

BAB I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Pewarna tekstil terbagi menjadi dua, yaitu pewarna alami dan pewarna sintetis. Pewarna alami berasal dari hewan maupun tumbuhan sedangkan pewarna sintetis dapat dihasilkan dari bahan-bahan kimia (Parasetia dkk., 2012: 502). Menurut Balqis dan Ciptandi (2019) keberadaan pewarnaan alam masih terus diteliti variabelnya. Meskipun zat pewarna sintetis marak digunakan, kini zat pewarna alam tengah berkembang dalam dunia tekstil karena tidak bersifat karsinogenik, ramah lingkungan, dan bernilai jual tinggi. Zat pewarna alam dari hewan biasanya didapat dari serangga namun kebanyakan zat pewarna alam tekstil menggunakan tumbuh-tumbuhan seperti mahoni, menurut Rosyidah dan Ciptandi (2019) mahoni banyak digunakan sebagai pewarna alam pada tenun gedog di Tuban, kemudian sabut kelapa dari buah kelapa tua menurut Fitriyah dan Ciptandi (2018) dapat dijadikan pewarna alam pada tekstil. Kini mikroalga dengan filum *cyanobacteria* pun dapat dijadikan sebagai zat pewarna alam seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Balqis (2019) yang menjadikan mikroalga spesies *arthospira plantesis* atau yang lebih dikenal dengan sebutan *spirulina plantesis* sebagai zat pewarna alam tekstil. Menurut Mulders (2014) mikroalga selama ini dimanfaatkan oleh berbagai macam sektor industri dan kelebihan dari mikroalga yaitu memiliki proses pertumbuhan yang cepat dibandingkan tumbuhan biasa serta tidak membutuhkan lahan yang banyak pada proses kulturnya.

Penelitian yang telah dilakukan Balqis (2019) menghasilkan busana *ready to wear* dengan pewarnaan yang diterapkan menggunakan teknik *block printing* dan sulam pada tenun gedog Tuban. Pada penelitian tersebut dilakukan proses pengkulturan mikroalga terlebih dahulu kemudian proses eksplorasi. Untuk mendapatkan warna yang diinginkan diperlukan teknik pengolahan khusus agar warna yang dimiliki mikroalga *arthospira plantesis* dapat muncul pada tekstil dan dapat diaplikasikan pada produk *fashion*. Pada penelitian tersebut diolah mikroalga segar menjadi pasta mikroalga, dan menjadi bubuk. Pasta mikroalga digunakan untuk percobaan dengan teknik lukis, dan *block printing* sedangkan yang bubuk untuk diekstrak dengan cara

perebusan dan menjadi pewarna kain dengan hasil akhir eksplorasi terpilih yaitu teknik *block printing* dan sulam dengan benang yang sudah diwarnai mikroalga *arthospira plantesis* sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Balqis tersebut merekomendasikan beberapa cara pengolahan pasta mikroalga diatas permukaan tekstil namun masih terdapat peluang dan potensi pengembangan teknik-teknik lainnya terhadap pewarna mikroalga.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dilakukan penelitian lanjutan dari penelitian yang telah Balqis lakukan sebagai referensi mengenai potensi pewarnaan alami mikroalga pada tekstil alam karena mikroalga *arthospira plantesis* ramah lingkungan serta untuk pengkulturan mikroalga cukup mudah, tidak memerlukan lahan yang banyak dan dalam waktu satu minggu bisa tumbuh banyak serta dapat dipanen. Syarat agar *arthospira plantesis* dapat bertahan hidup ialah tidak boleh terkena zat asam dan air harus selalu bersifat basa serta harus diberi nutrisi setiap lima kali sehari. Alasan lain dilakukannya penelitian lanjutan ialah mencoba mengoptimalkan teknik yang telah dipakai pada penelitian sebelumnya serta mencoba mengembangkan teknik lain. Penelitian ini juga mencoba untuk memaksimalkan muncul nya warna pada tekstil dan mengoptimalkan aplikasi pewarnaan pada produk *fashion*.

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, terdapat identifikasi masalah sebagai topik penelitian yaitu:

1. Adanya potensi mikroalga sebagai zat pewarna alam tekstil.
2. Adanya peluang pengembangan pewarnaan dengan teknik lain yang belum dilakukan oleh peneliti sebelumnya.
3. Adanya peluang pengaplikasian teknik pewarnaan pada tekstil yang lebih optimal untuk diterapkan menjadi produk *fashion*

I.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ada dan dibahas dalam penelitian yaitu:

1. Bagaimana metode pengolahan mikroalga sebagai pewarna alam tekstil agar optimal?
2. Bagaimana metode dan pengembangan pewarnaan alam mikroalga menggunakan teknik lain yang belum dilakukan pada penelitian sebelumnya agar optimal?
3. Bagaimana metode guna mengoptimalkan pengaplikasian pewarnaan mikroalga pada tekstil untuk diterapkan menjadi produk *fashion*?

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian yaitu:

1. Material yang digunakan dalam penelitian ini ialah pewarna alam mikroalga jenis *arthospira plantesis* dengan kain serat alami.
2. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini ialah teknik *surface textile tie dye*.

I.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yaitu:

1. Mendapatkan metode pengolahan mikroalga sebagai pewarna alam tekstil dengan optimal.
2. Mengoptimalkan dan mengembangkan pengaplikasian pewarnaan mikroalga menggunakan teknik *surface textile* yang telah diteliti sebelumnya pada kain alam.
3. Mendapatkan metode guna mengoptimalkan pengaplikasian pewarnaan mikroalga pada tekstil untuk diterapkan menjadi produk *fashion*.

I.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian Penerapan Pewarnaan Alam Mikroalga Menggunakan Teknik *Tie Dye* ialah sebagai berikut:

1. Menjadikan mikroalga sebagai alternatif pewarnaan alam pada pakaian yang dapat diterapkan di industri tekstil dan *fashion*.

2. Memberikan referensi kebaruan kepada mahasiswa kriya ataupun pelaku industri *fashion* dan tekstil bahwa mikroalga dapat dikembangkan menjadi pewarna alam.

I.7 Metodologi Penelitian

Untuk memperkuat data, penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan metode pengumpul data yaitu:

1. Studi literatur yang diperoleh dari berbagai sumber referensi baik cetak maupun digital seperti laporan tugas akhir, skripsi, jurnal ilmiah, buku dan sumber lain di internet.
2. Eksperimen dengan menguji coba penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pewarnaan alam mikroalga sebelumnya, dan melakukan pengembangan serta inovasi teknik pengolahannya guna mengoptimalkan hasil pewarnaan pada tekstil untuk diaplikasikan pada produk *fashion*.
3. Observasi dengan mengunjungi tempat yang berkaitan dengan mikroalga maupun pewarnaan alam dan melakukan wawancara terhadap para praktisi di bidangnya.

I.8 Sistematika Penelitian

Sistematika pada penelitian ini adalah:

BAB I Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang dalam pelaksanaan penelitian dan masalah yang akan di teliti, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II Studi Literatur

Menjelaskan tentang zat pewarna, zat pewarna alam, bahan pewarnaan alam yang akan digunakan yaitu mikroalga, tekstil, teknik *surface textile*, teknik *tie dye*.

BAB III Proses Perancangan

Menjelaskan latar belakang perancangan, hasil observasi, hasil eksplorasi, konsep perancangan produk, desain produk, dan produk akhir.

BAB IV Kesimpulan dan Saran

Menjelaskan kesimpulan dan saran.