

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kertas kemasan adalah salah satu jenis kertas yang memiliki fungsi untuk membungkus benda. Kertas pada umumnya memiliki kekuatan fisik yang baik, namun memiliki ketahanan rendah terhadap penetrasi minyak dan air. Kertas *greaseproof* adalah salah satu jenis kertas kemasan untuk makanan, kertas ini memiliki karakteristik tahan minyak. Kertas *packaging* makanan harus aman karena kertas akan mengalami kontak langsung dengan makanan, kemudian makanan tersebut masuk ke dalam tubuh konsumen sehingga akan berbahaya untuk kesehatan. Kertas pembungkus makanan diharuskan memilih bahan baku dan bahan kimia yang aman dan tidak berbahaya, baik bagi lingkungan juga tubuh.

Salah satu jenis kertas yang penggunaannya mengalami kenaikan adalah kertas kemasan untuk makanan karena adanya pengurangan penggunaan kemasan dengan bahan plastik. Di era saat ini manusia sudah sangat selektif dalam hal kesehatan, dalam hal ini termasuk standar yang digunakan untuk *food grade* pada industri pulp dan kertas juga dilakukan penyesuaian dalam penggunaan bahan-bahan kimia yang digunakannya untuk memproduksi kertas *food grade*.

Bahan kimia utama pada kertas ini yaitu *fluoro chemical*. Bahan *fluoro chemical* ini dapat menurunkan tegangan permukaan pada kertas sehingga meningkatkan ketahanannya terhadap minyak (Long et al., 2015). Seperti yang sering kita temukan pada lapisan teflon bahan *fluoro chemical*, PFOA atau PFOS ini akan tahan terhadap minyak sehingga tidak lengket ketika digunakan.

PFOA atau PFOS merupakan rantai C8 pada keluarga *fluoro chemical*. Bahan ini digunakan pada kertas *greaseproof* karena sifatnya yang tahan terhadap air dan minyak, namun penelitian menunjukkan bahwa PFOA atau PFOS ini mampu bermigrasi dari kertas *greaseproof* ke bahan makanan. Muncul berbagai resiko kesehatan hasil dari penggunaan bahan *fluoro chemical* pada kemasan makanan karena sifatnya yang sulit terurai. Studi manusianya menunjukkan kerusakan pada

sistem kekebalan, peningkatan resiko kanker, penurunan fungsi hormon dan sebagainya.

Penggunaan bahan kimia *fluoro chemical* sudah tidak seharusnya digunakan lagi dalam pembuatan kertas *greaseproof* karena bukan terbuat dari bahan alami dan harganya juga kurang terjangkau jika digunakan dalam produksi skala besar. Maka dari itu, sudah seharusnya beralih menggunakan bahan yang ramah lingkungan, harga yang lebih murah, dan yang lebih penting lagi adalah masuk di dalam sertifikasi *food grade* yaitu pektin.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana properties kertas *greaseproof* setelah penambahan pektin pada PVA/*Starch*?
2. Berapakah dosis optimum pektin yang ditambahkan pada PVA/*Starch* untuk *surface sizing*?
3. Apakah penambahan pektin sebagai *surface sizing* sudah sesuai dengan spesifikasi kertas *greaseproof*?

1.3 TUJUAN

- Mengetahui pengaruh penambahan pektin sebagai bahan *surface sizing* pada properties kertas *greaseproof*
- Mengetahui spesifikasi kertas *greaseproof* setelah penambahan pektin sebagai bahan pelapis kertas *greaseproof*
- Mengetahui dosis optimum pektin yang ditambahkan pada PVA/*Starch* di *surface sizing*

1.4 MANFAAT PENELITIAN

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

- Bagi akademisi, penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang dampak penambahan pektin sebagai bahan *surface sizing* terhadap kualitas kertas yang dihasilkan serta mengetahui dosis optimum pektin yang ditambahkan. Selain itu, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya untuk menyempurnakan penelitian sebelumnya.

- Untuk industri pulp dan kertas, dapat menggantikan bahan kimia konvensional non *food grade* pada kertas *greaseproof* dengan bahan berstandar *food grade* dan mampu mengurangi biaya produksi karena harga pektin jauh lebih murah daripada *Fluoro chemical*.

1.5 HIPOTESIS

Dari beberapa sumber yang penulis dapatkan dan analisis masalah, penulis beranggapan bahwa hasil dari penelitian ini pektin dapat dijadikan bahan pengganti dari *fluoro chemical* karena pektin sendiri adalah bahan yang telah memiliki sertifikasi *food grade* dan di dalam pektin terdapat ion-ion yang membentuk gel yang dapat membuat bahan ini tahan terhadap minyak.

1.6 RUANG LINGKUP PENELITIAN

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dosis optimum penambahan pektin dalam PVA dan *starch* di *surface sizing* sehingga dapat digunakan sebagai bahan pelapis pada kertas *greaseproof*.
2. *Base paper* yang digunakan untuk penelitian adalah kertas *greaseproof* dengan nilai KIT 0 dan gramatur ± 40 gsm.
3. Menggunakan pektin sebagai *coating* pada *base paper*.
4. Variasi pada penelitian ini yaitu pada dosis penambahan pektin dengan PVA dan *Starch* sebagai berikut:
 - a. Pektin 10% : PVA 90%
 - b. Pektin 20% : PVA 80%
 - c. Pektin 30% : PVA 70%
 - d. Pektin 10% : *starch* 90%
 - e. Pektin 20% : *starch* 80%
 - f. Pektin 30% : *starch* 70%
5. Penelitian ini menggunakan pektin untuk *coating* pada *base paper* dengan menggunakan *base paper greaseproof* tanpa AKD, dan pengujian sampel dilakukan di laboratorium *Quality Control (QC)*.

6. Proses pengecekan sifat fisik kertas dilakukan menggunakan *handsheet* sebanyak 1 lembar dari masing-masing variasi.
7. Dilakukan pengecekan fisik *handsheet*, meliputi:
 - a. *Coat Weight*
 - b. COBB
 - c. Porositas
 - d. Ketahanan minyak

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari enam bab. Dimulai dengan bab pertama sampai bab terakhir (bab 5).

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua berisi tentang pengertian kertas kemasan, proses pembuatan kertas greaseproof bahan kimia yang digunakan pada pembuatan kertas kemasan, juga tentang pektin.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab tiga merupakan 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 memuat hasil percobaan yang telah dilakukan dan pembahasan atas hasil percobaan tersebut.

BAB V PENUTUP

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