

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kertas merupakan suatu barang yang tidak pernah lepas dari kehidupan manusia. Berbagai macam produk kertas selalu digunakan manusia dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari kertas kemasan hingga kertas untuk benda berharga seperti uang. Beberapa *paper mills* di Indonesia, telah banyak menggunakan *raw material pulp* yaitu *recycled pulp* sebagai alternatif. Hal ini bahkan telah menjadi bahan baku utama dari pabrik kertas yang memproduksi kertas kemasan (*packaging*) dan *non-bleach (brown grade)*. Perlakuan terhadap bahan baku kertas bekas ini sudah diterapkan oleh pabrik kertas dengan teknologi dan metode yang tepat, sesuai dengan sifat dari *recycled pulp* itu sendiri. Untuk perkembangan ke depannya, penggunaan bahan baku kertas bekas ini jelas akan terus dilakukan.

Maka dari itu sangat perlu bagi seorang ahli *pulp* dan kertas, untuk mengetahui sifat-sifat kertas bekas yang akan diolah kembali menjadi bahan baku kertas. Dalam sifat yang dimiliki oleh kertas bekas adalah adanya "*stickies*", atau sering disebut kontaminan. Kontaminan ini merupakan salah satu sifat kertas bekas yang cukup mengganggu dan perlu dihilangkan secara optimal pada proses *repulping*. Bisa dikatakan mengganggu karena *stickies* ini selain akan menyebabkan bercak pada kertas yang dihasilkan, *stickies* juga memiliki kecenderungan meninggalkan bercak pada bagian-bagian tertentu di mesin kertas.

Untuk menanggulangi kontaminan tersebut, ada beberapa cara yang dilakukan dalam proses pengolahan kertas bekas ini. Salah satunya cara dilakukan adalah dengan proses *keneding*. *Keneding machine* adalah proses penghilangan tinta dan bahan-bahan non serat dari kertas bekas. Proses *keneding* terdiri dari dua tahap pokok yaitu melarutkan tinta secara kimia dan memisahkan tinta dari pulp secara mekanis dan dapat diterapkan pada berbagai jenis kertas bekas.

Proses mekanis yang dilakukan adalah *screening*, *cleaning*, *washing*. Pada proses mekanis ini, hal yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan penghilangan kontaminan pada kertas adalah dengan peningkatan efisiensi pada alat-alat proses tersebut. Sedangkan pada proses kimiawi, yang dilakukan adalah proses penghilang *stickies* (*stickies control agent*).

Penggunaan bahan kimia *stickies* ini telah digunakan di pabrik kertas. Salah satu bahan kimia tersebut yang digunakan dalam pabrik kertas untuk menghilangkan *stickies* yang digunakan sebagai *stickies control agent*. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dan masalah yang dipaparkan di atas maka penulis akan melakukan penelitian Tugas Akhir yang berjudul “OPTIMASI PENGGUNAAN *ENZYME LIPASE* UNTUK MENDEGRADASI *STICKIES* PADA *BROWN PAPER*”

1.1.1 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2020 di laboratorium *RND & QC PT. Ekamas Fortuna*

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Berapa dosis optimum pemakaian *lipase* untuk mendegradasi *stickies*?
2. Berapa waktu optimum pencampuran *lipase* dengan *kneading machine* untuk pendegradasi *stickies*?
3. Bagaimana pengaruh *lipase* untuk sifat fisik kertas?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai melalui penulisan penelitian ini adalah:

1. Menentukan dosis optimum pemakaian enzim *lipase* untuk mendegradasi *stickies*.
2. Menentukan waktu optimum pencampuran enzim *lipase* untuk menderadasi *stickies*.

3. Menentukan dampak pemakaian enzim *lipase* terhadap sifat fisik kertas.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menentukan keefektifan penggunaan enzim *lipase* untuk mendegradasi *stickies*.
2. Dapat menentukan dosis optimum pemakaian enzim *lipase* untuk mendegradasi *stickies*.
3. Dapat digunakan sebagai informasi, khususnya bagi mill untuk menentukan kelebihan serta kekurangan pemakaian enzim *lipase* untuk mendegradasi *stickies*.

1.5 Hipotesis

Dugaan penulis sesuai dengan rumusan masalah adalah bahwa enzim *lipase* dapat menghilangkan *stickies* pada *kneading machine*. Selain itu, penggunaan enzim *lipase* dengan dosis dan waktu pencampuran yang optimum dapat memengaruhi sifat optik dan fisik *kneading machine* dengan adanya proses pencucian setelah penambahan *lipase*.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menjawab rumusan masalah di atas, penulis akan mengkaji beberapa hal sebagai berikut:

1. Menentukan pengaruh *lipase* terhadap pendegradasi *stickies*.
2. Menentukan pengaruh penggunaan *lipase* terhadap sifat fisik kertas.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini terbagi atas lima bab. Pembicaraan dimulai dengan pendahuluan sebagai bab pertama memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

Selanjutnya pada bab dua adalah tinjauan pustaka dimana dijelaskan teori-teori mengenai penelitian.

Pada bab tiga, merupakan metodologi penelitian yang memuat metode pengumpulan data, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, serta rancangan penelitian. Dalam rancangan penelitian dijabarkan mengenai variabel penelitian, diagram alir penelitian, tahap persiapan penelitian, dan deskripsi proses penelitian.

Bab empat merupakan data-data hasil percobaan dan pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Data penelitian diolah menjadi tabel dan grafik yang memudahkan pembaca untuk memahami. Pada bab ini dijelaskan efek penggunaan *enzim lipase* terhadap pengurangan jumlah stickies yang dipengaruhi oleh variasi dosis dan waktu pencampuran. Selain itu juga dijelaskan bagaimana dampak penggunaan *lipase* terhadap fisik kertas coklat.

Pada bab lima berisi simpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan hasil pembahasan. Dalam bab ini disampaikan juga saran-saran penelitian yang dapat dilakukan untuk peneliti selanjutnya.