

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Gambir adalah ekstrak dari daun dan ranting tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb) menggunakan air panas yang kemudian diendapkan, ditiriskan, dicetak dan dikeringkan. Proses pengekstraksian dilakukan dengan pengempaan baik secara tradisional maupun menggunakan alat kempa hidrolik (Kasim, 2011). Ekstrak gambir mengandung *catechin* sebagai senyawa polifenol yang berpotensi sebagai antioksidan dan antibakteri. Komponen kimia utama gambir adalah katekin dan tanin. Menurut Fengel dan Wegener (1995) katekin merupakan monomer dari tanin dimana, jika 3 sampai 8 molekul katekin membentuk polimer maka polimer yang terbentuk tergolong kepada tanin, tepatnya tanin kondensasi. Ekstrak ini telah banyak digunakan sebagai obat-obatan, penyamakan kulit, tinta dan zat warna dan juga sedang dicoba untuk dijadikan bahan perekat industri kayu lapis dan papan partikel.

Menurut Ayla dalam Kasim (2011), perekat gambir ini harus bersaing dengan sumber perekat kayu lainnya seperti kulit kayu *Acacia mearusii*, kayu *Schinopsis balansa*, dan kulit polong *Caesalpinia spinosa* yang dihasilkan di negara lain. Pada tahun 1983 diproduksi 10.000 ton perekat berbasis tanin *Acacia mearusii* di Afrika Selatan. Di New Zealand diproduksi tiap tahunnya 8.000 ton perekat berbasis tanin dari kulit kayu *Pinus radiata*. Di Peru diproduksi tanin dari kulit *Caesalpinia spinosa*. Di Indonesia, jika semua total ekspor gambir saat ini digunakan untuk perekat kayu lapis maka hanya cukup untuk memenuhi tiga pabrik kayu lapis yang berkapasitas 5.000-6.000 m<sup>3</sup>/ bulan. Peluang yang sangat besar untuk meningkatkan nilai ekonomis gambir. Oleh karena itu sebaiknya gambir di Indonesia diolah dulu menjadi derivat gambir sebelum diekspor agar nilai jualnya lebih tinggi.

Perekatan kayu mengandung tiga aspek utama yang harus diperhatikan yaitu aspek bahan yang direkat, aspek bahan perekat dan aspek teknologi perekatan. Aspek bahan yang direkat meliputi: struktur dan anatomi kayu (susunan sel, arah serat), sifat fisika (kerapatan, kadar air, kembang susut,

porositas, *wettability*), sifat kimia (kimia penyusun sel, ekstraktif). Aspek perekat meliputi: jenis, sifat dan kegunaan perekat dan komponen pembentuk termasuk bahan tambahan. Aspek teknologi perekatan meliputi: penyiapan perekat (komposisi dan cara pengadonan), berat laburan, pengempaan, kondisi kerja (durasi, suhu, cara pelaksanaan) (Prayitno,1996).

Menurut Kollmann *et.al* (1975), perekat kayu solid ada yang mengeras pada suhu tinggi (*hot setting glue*) dan suhu rendah (*cold setting glue*). Setelah perang dunia kedua telah dikembangkan perekat yang mengeras pada suhu rendah (*cold setting glues*). Perekat tersebut digunakan utama sekali pada perekatan kayu khususnya pada kontruksi bangunan. Perekat fenol yang mengeras pada suhu rendah terdiri dari dua bahagian perekat yaitu yang mengandung resin dan yang mengandung pengeras (*hardener*).

*Cold setting glue* dapat dibuat dari gambir sebagai bahan yang mengandung tanin yang dapat mengeras pada suhu rendah dalam waktu relatif singkat. Formula perekat yang digunakan untuk membuat papan partikel dan kayu lapis tidak bisa dimanfaatkan untuk kayu biasa karena menghasilkan keteguhan rekat yang rendah dan waktu pengempaan relatif lama bila digunakan pada suhu ruang. Untuk mencapai sifat *cold setting glue* pada gambir diperlukan perubahan gambir menjadi derivat misalnya dengan melakukan proses sulfitasi. Hasil penelitian menunjukkan hal yang memuaskan dimana telah dapat dihasilkan perekat kayu solid yang dapat mengeras pada suhu ruang. Kasim (2011), melakukan optimalisasi proses sulfitasi pada larutan gambir yang diikuti perekatan dengan jumlah sulfit yang ditambahkan sebanyak 6 gram untuk 45 gram gambir berdasarkan berat kering gambir.

Kualitas perekat yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh kualitas gambir. Saat sekarang ini, mutu gambir di pasaran sangat beragam yang disebabkan oleh budidaya, proses pengolahan dan perilaku petani juga menyebabkan permasalahan mutu gambir pada tahap pengolahan diantaranya faktor tenaga kerja, bahan baku, metode kerja dan lingkungan. Faktor tenaga kerja yaitu masih rendahnya pengetahuan, kesadaran dan komitmen pengolahan gambir untuk menjaga mutu. Faktor lingkungan yang mempengaruhi kualitas gambir berasal dari tanah, area pengempaan, bak penampung getah, abu dan jelaga dari tungku area

penjemuran. Fasilitas dan peralatan yang digunakan selama proses produksi juga dapat mempengaruhi mutu gambir. Aktifitas pengolahan gambir yang mempengaruhi kualitas seperti menginjak-injak daun pada saat pemadatan daun dalam wadah perebusan, penggulungan daun menjelang pengempaan, penggunaan air kelencong untuk perebusan, penambahan bahan lain seperti tanah, pasir, tanah tepung dan bubuk dari limbah gambir, pengeringan gambir dekat permukaan tanah dan proses pengeringan gambir yang tidak sempurna tidak mendukung dihasilkannya gambir dengan mutu yang baik (Kasim, 2011).

Beragamnya mutu gambir yang dihasilkan petani akan mengakibatkan beragam pula kualitas perekat yang dihasilkan. Untuk mengetahui tentang kualitas gambir yang dihasilkan maka diperlukan penelitian yang dapat memberikan gambaran tentang kualitas gambir di sentra produksi gambir Sumatera Barat dan hubungannya dengan kualitas perekat dan perekatan golongan *Cold Setting Glue*. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian yang diproduksi berupa *Cold Setting Glue* tentang **Hubungan Kadar Tanin dan Katekin Gambir dengan Kualitas Perekat dan Perekatan *Cold Setting Glue* dari Gambir (*Uncaria gambir*, Roxb).**

### 1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kualitas gambir yang diambil dari berbagai daerah sentra produksi gambir di Sumatera Barat.
2. Mengetahui hubungan komponen utama penyusun gambir (tanin dan katekin) dengan keteguhan rekat gambir.

### 1.3 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memperoleh informasi mengenai kualitas gambir dari daerah sentra produksi gambir di Sumatera Barat dan mutu gambir dari masing-masing daerah tersebut yang dinilai berdasarkan SNI
2. Memperoleh informasi mengenai hubungan komponen utama penyusun gambir (tanin dan katekin) terhadap kualitas perekat dan perekatan yang dihasilkan.