BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia mode busana atau *fashion* yang begitu pesat saat ini semakin mengkhawatirkan. Munculnya berbagai isu lingkungan yang disebabkan oleh proses pengolahan tekstil yang menjadi bahan utama dari pembuatan busana menjadi permasalahan yang harus diperhatikan (Enrico, 2019). Pencemaran lingkungan akibat limbah merupakan salah satunya. Semakin bertambahnya limbah baik dari segi *volume* dan jenisnya turut menjadi masalah yang cukup besar disetiap daerah yang ada di Indonesia (Enrico, 2019). Sampah organik dan sampah anorganik adalah dua kategori sampah. Sampah anorganik dalam jumlah dan konsentrasi tertentu berpotensi merusak lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia. Ketidakmampuan sampah anorganik untuk terurai menjadikannya berbahaya (Enrico, 2019). Menurut Enrico (2019) pencemaran lingkungan banyak terjadi karena pengolahan bahan tekstil, pengolahan bahan tekstil terdapat proses penyempurnaan yang salah satunya adalah proses pewarnaan bahan tekstil. Karena permintaan pasar yang semakin beragam memaksa pabrik-pabrik tekstil untuk menggunakan zat warna sintetis pada proses pewarnaan bahan tekstilnya.

Pendapat yang telah dikemukakan oleh Enrico (2019) di atas dapat disimpulkan bahwa pencemaran lingkungan dapat diakibatkan oleh pengaruh limbah, salah satunya adalah limbah dari hasil pengolahan bahan tekstil berupa zat

pewarna sintetis.

Angendari (2015) menyatakan bahwa zat warna sintetis banyak dipilih karena berbagai keunggulan, antara lain kegunaannya, kemudahan memperoleh pewarna sintetis, pilihan warna yang luas, harga yang terjangkau, serta ketahanannya terhadap pemudaran dan kondisi lingkungan. Kelemahan lain dari penggunaan pewarna sintetis adalah dapat membahayakan lingkungan, tanah, dan air jika digunakan secara berlebihan dan dalam jangka waktu panjang yang dimana tiga komponen ini sangat penting kita jaga kelestariannya karena akan berdampak pada kehidupan generasi selanjutnya. Maka dilakukan berbagai upaya pencegahan salah satunya adalah penggunaan zat warna alami untuk pewarnaan kain/ tekstil (Angendari, 2015).

Penggunaan zat warna alami ini bukan suatu hal yang baru, pewarna alami digunakan pada tahap awal proses pewarnaan tekstil. Seiring waktu, kemajuan teknologi dan perkembangan pewarna sintetis untuk tekstil, penggunaan pewarna alami semakin menurun (Angendari, 2015). Zat warna alami dipilih karena sifatnya yang tidak berbahaya atau beracun, mudah terurai serta ramah lingkungan. Selain itu zat warna alami sangat mudah didapatkan karena proses budidayanya yang tergolong mudah (Eskak & Salma, 2020). Sedangkan menurut Nuriana (2021) zat warna alami yang biasanya digunakan untuk pewarnaan kain adalah dari tanah liat, lumpur, batang pohon, kulit buah, akar, biji, buah-buahan dan umbi-umbian seperti kunyit, dan dedaunan hijau. Pada pengolahan zat warna alam bahan dasar dari dedaunan hijau sering kali digunakan, alasan paling mendasar mengapa daun sering kali digunakan dalam proses pewarnaan zat warna alam adalah karena proses regerasi daun yang lebih cepat dari bagian bahan alam

lainnya. Sumber daya alami yang berasal dari dedaunan hijau salah satunya adalah daun pepaya (Azizah & Utami, 2016).

Beberapa penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pewarnaan alami banyak dipilih karena sifatnya yang tidak beracun terbukti aman bagi lingkungan. Zat warna alam dari biji-bijian, akar, batang, umbi dan dedaunan hijau merupakan beberapa contoh yang biasa digunakan untuk pewarnaan alami pada kain. Namun pewarnaan alami yang berbahan dasar dari dedaunan hijau sering kali dipilih karena proses regerasi daun yang cepat salah satunya adalah daun pepaya.

Daerah tropis seperti Indonesia, merupakan rumah bagi tanaman pepaya. Karena daun pepaya secara alami mengandung pigmen yang disebut klorofil, baik buah maupun daunnya dikonsumsi dalam jumlah besar (Azizah & Utami, 2016). Zat warna yang dihasilkan oleh klorofil dapat digunakan untuk proses pewarnaan pada bahan tekstil. Kain katun dapat diwarnai dengan pewarna daun pepaya karena mengandung klorofil (warna hijau daun) yang tinggi, yaitu 8,531 mg/L (Azizah & Utami, 2016). Menurut pusat data statistik kabupaten buleleng (2025) produksi pepaya sepanjang tahun 2024 mencapai 380,00 Kw. Jumlah ini merupakan jumlah yang lumayan besar untuk menghasilkan limbah daun pepaya, selain dimanfaatkan sebagai obat tradisional, pakan ternak, dan pupuk organik bagi tanaman. Pewarnaan alami daun pepaya terbukti dapat digunakan sebagai pewarnaan alami pada kain. Daun pepaya yang akan dipakai pada penelitian ini adalah daun pepaya hijau yang tergolong tua sekali lebih tepatnya adalah daun pepaya yang berada pada bagian batang pohon yang paling bawah. Karena daun pepaya ini biasanya hanya akan dibiarkan mengering dan jatuh sendiri. Menurut Rosianty dkk (2023) memangkas daun dengan benar dapat melancarkan sirkulasi

udara, mengendalikan pertumbuhan tanaman, dan mengurangi risiko penyakit. Memangkas daun tua secara teratur dapat membantu menjaga kesehatan tanaman.

Dengan berbagai alasan dan penjelasan di atas maka peneliti memilih menggunakan daun pepaya sebagai bahan utama dalam proses pewarnaan menggunakan zat warna alam ini. Selain itu daun pepaya merupakan tanaman yang mudah didapatkan di daerah tempat peneliti melakukan penelitian ini.

Selain memiliki kelebihan pewarna alam juga memiliki kekurangan atau kendala. Salah satu tantangan dalam penggunaan pewarna alami untuk mewarnai tekstil adalah langkanya variasi warna dan bahan yang tidak dapat digunakan, sehingga memerlukan penggunaan metode khusus untuk menciptakan larutan zat pewarna tekstil (Angendari, 2015). Demikian pula, kualitas warnanya biasanya berwarna terang, selain itu pewarna alam memiliki ketahanan luntur yang relative tinggi, sedangkan unsur yang sangat menentukan kualitas kain yang menggunakan pewarna alam adalah ketahanan lunturnya (Angendari, 2015). Untuk mendapatkan hasil pewarnaan yang memiliki daya tahan luntur yang kuat maka perlu dilakukan beberapa perlakuan khusus terhadap kain yang akan dicelupkan kedalam larutan warna salah satunya adalah proses mordanting (Angendari, 2015). Proses mordanting adalah proses yang menentukan dalam pewarnaan kain/ tekstil dengan zat warna alam. Langkah pertama dalam pewarnaan kain adalah mordanting, yang menghilangkan lemak, minyak, pati, dan kotoran dari proses penunuan sehingga kain dapat menyerap pewarna secara langsung (Ahmad & Hidayati, 2018). Terdapat banyak zat yang dapat digunakan sebagai mordanting diantaranya adalah tawas, kapur, dan tunjung bahan-bahan ini merupakan zat alam yang ramah lingkungan dan tidak membahayakan kelestarian lingkungan. Selain ramah

lingkungan, bahan mordanting yang disebutkan di atas mudah diperoleh, harganya terjangkau, dan terbukti merupakan pewarna yang efektif. (Angendari, 2015). Sedangkan menurut Saraswati & Sulandjari (2018) asam cuka juga dapat digunakan sebagai zat mordanting pada proses pewarnaan kain/ tekstil menggunakan zat warna alam. Asam cuka masih tergolong bahan yang aman dan tidak berbahaya bagi lingkungan sekitar. Dari beberapa zat mordanting yang telah dipaparkan, maka peneliti menggunakan asam cuka sebagai zat mordanting dalam proses eksperimen zat warna alam daun pepaya ini. Zat mordan asam cuka dipilih karena zat ini belum pernah digunakan oleh peneliti sebelumnya dalam eksperimen menggunakan daun pepaya.

Selain daun pepaya, dan asam cuka, dalam eksperimen ini juga membutuhkan media berupa kain untuk mengaplikasikan zat warna alam dari daun pepaya ini. Pada eksperimen ini peneliti akan menggunakan kain dari serat alam. Ristiani & Sulistyaningsih (2021) kain yang berbahan dasar serat alam lebih mudah menyerap zat warna alami dibandingkan dengan serat sintetis. Kain katun primisima digunakan sebagai media dalam prosedur pewarnaan ini, kain katun ini dipilih karena sangat mudah didapatkan. selain itu kain ini juga sering digunakan oleh para pengrajin batik sebagai media membatiknya (Ristiani & Sulistyaningsih, 2021). Menurut Angendari (2015) molekul-molekul selulosa yang tersusun dari struktur serat kapas merupakan bahan baku kain katun primisima, serta bahan tekstil yang dapat diwarnai dengan zat warna alam adalah bahan tekstil yang terbuat dari serat selulosa karena bersifat hidroskopis atau menyerap warna.

Dalam penelitian ini, pewarna alami daun pepaya digunakan untuk membuat desain pada kain menggunakan proses jumptan. Teknik jumptan

dipilih karena lebih mudah dan yang lebih utama adalah belum ada yang menggunakan teknik jumputan pada eksperimen zat warna alam menggunakan daun pepaya. Teknik jumputan adalah suatu proses pewarnaan rintang menggunakan tali yang tidak mudah menyerap zat warna ini berfungsi agar warna alami tidak terserap kedalam kain. Teknik pembuatan jumputan pada dasarnya sama dengan teknik pembuatan batik tulis; keduanya melibatkan pewarnaan kain secara terus-menerus dengan warna-warna tertentu (Purnaningrum dkk., 2019). Dengan menggunakan teknik jumputan, bagian yang diikat dapat terhindar dari penyerapan pewarna. Teknik ini juga menuntut kreativitas dan daya nalar seseorang untuk dapat menciptakan motif-motif yang lebih bagus dan indah (Purnaningrum dkk., 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti mengangkat sebuah judul penelitian yaitu “Eksperimen Pewarnaan Alami Daun Pepaya (*Carica Pepaya L*) Menggunakan Mordan Asam Cuka Dengan Teknik Jumputan” judul ini dipilih karena pada proses eksperimen ini peneliti ingin mengetahui bagaimana kualitas pewarnaan alami daun pepaya menggunakan mordan asam cuka. Mordan yang digunakan berbeda dengan mordan yang digunakan pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang dimana peneliti sebelumnya menggunakan zat mordanting tawas, tunjung serta kapur. Pada penelitian ini peneliti menggunakan asam cuka sebagai zat mordannya.

Eksperimen ini dalam uji kualitas produknya yang dinilai berdasarkan kualitas warna dan motif yang dilihat dari aspek intensitas warna, ketajaman warna, keseragaman warna, kesesuaian warna dengan karakter alami daun pepaya, katepatan teknik tritik jumputan, ketegasan motif, keseimbangan motif,

keseragaman motif, dan konsistensi motif jumputan yang dihasilkan menggunakan mordant asam cuka. Panelis akan menilai hasil jumputan warna alami daun pepaya menggunakan mordant asam cuka pada sebuah fragmen sehingga dapat dijadikan sebagai acuan penilaian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencegah terkikisnya pewarna alami seiring waktu. Selain itu, diharapkan kerajinan jumputan dapat menggunakan pewarna alami tumbuhan disekitar sebagai kerajinan dengan pendekatan teknik jumputan, sehingga menghasilkan karya yang khas dan menarik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan dapat didefinisikan beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan zat pewarna alami yang semakin terkikis oleh zat pewarna sintetis
2. Dampak negatif dan positif penggunaan zat pewarna sintetis terhadap kelestarian lingkungan.
3. Ketahanan luntur pewarna alami yang masih lemah.
4. Belum adanya eksperimen pewarnaan daun pepaya menggunakan mordant asam cuka dengan teknik jumputan.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini, yaitu tentang pewarnaan alami daun pepaya menggunakan mordant asam cuka dengan teknik jumputan.

1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat ditarik rumusan masalah antara lain

sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas pewarnaan alami daun pepaya menggunakan mordan asam cuka dengan teknik jumputan?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kualitas pewarnaan alami daun pepaya menggunakan mordan asam cuka dengan teknik jumputan.

1.6 Manfaat Penelitian

Melalui proses pelaksanaan penelitian dapat memberikan manfaat baik secara teori maupun secara praktis. Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Bagi Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga

Diharapkan bahwa temuan penelitian ini akan berfungsi sebagai sumber data untuk penyelidikan terkait dan menawarkan rincian ilmiah mengenai penelitian eksperimental pada Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, khususnya Konsentrasi Desain Mode dalam mata kuliah terkait.

- b. Bagi Peneliti atau Mahasiswa

- 1) Menambah wawasan bagi peneliti mengenai karya eksperimen dari pewarnaan alami daun pepaya menggunakan mordan asam cuka dengan teknik jumputan dan dapat meningkatkan kreativitas dengan bermain dengan sumber daya alam yang tersedia bagi kita untuk menghasilkan karya seni yang indah dan bernilai.

2) Sebagai referensi bagi peneliti lain dalam bereksprimen menggunakan bahan alam.

c. Bagi Industri

Mengetahui potensi zat warna alami daun pepaya yang di ekstraksi dapat dijadikan *alternative* pewarna alami kain yang ramah lingkungan menggunakan zat mordan asam cuka.

d. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi terhadap masyarakat luas bahwa daun pepaya dapat dijadikan zat warna alami untuk kain. Dan diharapkan dapat membantu perekonomian masyarakat dengan membudidayakan daun pepaya untuk pewarna alami untuk kain.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pewarnaan alami baik dalam hal kualitas motif maupun kualitas warna yang dihasilkan oleh bahan-bahan alami dari alam. Sehingga pewarna alami dapat dipertimbangkan oleh banyak pihak sehingga semua pihak dapat berkontribusi dalam melestarikan lingkungan disekitar.