

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri tekstil saat ini masih banyak menggunakan pewarna buatan atau pewarna sintesis karena mudah diterapkan dan memiliki kestabilan warna yang tinggi. Kestabilan terhadap berbagai kondisi menjadikan pilihan utama dalam produksi seperti, warna yang konsisten terhadap cahaya, suhu, deterjen dan mikroba serta memiliki warna yang beragam sehingga digunakan dalam produksi skala industri (Ayele et al., 2021). Hal ini tersebut menjadikan tingginya penggunaan zat warna sintetis secara global yang diperkirakan mencapai sekitar 800.000 ton per tahun, dengan sekitar 75% digunakan oleh industri tekstil (Pizzacito et al., 2023). Tingginya ketergantungan industri tekstil terhadap pewarna sintesis terlihat dari lebih dari 90% produk yang masih menggunakan pewarna sintesis. Kandungannya seperti senyawa azo, amino aromatis, naftol, asam, basa, *direct*, dan senyawa reaktif lainnya berpotensi bersifat karsinogen sehingga dapat membahayakan bagi pengguna maupun lingkungan (Gusti Grehenson, 2022).

Cairan pewarna sintesis tersebut umumnya terbawa bersama air limbah produksi yang tercampur senyawa pewarna sintesis serta bahan tambahan lainnya, dan sering kali dialirkan ke selokan atau sungai yang dapat menjadi salah satu penyebab utama pencemaran air terbesar di dunia (Beritapalu.id, 2022). Oleh karena itu, diperlukan alternatif yang lebih ramah lingkungan untuk mengurangi dampak negatif penggunaan pewarna sintesis.

Pewarna alami yang berasal dari tumbuhan, hewan dan mineral menjadi salah satu solusi karena lebih ramah lingkungan serta lebih estetis tetapi juga etis dan ekologis mendukung menuju ke arah yang lebih keberlanjutan (Lestari, 2025). Pewarna alami bersifat lebih mudah terurai dan memiliki dampak yang lebih rendah dibandingkan pewarna sintesis (Wisnuwardhani, 2025). Keunggulan tersebut menunjukkan bahwa pewarna alami memiliki potensi besar untuk terus dikembangkan. Potensi tersebut didukung oleh melimpahnya sumber daya alam yang mengandung pigmen alami.

Salah satunya sisa kulit bawang merah, umumnya sisa kulit bawang merah berasal dari sampah organik rumah tangga, usaha komersil, serta industri skala kecil ataupun besar sehingga menyebabkan penumpukan sampah organik (Ekowati, 2021). Kondisi tersebut menunjukan perlunya upaya pemanfaatan limbah organik agar memiliki nilai guna yang lebih tinggi. Selain mendukung keberlanjutan produk tekstil yang menggunakan pewarna alami memiliki nilai jual yang tinggi karena menghasilkan warna yang unik dan khas serta lebih ramah lingkungan (Haq et al., 2025). Salah satu limbah organik yang berpotensi dimanfaatkan sebagai pewarna alami adalah sisa kulit bawang merah karena mengandung senyawa *antosianin* dan *flavonoid* (Saputri & Hendrawan, 2021). Kandungan tersebut mampu menghasilkan warna kuning hingga merah kecoklatan serta dapat berfungsi sebagai antioksidan alami. ekstrak kulit bawang merah memiliki kandungan *total fenol*, *total flavonoid*, *aktivitas antioksidan*, intensitas warna merah dan intensitas warna kuning yang cukup tinggi (Martati & Simamora, 2021). Potensi tersebut didukung ketersediaan sisa kulit bawang merah yang melimpah berdasarkan hasil survei langsung ke salah satu industri makanan ringan “Rumah Goreng Garem” di Bekasi. Industri tersebut memproduksi bawang goreng sekitar 75 kg per hari, dan sisa kulit bawang merah yang dihasilkan mencapai $\pm$ satu karung setiap 1–2 hari. Sisa kulit bawang tersebut dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan, sementara bahan baku bawang merah ini diperoleh dari Pasar Tradisional Cibitung, Jawa Barat (Sudoyo, 2023). Selain itu, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024), Jawa barat merupakan salah satu yang memproduksi bawang merah terbanyak (Wafa, 2025). Hal ini menunjukan bahwa sisa kulit bawang merah dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan secara optimal.

Pemanfaatan sisa kulit bawang merah sebagai pewarna alami juga sejalan dengan meningkatnya perhatian terhadap konsep keberlanjutan dalam *industry fashion*. Seiring berkembangnya waktu, konsumen mulai beralih menggunakan bahan yang lebih ramah lingkungan. Dalam melakukan penerapan pewarna alami, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk menghasilkan kualitas warna yang optimal (Endrawati, 2024). Diperlukan tahapan mordanting dan fiksasi. Mordanting yang berfungsi sebagai mengikat zat pewarna dengan serat kain, sedangkan fiksasi berfungsi mengunci zat pewarna sehingga warna yang dihasilkan

lebih optimal dan lebih tahan terhadap pencucian maupun gesekan (Hanafi et al., 2022). Tahapan tersebut dilakukan untuk menghasilkan warna yang lebih optimal pada proses pewarnaan alami. Proses mordanting dan fiksasi serta pemilihan teknik pembentukan motif juga memengaruhi hasil akhir pada kain. Oleh karena itu, diperlukan teknik pembentuk motif yang mampu mendukung penyerapan warna sekaligus menghasilkan motif. Salah satu teknik yang dapat diterapkan adalah teknik *shibori*, teknik ini dipilih karena mampu menghasilkan motif yang beragam dengan karakter visual yang unik. Teknik *shibori* merupakan teknik tradisional pembuatan motif yang berasal dari Jepang dengan cara melipat, mengikat, menjepit, atau melilit kain untuk menghasilkan motif yang cenderung geometris dan *abstrak*. teknik ini digunakan karena prosesnya relatif sederhana, mudah diterapkan, serta mampu menghasilkan variasi motif yang menarik (Nurjannah et al., 2023). Teknik *shibori* memiliki beberapa teknik yaitu *kanoko shibori*, *miura shibori*, *kumo shibori*, *nui shibori*, *Arashi shibori* dan *itajime shibori* (craftatlas.co, 2023). Setiap jenis memiliki karakteristik lipatan, ikatan dan motif yang berbeda-beda sehingga dapat menghasilkan visual yang khas pada kain. (Nurjannah et al., 2023). Berbagai karakteristik tersebut menunjukkan bahwa teknik *shibori* memiliki potensi yang luas untuk dikembangkan pada produk tekstil menggunakan pewarna alami. Meskipun penelitian mengenai pemanfaatan kulit bawang merah sebagai pewarna alami maupun teknik *shibori* telah dilakukan, penelitian ini memiliki perbedaan pada penggunaan kombinasi teknik *kanoko shibori*, *kumo shibori*, dan *nui shibori*, penggunaan kain katun primisima, serta penilaian berdasarkan teori estetika A.A.M. Djelantik dan teori unsur desain Sumaryati.

Berdasarkan hasil eksperimen awal yang dilakukan dalam penelitian ini dipilih teknik *kanoko shibori*, *kumo shibori* dan *nui shibori* karena menghasilkan motif yang lebih jelas dibandingkan teknik lainnya. Ketiga teknik tersebut kemudian dikombinasikan untuk menghasilkan variasi motif yang lebih beragam dan meningkatkan nilai estetika kain.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menerapkan pewarna alami dari sisa kulit bawang merah pada *teknik shibori* untuk mengetahui karakter warna, motif serta mengembangkan desain tekstil yang lebih inovatif dan berkelanjutan. Penilaian hasil penelitian dilakukan berdasarkan teori estetika meliputi aspek

wujud/rupa yang meliputi unsur desain (garis, bentuk, warna, ukuran) dan prinsip desain (harmoni, irama, keseimbangan), bobot/isi yang meliputi (gagasan/ide), dan penampilan/penyajian yang meliputi (sarana atau media) serta unsur dan prinsip desain (ukuran)

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka masalah-masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Penggunaan pewarna sintesis dalam industri tekstil mencapai sekitar 90% pada tahun 2022 sehingga berdampak negatif terhadap lingkungan
2. Kulit bawang merah belum dimanfaatkan secara optimal dan umumnya hanya dibuang sehingga menjadi limbah
3. Penerapan kombinasi teknik *kanoko shibori*, *kumo shibori* dan *nui shibori* menggunakan pewarna alami kulit bawang merah pada kain
4. Penilaian estetika terhadap penerapan kombinasi teknik shibori menggunakan pewarna alami kulit bawang merah berdasarkan aspek wujud/rupa, bobot/isi, penampilan/penyajian. serta unsur dan prinsip desain

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan maka penelitian diperlukan batas penelitian. Maka permasalahan akan dibatasi pada :

1. Pewarnaan dari alam yang digunakan berasal dari kulit bawang merah yang diperoleh industri makanan di daerah Bekasi
2. Penerapan kombinasi teknik shibori yang akan digunakan adalah *kanoko shibori*, *kumo shibori* dan *nui shibori*
3. Media tekstil yang digunakan adalah kain katun primisima
4. Penelitian ini hanya menggunakan fiksasi mordant tunjung
5. Penelitian dibatasi pada pembuatan kain untuk rok
6. Penilaian penelitian dibatasi pada teori estetika A.A.M Djelantik aspek wujud/rupa, bobot/isi, dan penampilan/penyajian serta teori unsur desain Sumaryati

1.4 Rumusan Masalah

Dari indentifikasi masalah di atas dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah yaitu “Bagaimana penerapan pewarna alami dari sisa kulit bawang merah pada teknik shibori?”

1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui hasil pewarnaan alami dari sisa kulit bawang merah
2. Menghasilkan lembaran kain bermotif melalui kombinasi teknik kanoko shibori, kumo shibori, dan nui shibori menggunakan pewarna alami dari sisa kulit bawang merah
3. Memperoleh dan mengetahui hasil penilaian kain kombinasi teknik shibori berdasarkan teori estetika A.A.M Djelantik yang meliputi aspek wujud/rupa (garis, bentuk, warna), bobot/isi (gagasan), dan penampilan/penyajian (saran/media). serta teori unsur prinsip dan desain Sumaryati meliputi unsur desain (ukuran)

1.6 Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat Bagi Peneliti
 1. Menambah wawasan mengenai pemanfaatan sisa kulit bawang merah sebagai pewarna alami pada tekstil
 2. Meningkatkan kreativitas dalam mengembangkan motif melalui kombinasi *teknik kumo shibori, kanoko shibori dan nui shibori*
- 2) Manfaat Bagi Akademik
 1. Menjadi referensi bagi mahasiswa/i mengenai penerapan kombinasi teknik *kanoko shibori, kumo shibori, dan nui shibori* menggunakan pewarna alami dari sisa kulit bawang merah.
 2. Menambah litelature mengenai pemanfaatan pewarna alami dalam pengembangan desain tekstil
- 3) Manfaat Bagi Lingkungan
 1. Memanfaatkan sisa kulit bawang merah sebagai pewarna alami tekstil sehingga dapat mengurangi limbah organik dan mendukung prinsip ramah lingkungan