

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Zat warna adalah suatu zat yang memberi kesan warna pada benda berdasarkan responnya terhadap cahaya, baik yang dipantulkan ataupun yang diserap. Zat warna ini sering digunakan sebagai bahan tambahan sebuah produk pangan dan produk tekstil karena dapat memperbaiki tampilan warnanya (Yuliana dan Ferlina, 2010). Zat warna alami dapat diperoleh dari tanaman atau hewan.

Zat pewarna yang biasa digunakan dalam industri tekstil dibedakan menjadi dua yaitu zat pewarna alami dan zat pewarna sintetis (Fitrihana, 2007). Manurung, dkk. (2004) menyebutkan bahwa industri tekstil biasanya menggunakan zat pewarna sintetis karena mudah diperoleh dan praktis penggunaannya. Namun penggunaan pewarna sintetis dapat berbahaya bagi kesehatan karena dapat menyebabkan kanker kulit, kanker mulut, dan kerusakan otak. Selain itu, penggunaan zat pewarna sintetis dalam industri tekstil telah banyak menimbulkan masalah lingkungan, hal ini dikarenakan zat pewarna sintetis biasanya mengandung senyawa-senyawa non biodegradable dan berbahaya seperti logam-logam berat yaitu Cu, Ni, Cr, Hg, dan Co, senyawa aromatik, gugus azo, klor, dan lain-lain. Oleh karena itu, sudah saatnya Indonesia juga mengurangi penggunaan zat warna sintetis untuk tekstil dan digantikan oleh zat warna alam yang aman dan ramah lingkungan.

Mukhlis (2011) menyebutkan bahwa zat pewarna alam selain aman dan ramah lingkungan juga lebih disukai oleh konsumen karena mempunyai warna yang indah dan khas sehingga sulit ditiru oleh zat pewarna sintetis. Sebagian besar bahan pewarna alami diambil dari tumbuh-tumbuhan merupakan pewarna yang mudah terdegradasi. Bagian-bagian tanaman yang dapat dipergunakan untuk pewarna alami adalah kulit, ranting, batang, daun, akar, biji, bunga, dan getah. Beberapa zat pewarna alami yang terdapat disekitar kita seperti klorofil, karotenoid, tanin, dan antosianin.

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi zat pewarna tekstil alami adalah tanaman bunga telang (*Clitoria ternatea*) yang termasuk dalam suku

Papilionaceae atau *Fabaceae* (polong-polongan) (Dalimartha, 2008). Kandungan bunga telang diantaranya antosianin, flavonoid, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida, mirisetin glikosida. Antosianin memberikan warna dikarenakan susunan ikatan rangkap terkonjugasi yang panjang, sehingga mampu menyerap pada rentang cahaya tampak. Bunga telang segar menghasilkan antosianin total yang lebih besar dibanding antosianin kering, hal ini karena antosianin segar belum mengalami proses apapun yang berpotensi merusak antosianin, seperti pengeringan atau pemanasan (Purwaniati dkk, 2020). Moulana (2012) membuktikan bahwa pelarut yang paling baik untuk ekstraksi antosianin adalah pelarut etanol. Pengaruh penambahan larutan asam akan terjadi peningkatan nilai pH yang menyebabkan kadar zat warna semakin menurun. Warna Ekstrak tampak semakin pudar dengan meningkatnya nilai pH (Supraptiah dkk, 2017). Winarti dan Firdaus (2010) menyatakan bahwa stabilitas warna ditunjukkan oleh nilai absorbansi sangat dipengaruhi oleh nilai pH. Antosianin stabil pada pH 3,5 dan suhu 50°C mempunyai berat molekul 207,08 gr/mol dan rumus molekul $C_{15}H_{11}O$ dan terdegradasi pada suhu diatas 70°C (Dharmendra Khumar Misra, 2008). Talavera dkk (2004) mengatakan antosianin berwarna merah, merah senduduk, ungu, hingga biru dengan panjang gelombang maksimum 515-700 nm. Lama waktu penyimpanan terhadap suatu produk menjadi salah satu faktor pemicu ketidakstabilan dari zat warna alami.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian tentang pembuatan pewarna tekstil alami dari bahan ekstrak bunga telang dengan tujuan mengetahui proses pembuatan pewarna tekstil alami dan mengetahui pengaruh pH terhadap ekstrak bunga telang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka peneliti tertarik untuk membuat pewarna tekstil alami dari ekstrak bunga telang. Pada pembuatan dilakukan variasi jumlah siklus dan pH terhadap ekstrak bunga telang dengan metode ekstraksi soxhlet.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah siklus dan pH terhadap kualitas zat warna alami dari ekstrak bunga telang.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Untuk masyarakat, pewarna tekstil alami dapat mengurangi penyebab penyakit yang disebabkan pewarna tekstil sintetis.
2. Untuk lingkungan, dengan mengurangi limbah yang dihasilkan oleh pewarna sintetis.
3. Memberikan informasi tentang pengaruh jumlah siklus dan pH terhadap ekstrak bunga telang.
4. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam pembuatan pewarna tekstil alami.