

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada awalnya pewarnaan tekstil dikerjakan dengan zat pewarna yang berasal dari alam, misalnya dari tumbuh-tumbuhan, hewan ataupun mineral. Pemakaian pewarna alam tersebut sangat sulit karena harus didahului dengan pengerjaan dan pendahuluan agar dapat menempel dengan baik. Saat ini pemakaian zat warna alam semakin sedikit, sedangkan hampir semua zat warna terpenuhi dari produksi zat warna sintetis. Pemanfaatan zat pewarna alami tekstil menjadi salah satu alternatif pengganti zat pewarna sintetis. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan tentang kesehatan, mulai disadari bahwa penggunaan zat pewarna sintetis dapat menimbulkan gangguan kesehatan.

Penggunaan zat pewarna sintetis mempunyai pengaruh negatif bagi kesehatan, seperti gugus azo (Murbantan, dkk, 2007). Zat warna azo mengalami sirkulasi enterohepatik dalam tubuh. Efek yang dapat ditimbulkan oleh zat warna azo dalam jangka waktu lama menyebabkan kanker hati. Selain itu terdapat efek lain yaitu air limbah industri tekstil yang menggunakan zat warna sintetis jika pengolahan kurang optimal dan dibuang kesungai maka air sungai akan tercemar dan tidak dapat dimanfaatkan lagi.

Indonesia adalah negara yang memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah. Kaya akan sumber daya alam merupakan peluang emas sebagai modal dalam pengembangan sumber daya manusia, salah satunya dengan memanfaatkan sumber daya alam yang diolah menjadi zat pewarna alami tekstil. Eksplorasi zat warna alam ini bisa diawali dari memilih berbagai jenis tanaman yang ada di sekitar kita baik dari bagian daun, bunga, batang, kulit ataupun akar. Sebagai indikasi awal, tanaman yang kita pilih sebagai bahan pembuat zat pewarna alam adalah bagian tanaman-tanaman yang berwarna atau jika bagian tanaman itu digoreskan ke permukaan putih meninggalkan bekas/goresan berwarna. Suatu zat dapat berlaku sebagai zat warna apabila mempunyai gugus yang dapat menimbulkan warna (kromofor) dan dapat mengadakan ikatan dengan serat tekstil. Kromofor berasal dari kata *chromophore* yang berasal dari bahasa Yunani

yaitu *chroma* yang berarti warna dan *phoros* yang berarti mengemban (Fessenden dan Fessenden, 1982).

Di mancanegara, tanaman *Impatiens Balsamina* Linn dikenal sebagai bunga Balsam. Di Indonesia lebih dikenal sebagai bunga pacar air. Tanaman pacar air akan banyak ditemui di pulau Bali. Di sana pacar air ditanam dan dijual untuk persembahyangan umat Hindu Budha. *Impatiens* cukup populer sebagai tanaman hias dan juga banyak dijumpai di dataran tinggi, misalnya Puncak, Jawa Barat. Setiap daerah di Indonesia memiliki nama lain untuk pacar air ini. Di Minangkabau (Sumatera Barat), pacar air dikenal dengan nama Paruinai, pacar cai (Sunda), Kimhong (Jakarta), pacar banyu (Jawa), Pacar foya (Bali), bunga jebelu (Halmahera Selatan). Bunga pacar air memiliki warna yang sangat beragam, mulai dari putih, merah, merah muda, ungu, dan oranye.

Pemanfaatan berbagai jenis tumbuhan pekarangan rumah merupakan salah satu gambaran masyarakat yang menyadari arti pentingnya tumbuhan tersebut. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi zat warna alami tekstil adalah tanaman pacar air (*Impatiens Balsamina* Linn) dari suku *Balsaminaceae*. Kandungan kimia yang terkandung dari bunga diantaranya antosianin (sianidin, delpinidin, pelargonidin, malpidin). Antosianin adalah pigmen yang dapat larut dalam air. Zat tersebut bisa ditemukan diberbagai tanaman yang ada di darat. Zat tersebut berperan dalam pemberian warna pada bunga atau bagian tanaman lain kecuali warna hijau.

Penelitian mengenai pembuatan zat warna alami tekstil ini sebelumnya sudah pernah dilakukan, antara lain Rindi (2010) telah melakukan penelitian mengenai ekstraksi daun mangga sebagai pewarna tekstil dengan menggunakan n-heksan sebagai pelarut, dimana dari penelitiannya zat warna tidak larut dalam n-heksan yang diduga zat warna bersifat non polar. Rini dan Wahyu (2004) telah mengekstraksi zat warna dari serbuk biji buah pinang menggunakan pelarut aquades. Proses ekstraksi berlangsung lambat karena titik didih air yang cukup tinggi. Untuk sirkulasi pertama dibutuhkan waktu 2 jam. Proses ekstraksi dilakukan sampai lima kali sirkulasi karena setelah itu larutan ekstraksi telah kental. Pewarnaan kain dari ekstrak zat warna biji buah pinang tanpa pemekatan

menghasilkan warna coklat muda, sedangkan pewarnaan setelah dilakukan pemekatan menghasilkan warna coklat tua (Rini dan Wahyu, 2004). Dalam penelitian saya ini, pengambilan zat warna dari pacar air dilakukan sebagai salah satu upaya pemanfaatan sumber daya alam yang ada dan menghasilkan pewarna yang ramah lingkungan dibandingkan pewarna sintetis serta mengurangi limbah berbahaya yang dapat merusak lingkungan sekitar.

1.2 Tujuan

1. Mengetahui jenis pelarut terhadap kualitas zat pewarna alami tekstil dari daun pacar air dengan penambahan getah pohon pisang.
2. Mengetahui kestabilan zat pewarna alami tekstil yang dihasilkan terhadap pengaruh kondisi lingkungan.
3. Mengetahui daya serap zat pewarna alami yang dihasilkan dari tanaman pacar air dengan penambahan getah pohon pisang dalam pewarnaan bahan tekstil.

1.3 Manfaat

1. Memberikan informasi mengenai potensi tanaman pacar air sebagai pewarna alami tekstil.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pembuatan zat warna alami tekstil dari tanaman pacar air serta dapat mempelajari proses ekstraksi.

1.4 Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh jenis pelarut terhadap kualitas zat warna alami tekstil dari daun pacar air dengan penambahan getah pohon pisang?
2. Bagaimana kestabilan zat warna alami tekstil yang dihasilkan terhadap pengaruh kondisi lingkungan?
3. Bagaimana daya serap zat warna alami yang dihasilkan dari tanaman pacar air dengan penambahan getah pohon pisang dalam pewarnaan bahan tekstil?