

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tinta merupakan salah satu bahan yang diimpor dari luar negeri. Kebutuhan tinta di Indonesia semakin lama semakin meningkat sehingga untuk mengurangi impor tinta di Indonesia, dibutuhkan produksi tinta yang lebih banyak.

Susunan komponen tinta terdiri dari bahan pewarna atau pigmen. Bahan pewarna ini berfungsi sebagai pemberi warna pada tinta dan memberikan lapisan warna pada permukaan cetakan. Disamping itu juga digunakan zat pengikat atau berupa media untuk mengikat bahan pewarna. Bahan penolong yang digunakan untuk mendapatkan sifat-sifat tertentu pada tinta baik sifat kimia maupun sifat fisika seperti bahan pengisi, bahan pengering, dan lainnya (Antono dan Sebastianus, 2013).

Bahan baku pembuatan tinta ini biasanya menggunakan bahan sintetik yang dicurigai dapat menyebabkan alergi dan mengganggu kesehatan manusia. Mengingat resiko yang dapat ditimbulkan, maka diharapkan penggunaan pewarna sintetik dibatasi atau diganti dengan pemakaian bahan alami seperti pinang yang kaya akan kandungan senyawa tanin. Ada dua jenis golongan tanin yang dapat dihidrolisa dan tanin yang tidak dapat dihidrolisa atau tanin kondensasi. Tanin yang terdapat dalam gambir adalah jenis tanin yang tidak dapat dihidrolisa dengan asam ataupun basa. Senyawa tanin memberikan rasa sepat dan menimbulkan warna kuning, kecoklatan dan bahkan sampai hitam sehingga dapat digunakan sebagai pewarna tinta (Mughtar dan Silfia, 2007).

Tinta yang telah diproduksi secara masal, diperdagangkan dan dipergunakan di berbagai negara dibuat dari pewarna sintetik dengan penambahan senyawa perak nitrat ( $\text{AgNO}_3$ ). Senyawa perak nitrat pada tinta ini membantu pelekatan warna pada kertas. Penggunaan senyawa perak nitrat berisiko pada kesehatan. Selain dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan mata jika terpercik, dalam jangka panjang senyawa ini dapat mempengaruhi sistem syaraf (Theodorus, 2004 *cit* Mughtar, Anova dan Ardinal, 2014). Mengingat resiko ini WHO

membatasi kadar maksimal penggunaan senyawa perak nitrat sebesar 4% pada tahun 2009.

Berdasarkan pertimbangan ini penggunaan tinta dengan bahan sintesis perak nitrat yang tinggi sebaiknya dihindari. Upaya untuk mengurangi penggunaan perak nitrat dapat dilakukan dengan menggunakan zat warna alami dengan bahan baku gambir.

Gambir merupakan komoditi unggulan provinsi Sumatera Barat (Perpres No.28/2008) dengan produksi rata-rata 14.220 ton pada tahun 2012 dengan luas tanaman lebih kurang 21.412 Ha. Daerah penghasil gambir terbanyak adalah Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kabupaten Pesisir Selatan. Gambir diekspor ke berbagai negara seperti India, Pakistan, Bangladesh, Singapore dan negara lainnya dalam bentuk gambir mentah (Nainggolan dan Parhusip, 2013).

Gambir mengandung senyawa tanin yang merupakan golongan senyawa organik yang kompleks dan terdiri dari polifenol dan adakalanya dalam bentuk glikosida. Senyawa tanin memberikan rasa sepat dan menimbulkan warna kuning kecoklatan dan bahkan sampai hitam sehingga pada industri penyamakan kulit dibutuhkan kandungan tanin yang tinggi (Irianty dan Yenti, 2014).

Berdasarkan informasi tersebut, maka Balai Riset dan Standarisasi Industri Padang membuat tinta gambir. Pada saat sekarang ini tinta yang dihasilkan ada 3 jenis yaitu, tinta pemilu, tinta cap/stempel, dan tinta cetak. Tinta yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah tinta cap/stempel. Tinta tersebut memiliki persyaratan tertentu dalam pemakaiannya, dalam hal ini syarat mutu pemakaian tinta stempel diatur dalam SNI 06-1567-1989.

Tinta stempel merupakan cairan berwarna khusus yang digunakan untuk pencapan pada kertas dengan menggunakan stempel karet. Penelitian tinta stempel berbahan baku gambir dengan menggunakan senyawa kompleks  $\text{FeCl}_3$  dan  $\text{FeSO}_4$  menghasilkan tinta berwarna biru sampai kehitaman (Mughtar, 2007; 2012).

Penelitian pembuatan tinta stempel sebelumnya masih perlu ditingkatkan terutama terhadap tingkat homogenitasnya yang masih kurang. Untuk melihat tingkat homogenitas tinta dilakukan dengan meneteskan tinta pada kaca akan terlihat bintik-bintik pada kaca tersebut. Pada tinta yang kehomogenannya baik

tidak terdapat bintik-bintik pada gelas atau kaca, sehingga perlu ditambahkan dengan zat penstabil atau *stabilizer*.

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap tinta gambir ini dengan tujuan untuk meningkatkan mutu tinta gambir. Salah satu caranya dengan menggunakan gliserin. Gliserin ini berfungsi sebagai zat pengemulsi dan pengental tinta (Kennedy,1998 *cit* Silfia, Muchtar dan Failisnur, 2015).

Gliserin merupakan produk samping pemecahan minyak atau lemak untuk menghasilkan asam lemak, diperoleh sebagai hasil samping pembuatan sabun atau dari asam lemak tumbuhan dan hewan, berbentuk cairan jernih, tidak berbau dan memiliki rasa yang manis. Gliserin memiliki beberapa kegunaan diantaranya sebagai pengawet buah dalam kaleng, bahan dasar lotion, penjaga kebekuan pada dongkrak hidrolis, bahan baku tinta printer, kue dan permen (Herawati, 2006).

Berdasarkan hal diatas, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Gliserin Terhadap Mutu Tinta Stempel Berbahan Dasar Gambir (*Uncaria gambir*, Roxb)”**.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan gliserin terhadap mutu tinta stempel dari gambir yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui jumlah gliserin terbaik yang digunakan untuk meningkatkan mutu tinta stempel berbahan dasar gambir.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengurangi penggunaan bahan kimia sintetik pada tinta stempel.
2. Meningkatkan mutu tinta gambir.
3. Memberikan nilai tambah pada gambir.
4. Menambah nilai ekonomis dari gliserin.

## 1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

- H0 : Perbedaan persentase penambahan gliserin berpengaruh terhadap peningkatan mutu tinta stempel dari gambir.
- H1 : Perbedaan persentase penambahan gliserin tidak berpengaruh terhadap peningkatan mutu tinta stempel dari gambir.



