

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam. Keanekaragaman hayati merupakan salah satu hal terpenting bagi kehidupan sosial ekonomi bahkan kebudayaan manusia. Beberapa jenis tumbuhan telah banyak dimanfaatkan untuk bahan obat tradisional, bahan baku kerajinan, industri serta bahan pewarna alami. Kondisi ini menuntut kita untuk dapat mengeksploitasi dan mengeksplorasi sumber daya alam secara benar, salah satu sumber daya alam yang dapat digunakan adalah zat warna alam (ZWA). Pewarna alami ramah lingkungan dan aman untuk kesehatan karena zat – zat yang terkandung dalam pewarna alami dapat dengan mudah terurai sehingga tidak menimbulkan polusi.

Kemajuan teknologi di dunia khususnya di Indonesia membuat pemakaian warna alam berkurang, dikarenakan keterbatasan pengetahuan tentang warna alam itu sendiri. Kebanyakan orang lebih memilih memakai warna sintetis karena bahannya yang mudah didapat dan komposisinya tetap, hasil pewarnaannya lebih cerah dan mempunyai ketahanan luntur yang lebih baik. Namun demikian, pewarna sintetis memiliki dampak negatif yang tinggi terhadap lingkungan dan manusia, terutama yang terlibat dalam proses manufaktur dan penggunaannya.

Penggunaan zat warna sintetis yang digunakan dalam proses pewarnaan bahan tekstil banyak menimbulkan masalah lingkungan karena beberapa zat warna sintetis mengandung polutan berupa logam berat yang berbahaya. Logam berat seperti Cd, Cr, Pb, Co, Hg, Ni, Mg, Fe, dan Mn, yang berfungsi untuk memperkuat ikatan pewarna tekstil. Menurut Ratuannisa et al. (2023), dari seluruh pewarna sintetis yang digunakan, hanya sekitar 5% yang mampu menempel pada kain dan sisanya dibuang sebagai limbah. Artinya, sebanyak 95% pewarna sintetis yang sering digunakan, seperti Remazol hitam, merah dan kuning emas, dibuang ke alam dengan kandungan logam berat.

Kadar logam berat yang tinggi berisiko membahayakan kesehatan manusia karena toksisitasnya, karena paparan pewarna ini bisa melalui kontak langsung bahkan dan juga bisa melalui pencemaran dari sumber air di daerah sekitar industri yang mengandung limbah. Timbal (Pb) sangat berbahaya karena dapat beredar di jaringan lunak seperti hati, darah, limpa, paru, sumsum tulang, dan ginjal. Bahkan, timbal (Pb) dapat bertahan sekitar 17 – 27 tahun pada tulang (Hastuti et al., 2018).

Dampak dari penggunaan pewarnaan sintetis pada kulit dari bahan tekstil, kulit yang sensitif dapat mengalami iritasi seperti gatal, kemerahan dan perih ketika bersentuhan langsung dengan bahan tekstil yang mengandung pewarnaan sintetis tertentu. Paparan pewarna sintetis pada tekstil dapat memicu reaksi alergi yang lebih parah, seperti dermatitis kontak alergi, ditandai dengan ruam merah, gatal parah dan lepuh. (Subagyo, 2021).

Untuk memperkecil risiko yang ditimbulkan dari pewarna sintetis tersebut pewarna alami yang menjadi salah satu pilihan. Pewarna dengan zat Warna alam

sangat disukai karena sangat membantu dalam mengurangi limbah zat warna sintetis ke lingkungan sekitar. Zat warna alam akrab / ramah terhadap lingkungan sehingga dapat digunakan untuk proses pewarnaan / pencelupan secara berulang – ulang. Dalam pewarnaan zat warna alam perlu adanya penguncian warna untuk mempertahankan warna sekaligus untuk mendapatkan keragaman warna yang didapat dari beberapa *fiksator* dan intensitas larutan dapat memberikan variasi warna sehingga tampilan warna yang dihasilkan tidak monoton.

Sumber – sumber alami zat pewarna seperti dari tumbuhan, serangga , mineral dan jamur berlimpah. Pada dasarnya memang dibutuhkan keahlian dan juga ketelitian untuk membuat warna alam, karena warna alam harus diolah terlebih dahulu dan membutuhkan waktu yang lama. Warna alam memang memiliki karakteristik warna yang tergolong tidak cerah seperti warna – warna kayu, lain halnya dengan warna sintetis yang dapat menghasilkan warna yang beragam. Perkembangan penggunaan pewarna alami sebagai pewarna tekstil belakangan ini meningkat. Menurut Widowati (2023) pengusaha industri dapat mengaplikasikan pewarna alami pada kain dan dapat menciptakan beragam warna dan serta nuansa warna yang tidak dicapai dengan pewarnaan sintetis, Pewarna alami mengurangi dampak negatif industri kain terhadap lingkungan, dan membantu mempertahankan dan serta mempromosikan kekayaan budaya lokal. Hal ini terkait dengan standar lingkungan dan larangan penggunaan pewarna sintetis. Limbah yang banyak mengandung pigmen warna dipilih dari sisa buangan dari proses pengupasan buah dan limbah buangan dari pemeliharaan tanaman, sehingga murah dan tidak merusak tanaman produktif.

Warna alam lebih ramah lingkungan karena tidak menghasilkan limbah yang berbahaya bagi makhluk hidup. Warna alam dapat dihasilkan dari batang, daun, buah, kulit, dan akar. Warna alam yang dihasilkan dari kulit, yaitu menggunakan kulit bawang merah (*Allium cepa* L). Kulit bawang merah dapat dijadikan pewarna alami tekstil karena kulit bawang merah mengandung zat antosianin dan flavonoida yang dapat diperoleh dengan cara ekstraksi panas dan kemudian menjadi larutan (Zumarni, 2020). Dengan memiliki karakter yang mudah larut dengan air, ekstrak kulit bawang merah dapat dengan mudah menyerap kedalam kain (Anngrayani, 2021). Kulit bawang merah dapat ditemukan dalam kehidupan sehari – hari, warna yang dihasilkan bagus, aman serta ramah lingkungan.

Banyak orang tidak memanfaatkan kulit bawang merah dan tidak mengetahui manfaat atau khasiat kulit bawang merah. Tanpa mereka sadari kulit bawang merah dapat diolah menjadi suatu bahan pewarna pada kain yang dapat mengurangi penggunaan warna sintetis. Dengan adanya pengolahan kulit bawang merah dapat memberikan nilai tambah dengan memproduksinya sebagai bahan baku pembuatan zat pewarna alami. Kita dapat menarik kesimpulan, bahwa kulit bawang merah memiliki nilai guna yang tinggi dalam bidang pewarna dan dapat diolah menjadi pewarna alami. Zat pewarna alami dapat digunakan dalam pewarnaan kain dan lebih aman dibandingkan dengan pewarna sintetis, sehingga tidak berdampak negatif bagi masyarakat.

Pemanfaatan bahan alami lokal seperti kulit bawang merah (*Allium cepa* L) sebagai bahan utama pewarnaan kain jumputan, Masyarakat dapat Memanfaatkan hasil bumi lokal dengan baik, selain itu para pengerajin kain daerah lokal maupun

yang lainnya tidak lagi kesulitan untuk mendapatkan zat pewarna yang merupakan suatu bahan yang sangat penting dalam penciptaan kain jumputan. Pewarna alami memiliki keunggulan di dalam bidang nilai ekonomi dan atau nilai jual karena memiliki nilai seni, warna yang khas, ramah lingkungan, dan eksklusif (Chusniati et.al,2023). Standar tersebut mengarah pada alternatif ramah lingkungan, namun kualitas dan daya tahan kain yang diwarnai tetap dapat dipertahankan dengan mencuci kain selama 15 menit menggunakan mordan, dibilas dengan air biasa dan hanya diangin – anginkan untuk mengamati uji ketahanan pewarna alih – alih dijemur di bawah sinar matahari. Ketahanan warna atau *fastness color*, mengacu pada kemampuan warna untuk tetap stabil dan tidak pudar dalam berbagai kondisi lingkungan. Kualitas kelunturan warna yang didapatkan dalam pewarnaan kulit bawang merah dilihat dari jumlah mordan yang digunakan, semakin banyak mordan yang digunakan maka semakin baik kualitas kelunturannya (menurut Anggraeni, et.al. 2023).

Kain jumputan dipilih karena merupakan salah satu kerajinan yang mempunyai nilai seni tinggi dan menjadi budaya Indonesia yang terkenal sampai ke berbagai negara. Di antara berbagai jenis kain, kain jumputan alam merupakan jenis kain yang berkualitas tinggi. Teknik jumputan semakin diminati oleh masyarakat karena memiliki hasil yang menarik dengan teknik ikat yang beragam (Sarip et.al., 2022). Hal itu dikarenakan kain jumputan alam diproduksi dengan pewarna alami dan memberikan motif tersendiri.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, untuk melakukan sebuah penelitian yang berhubungan dengan eksperimen pewarnaan bahan alami dengan

memanfaatkan salah satu bahan alami lokal yaitu kulit bawang merah dengan judul “Pengaruh Jenis Mordan Terhadap Ketahanan Warna Kain Menggunakan Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.)”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi permasalahan yang diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Penggunaan pewarnaan sintetis banyak merugikan lingkungan serta dapat menimbulkan berbagai macam penyakit jika tidak dikelola dengan baik dan benar.
2. Banyak limbah yang mengandung pigmen warna, akan tetapi banyak yang belum dimanfaatkan oleh masyarakat.
3. Memanfaatkan limbah sisa dari tumbuhan sebagai pewarna alam dapat mengurangi jumlah limbah pewarna sintetis
4. Kulit bawang merah banyak ditemukan di pasar tradisional, tetapi kulit bawang merah sebagai limbah kurang dimanfaatkan.

1.3. Pembatasan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas dan terarah, maka perlu dilakukan pembatasan masalah :

1. Pemanfaatan bahan alam kulit bawang merah sebagai pewarna alami.
2. Jenis kulit bawang yang digunakan adalah kulit bawang merah Brebes.

3. Bahan yang digunakan adalah kain mori primissima dengan ukuran 100 cm x 100 cm, menggunakan kulit bawang merah sebanyak 350 gram dengan perendaman selama 24 jam dan menggunakan fiksasi tawas dan tunjung.
4. Ketahanan warna pada kain mori primissima dengan ekstrak kulit bawang merah terhadap pencucian menggunakan shampo dan deterjen cair sebanyak 2 kali pencucian.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut, yaitu :

1. Bagaimana hasil warna perendaman larutan ekstrak kulit bawang merah?
2. Bagaimana hasil warna perendaman larutan ekstrak kulit bawang merah menggunakan fiksasi tawas?
3. Bagaimana hasil warna perendaman larutan ekstrak kulit bawang merah menggunakan fiksasi tunjung?
4. Bagaimana ketahanan warna perendaman larutan ekstrak kulit bawang merah terhadap pencucian menggunakan shampo dan deterjen cair ?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan penelitian, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil warna perendaman larutan ekstrak kulit bawang merah.

2. Untuk mengetahui hasil warna perendaman larutan ekstrak kulit bawang merah menggunakan fiksasi tawas.
3. Untuk mengetahui hasil warna perendaman larutan ekstrak kulit bawang merah menggunakan fiksasi tunjung.
4. Untuk mengetahui hasil ketahanan warna perendaman larutan ekstrak kulit bawang merah terhadap pencucian shampoo dan deterjen cair

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Bahan informasi bagi mahasiswa/i, khususnya mahasiswa/i Pendidikan Tata Busana bahwa kulit bawang merah dapat digunakan sebagai pewarna alami pada bahan tekstil.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti sendiri maupun bagi mahasiswa lain yang membutuhkan dan ingin membuat eksperimen pewarnaan kain dengan teknik jumputan dengan menggunakan bahan alami lainnya.
3. Bagi program studi Tata Busana, sebagai bahan masukan dan menambah informasi tentang penerapan jumputan dengan teknik mengikat benda dan pewarnaan menggunakan zat pewarna alam kulit bawang merah.
4. Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan khususnya tentang pemanfaatan bahan alam sebagai pewarna alami pada jumputan.

5. Sebagai bahan pengetahuan peneliti dalam menyusun karya ilmiah serta sebagai bahan rujukan bagi mahasiswa jurusan Pendidikan Tata Busana Fakultas Teknik.
6. Sebagai bahan masukan bagi mahasiswa/ i jurusan Pendidikan Tata Busana Unimed tentang pentingnya melestarikan dan mengembangkan warisan budaya Indonesia.

