

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu akan menjelaskan tentang latar belakang dilakukannya penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika dari penelitian.

1.1 Latar Belakang

Batik merupakan warisan tak ternilai dan memiliki makna mendalam. Motif dan teknik pembuatan batik bervariasi di setiap daerah, hal ini mencerminkan sejarah dan tradisi lokal. Batik juga merupakan ekspresi seni yang menggambarkan identitas budaya dan nilai-nilai masyarakat (Amalia et al., 2024). Melestarikan batik berarti menjaga warisan yang sangat berharga bagi generasi mendatang. Usaha batik menjadi penopang kehidupan bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, terutama di daerah Jawa Timur. Seiring dengan kebutuhannya, batik memerlukan berbagai inovasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Sedjati & Sari, 2019). Penggunaan batik awalnya digunakan sebagai pakaian tradisional dan keperluan upacara adat, namun kini telah berkembang menjadi pakaian yang lebih *modern* dan *stylish* (Sakuntalawati et al., 2019). Namun dibalik keindahan pakaian batik, pada proses pembuatan batik khususnya pada tahap pewarnaan, memiliki tantangan terkait keselamatan dan Kesehatan kerja (K3).

Batik Rahmat Sidoarjo adalah produsen batik tulis yang berlokasi di Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia. UMKM ini sudah lama beroperasi dan menjadi bagian dari kampung batik tulis yang sudah dikenal sejak lama di Sidoarjo. Proses pembuatan batik dimulai dengan persiapan alat dan bahan, seperti kain, malam (lilin batik), canting, dan pewarna. Pewarnaan adalah salah satu tahap paling krusial dalam pembuatan batik, yang menentukan hasil akhir dari segi estetika dan kualitas (Yuningsih, 2018). Bahan pewarna batik dibedakan menjadi dua, yaitu pewarna alami dan pewarna sintetis atau kimia. Proses pewarnaan yang dilakukan di batik tulis rahmat menggunakan tiga tempat perendaman sebagai media pencelupan kain batik tulis. Proses pewarnaan di batik rahmat menggunakan pewarna kimia, yaitu pewarna naphthol dan indigosol.

Pewarna yang digunakan di batik tulis rahmat seluruhnya menggunakan bahan kimia. Campuran pewarna naphthol berisi bubuk pewarna naphthol, garam diazonium dan soda api keripik. Campuran pewarna indigosol berisi bubuk pewarna indigosol, nitrit dan HCL atau air keras yang digunakan untuk penguncian warna (fiksasi). Penggunaan bahan kimia dapat menjadi masalah permasalahan yang signifikan, Menurut Puspo et al. (2016), zat pewarna naphthol dapat menimbulkan iritasi mata dan saluran pernafasan, serta berbahaya jika tertelan atau terhirup. Selain itu, pewarna naphthol dapat menyebabkan kerusakan hati dan ginjal (Hartina et al., 2020). Pembuangan air limbah dari pewarna kimia akan menyebabkan pencemaran air tanah.

Penggunaan pewarna kimia seperti naphthol dan indigosol dapat menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan, terutama jika pekerja terpapar dalam jangka waktu lama atau menggunakan takaran berlebih (Oginawati et al., 2023). Besarnya risiko yang timbul dari penggunaan naphthol dan indigosol dipengaruhi oleh konsentrasi pewarna (takarannya), durasi paparan, serta frekuensi pekerja bersentuhan dengan bahan ini. Paparan jangka pendek pada konsentrasi tinggi dapat menyebabkan iritasi kulit, mata, dan saluran pernapasan, sementara paparan jangka panjang bahkan dalam konsentrasi rendah dapat meningkatkan risiko alergi, gangguan sistemik seperti toksisitas pada hati dan ginjal, serta potensi karsinogenik (Yildirim et al., 2022; Lellis et al., 2019). Risiko ini meningkat jika pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) atau jika sistem ventilasi di area kerja tidak memadai.

Studi menunjukkan bahwa pewarna azo seperti naphthol memiliki risiko karsinogenik tinggi karena proses metabolisme tubuh yang mengubahnya menjadi amina aromatik, yang merupakan senyawa berpotensi kanker (Tiwari et al., 2022). Lamanya paparan juga berkontribusi signifikan, di mana pekerja yang terpapar selama bertahun-tahun memiliki kemungkinan lebih besar mengalami efek kesehatan kronis dibandingkan mereka yang terpapar sesekali (Nachiyar et al., 2023). Oleh karena itu, regulasi ketat tentang batas paparan serta penerapan pengendalian teknis dan administratif diperlukan untuk meminimalkan risiko ini.

Risiko ini dapat diperparah oleh kondisi tempat kerja yang kurang memadai, seperti sempit, lembab, dan lantai yang licin. Selain itu tata letak alat yang tidak

ergonomis juga menjadi penyebab pekerja sering tersandung (Romas & Styaningasih, 2024). Proses pencelupan juga mengeluarkan uap panas berbahaya (Dewi et al., 2023). Pelaksanaan di lapangan, pekerja terkadang tidak menggunakan alat pelindung diri (APD).

Berbagai risiko yang dapat terjadi, namun tidak adanya panduan proses kerja yang jelas di Batik Rahmat Sidoarjo. Hal ini menyebabkan pekerja tidak memahami batasan kerja dan risiko yang mungkin terjadi, sehingga meningkatkan kemungkinan cedera atau gangguan kesehatan. Prosedur yang dimiliki oleh Batik Rahmat Sidoarjo hanya terbatas pada instruksi verbal tanpa dokumentasi yang formal. Pekerja hanya diberi arahan secara langsung tanpa adanya panduan tertulis mengenai jumlah bahan kimia yang akan digunakan, durasi pencelupan atau langkah-langkah pencegahan risiko. Akibatnya terjadi inkonsistensi dalam praktik pewarnaan, serta ketidakmampuan pekerja untuk mengidentifikasi dan mitigasi risiko. Hal ini menunjukkan perlunya intervensi untuk menyusun panduan prosedur pewarnaan batik yang efektif dan berorientasi pada K3.

Dalam penelitian ini, analisis risiko dilakukan dengan pendekatan HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*). Pendekatan HIRARC menjelaskan kerangka sistematis untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, dan menentukan langkah pengendalian yang sesuai di area pewarnaan batik tulis (Susanto, 2024). Penilaian risiko menilai probabilitas dan dampak dari bahaya tersebut, sehingga pengendalian dapat diprioritaskan. Analisis K3 menggunakan HIRARC berkaitan dengan pembuatan panduan prosedur karena analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya, mengevaluasi risiko, dan menetapkan pengendalian guna menciptakan lingkungan kerja yang aman. Hasil analisis ini menjadi dasar untuk menyusun panduan prosedur yang sistematis. Selain itu, pembuatan panduan prosedur berperan penting dalam meningkatkan kinerja K3 karena menyediakan arahan kerja yang terstruktur dan berbasis risiko untuk memastikan keselamatan pekerja.

Metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*) memiliki keunggulan dibandingkan metode lainnya untuk menganalisis K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) karena pendekatannya yang sistematis dan integratif. Metode ini dimulai dengan identifikasi bahaya, penilaian risiko

berdasarkan kemungkinan dan dampaknya, serta pengendalian risiko yang sesuai. Keunggulan ini memungkinkan HIRARC untuk digunakan sebagai dasar dalam pembuatan panduan K3 yang terstruktur. Pada penelitian Edric dan Panjaitan (2023) menunjukkan efektivitas metode ini dalam mengidentifikasi 11 potensi bahaya dengan berbagai tingkat risiko, termasuk risiko tinggi akibat ketidakpatuhan terhadap penggunaan APD. Hal serupa ditemukan dalam penelitian Mahabbati dan Hakim (2023), di mana metode HIRARC mengidentifikasi 40 potensi bahaya di UD Mitra Utama Paving Block, dengan rekomendasi implementasi pengendalian teknis dan administratif. Penelitian lainnya oleh Nur et al. (2023) juga menerapkan HIRARC untuk menganalisis bahaya di perusahaan aspal beton, menemukan 16 macam aktivitas yang berisiko.

Dibandingkan metode lain, seperti JSA (*Job Safety Analysis*) yang lebih fokus pada langkah-langkah pekerjaan tertentu, atau FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) yang lebih teknis dan terfokus pada kegagalan sistem, HIRARC memberikan solusi pendekatan yang lebih komprehensif untuk pengelolaan risiko. Dengan menggabungkan identifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian dalam satu kerangka kerja, HIRARC menjadi metode yang fleksibel dan mudah diterapkan di berbagai industri. Hal ini membuat HIRARC sangat relevan untuk penelitian ini, di mana risiko signifikan dapat berasal dari interaksi manusia, material, dan lingkungan kerja

Berdasarkan permasalahan serta penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka penelitian yang berjudul “Redesain Panduan Proses Pewarnaan Batik Tulis untuk Meningkatkan Kinerja K3 (Studi Kasus: Batik Rahmat Sidoarjo)” bertujuan untuk menyusun panduan prosedur kerja yang terstruktur dan berbasis analisis K3 di area pewarnaan. Kesadaran dalam permasalahan ini dan penerapan panduan yang sesuai, diharapkan pekerja dapat mematuhi keselamatan dan memahami risiko yang ada serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman. Panduan proses akan membantu para pengrajin dalam menerapkan prosedur yang baik sesuai ergonomi K3.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat risiko bahaya pada pewarnaan batik tulis di Batik Rahmat Sidoarjo?
2. Bagaimana prosedur tata kelola pewarnaan sehingga dapat membantu meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko bahaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengevaluasi tingkat risiko pada pewarnaan batik tulis di Batik Rahmat Sidoarjo.
2. Merancang panduan pewarnaan yang memuat langkah-langkah praktis untuk meningkatkan kinerja K3.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam penelitian sebagai berikut:

1. Memberikan informasi untuk mengklasifikasi tingkat resiko pewarnaan batik di Batik Rahmat Sidoarjo.
2. Menyediakan prosedur kerja yang jelas untuk proses pewarnaan batik tulis

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini dibuat dengan tujuan agar penelitian berjalan terarah dan topik yang dibahas mudah dipahami yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada pewarnaan batik pada batik tulis.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan menjelaskan tahap penulisan dalam pengerjaan penelitian yang dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu menjelaskan tentang pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi tentang dasar atau landasan teori yang digunakan sebagai referensi dalam pelaksanaan penelitian dan proses pengolahan data.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menjelaskan alur penelitian yang dilaksanakan seperti waktu dan tempat penelitian, jenis penelitian dan tahapan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada bab empat menjelaskan deskripsi perusahaan, pengambilan data, pengolahan data dan analisa hasil penelitian yang sudah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima kesimpulan dan saran adalah tahap akhir dalam penelitian dimana kesimpulan menjawab dari tujuan penelitian yang dilakukan. Saran adalah masukan yang diberikan oleh peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN