

I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pohon mangium (*Acacia mangium*) merupakan salah satu jenis pohon yang digunakan dalam industri *pulp*, kertas, papan partikel, bahan bangunan, peralatan rumah tangga serta bahan baku kayu lapis. Menurut Suprapti, Santoso, Djarwanto dan Turjaman(2012) pemanfaatan pohon mangium dalam industri *pulp* akan menghasilkan limbah berupa kulit kayu.

Pengolahan limbah kulit kayu mangium menjadi berbagai produk dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai guna dan jualnya, serta upaya menjaga kelestarian lingkungan. Berdasarkan penelitian Iriany (2017), ditemukan bahwa kulit kayu mangium mengandung senyawa tanin. Oleh karena itu, kulit kayu mangium dapat dijadikan sumber tanin nabati dalam dunia industri.

Tanin merupakan senyawa polifenol kompleks dan memiliki berat molekul yang besar dan dapat larut di dalam air. Salah satu metoda yang dapat dilakukan untuk memperoleh senyawa tanin yang dikandung tumbuhan adalah ekstraksi menggunakan pelarut polar. Ekstraksi pelarut dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya menggunakan alat *Ultrasonic bath*. Penggunaan alat ini dapat meningkatkan rendemen dengan waktu ekstraksi yang lebih singkat serta suhu ekstraksi yang digunakan lebih rendah.

Oematan (2015)menyatakan faktor waktu ekstraksi merupakan hal yang cukup penting diperhatikan dalam proses ekstraksi tanin, karena akan mempengaruhi kualitas ekstrak. Semakin lama ekstraksi, maka senyawa tanin yang dihasilkan akan semakin meningkat hingga mencapai waktu optimum. Handayani dan Maulana (2013) telah melakukan penelitian mengenai ekstraksi kulit kayu soga tinggi sebagai pewarna tekstil alami menggunakan metode refluks dengan suhu 70°C selama tiga menit diperoleh hasil bahwa kadar tanin ekstrak kulit soga tinggi terbesar didapat pada ekstraksi kulit soga tinggi selama 3 jam dengan kadar tanin sebesar 24343,14 ppm dibandingkan ekstraksi dengan waktu 2 jam hanya menghasilkan kadar tanin sebesar 17186,27 ppm. Putra (2019), juga

telah melakukan ekstraksi kulit kayu mangium menggunakan metode *Ultrasonic bath* dengan suhu 90°C selama 20 menit diperoleh nilai kadar tanin sebesar 10,20%.

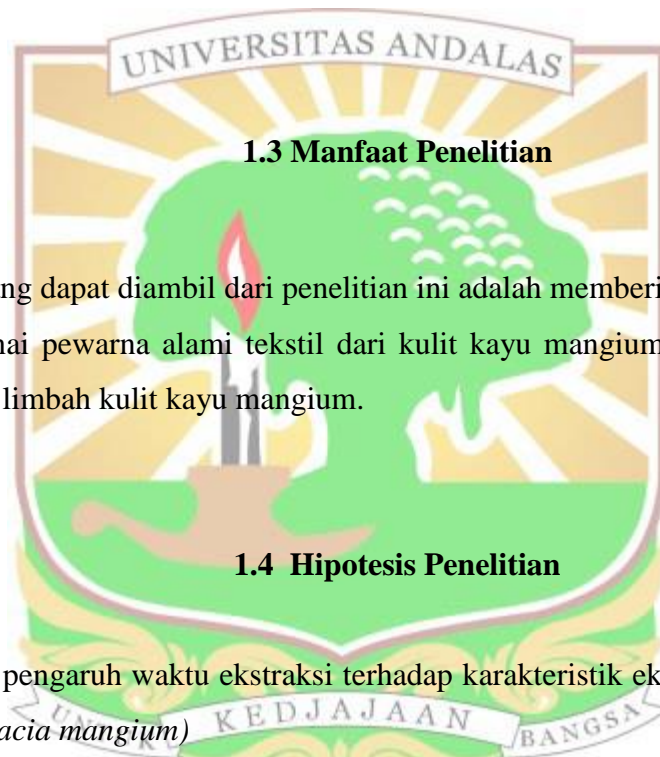
Menurut Widihastuti (2014), zat warna tekstil adalah semua zat warna yang mempunyai kemampuan untuk mencelup serat tekstil dan mudah dihilangkan kembali. Salah Satu persyaratan bahan yang dapat dijadikan zat warna tekstil adalah mempunyai gugus penimbul warna (kromofor), seperti Azo (N=N), Nitrozo (No), Nitro (NO₂), antrakwinon (=O) serta mempunyai gugus afinitas terhadap serat tekstil (ausokrom), seperti amino (NH) dan hidroksil (OH). Menurut Holle, Yabansabra dan Risal (2018), tanin tersusun dari ikatan rangkap dua yang terkonjugasi pada polifenol sebagai kromofor dan adanya gugus OH sebagai ausokrom yang dapat menyebabkan warna cokelat pada bahan yang mengandung tanin, sehingga ekstrak tanin dapat dijadikan zat warna alami tekstil.

Zat warna alami adalah zat warna yang diperoleh dari tumbuhan, hewan, atau dari sumber-sumber mineral. Penggunaan zat warna alami pada industri tekstil harus ditingkatkan untuk mengurangi kerusakan lingkungan sebagai dampak dari penggunaan zat warna sintetis. Mainita (2019), telah melakukan pewarnaan teksil blacu menggunakan pewarna alami dari ekstrak kulit kayu mangium dan menghasilkan warna tekstil blacu dengan daerah kisaran warna biru keunguan. Menurut Nurmaini (2019), bahan tekstil yang dapat diwarnai dengan zat warna alam adalah bahan-bahan yang berasal dari serat alam contohnya kapas (katun). Selain itu, serat kapas memiliki sifat sangat kuat, tahan panas dan dapat ditemui dengan mudah dipasaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Waktu Ekstraksi Terhadap Karakteristik Ekstrak Tanin Kulit Kayu Mangium (Acacia Mangium) Dan Aplikasinya Pada Pewarnaan Kain Katun”**

1.2 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui pengaruh waktu ekstraksi terhadap karakteristik ekstrak tanin kulit kayu mangium
- 2) Mengetahui warna kain katun yang telah diwarnai dengan pewarna alami kulit kayu mangium serta mengetahui perubahan warna kain katun setelah direndam dengan air dingin, air panas dan detergen.



1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pewarna alami tekstil dari kulit kayu mangium, serta meningkatkan nilai ekonomis dari limbah kulit kayu mangium.

1.4 Hipotesis Penelitian

- H0** : Tidak adanya pengaruh waktu ekstraksi terhadap karakteristik ekstrak tanin kulit kayu mangium (*Acacia mangium*)
- H1** : Adanya pengaruh waktu ekstraksi terhadap karakteristik ekstrak tanin kulit kayu mangium (*Acacia mangium*)