.5 Hipotesis

Hipotesis penulis berdasarkan anggapan dasar dan analisis seputar penelitian pengaruh penggunaan tepung sagu sebagai bahan *surface sizing* dalam upaya peningkatan sifat fisik kertas *medium*.

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Batasan masalah pada penelitian dalam tugas akhir ini adalah

1. Bahan *surface sizing* yang digunakan dalam penelitian ini adalah pati sagu dan pati gandum.
2. Pembuatan *handsheet* 150 gsm menggunakan bahan baku 30% *Broke*, 30% *sludge*, 28% *LOCC (Local old corrugated container)*, 12% *OCC (Old corrugated container)*.
3. Pengujian meliputi sifat fisik *Ring Crush Test (RCT)*, *Concora Test (CT)*, *Bursting Strength Test (BST)*, *Cobb Test*.
4. Variasi persen solid *surface sizing* tepung sagu dan tepung gandum adalah 7%, 8%, 9%.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

1. BAB I berisi pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan tentang penelitian “Pengaruh Penggunaan Tepung Sagu Sebagai Bahan *Surface Sizing* Kertas *Medium*”.
2. BAB II berisi tinjauan pustaka yang menjelaskan teori-teori terkait dengan penelitian.
3. BAB III berisi metodologi penelitian, bab ini menjelaskan metode pengumpulan data, alat dan bahan, rancangan penelitian meliputi variabel penelitian, diagram alir penelitian, deskripsi proses (tahap persiapan, tahap pelaksanaan/prosedur penelitian, dan tahap pengujian).
4. BAB IV berisi tentang hasil dan pembahasan, pada bab ini dijabarkan data-data yang diperoleh selama penelitian dan dilakukan analisis data tersebut.