

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batik merupakan salah satu warisan seni tulis nusantara yang sampai saat ini terus dipertahankan. Perkembangan seni batik pun sangat beragam, berbagai model desain, cara pembuatan, serta bahan yang digunakan mengalami perkembangan yang terus maju. Batik bukan hanya sekedar gambar yang dibuat pada kain tetapi juga merupakan seni dalam cara pembuatannya.

Laweyan adalah wilayah bagian dari kerajaan Pajang semasa Sultan Hadiwijaya (Joko Tingkir) tahun 1546. Laweyan berkembang menjadi kawasan pusat perdagangan lawe (bahan sandang) yang maju pesat, setelah Kyai Ageng Henis yang merupakan kerabat Sultan Hadiwijaya bermukim di daerah tersebut. Seiring dengan perkembangan jaman industri batik di Laweyan mengalami pasang surut. Pada tanggal 25 September 2004 masyarakat bangkit mendeklarasikan Laweyan sebagai Kampoeng Batik yang dikelola sebagai klaster wisata kreatif dengan konsep pembangunan berkelanjutan dan berbasis IPTEK (Priyatmono, 2015).

Kampoeng Batik Laweyan memiliki berbagai macam perusahaan batik dengan proses pembuatannya yang beranekaragam. Proses pembuatan batik yaitu proses canting, cap, smok, lukis dan *printing*. Produk dengan proses *printing* sebenarnya tidak termasuk dalam seni batik karena dalam proses pembuatannya tidak menggunakan malam/lilin sebagai media penghalang warna (Priyatmono, 2017).

Berdasarkan pengamatan dan pengambilan data awal, proses batik cap dilakukan dengan beberapa langkah yaitu menyiapkan kain, pewarnaan dasar/tanpa pewarnaan dasar pada kain, menyiapkan alat dan bahan pengecapan, pengecapan, pewarnaan kain, penguncian warna, penglorotan, pencucian dan penjemuran. Seluruh proses dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dari hasil batik cap yang diinginkan. Waktu

bekerja dari pukul 8 pagi sampai 12 siang, kemudian istirahat dan dilanjutkan pukul 1 siang sampai pukul 4 sore.

Pengecapan dilakukan dengan cara mencelupkan permukaan cap pada media kain yang mengandung cairan lilin dan kemudian di tempelkan pada kain yang akan diberi cap, proses ini dilakukan secara berulang-ulang hingga seluruh permukaan kain yang ditentukan sudah memperoleh pengecapan seluruhnya kemudian diganti dengan kain baru untuk dicap. Proses pengecapan ini dilakukan dengan cara berdiri, dengan meja untuk membentangkan kain, serta terdapat kompor, tungku, dan wadah tempat memanaskan lilin yang menjadi satu disebelah kanan pekerja pengecapan. Berat untuk alat cap sekitar 1-3 kg sehingga apabila proses pengecapan dilakukan berulang selama 4 jam dengan waktu istirahat yang sedikit dapat menyebabkan adanya kelelahan otot atau cedera pada otot tangan, leher, punggung, tulang belakang dan sebagainya yang terkait pada sistem kerja otot. Keluhan yang dialami pekerja pengecapan adalah nyeri dan pegal di leher, bahu, punggung, lengan, pergelangan tangan dan pinggang.

Menurut Grandjean (1993) yang dikutip dari Tarwaka (2004) kelelahan otot merupakan tremor pada otot atau perasaan nyeri pada otot. Sedang kelelahan umum biasanya ditandai dengan berkurangnya kemauan untuk bekerja yang disebabkan oleh monoton, intensitas dan lamanya kerja fisik, keadaan lingkungan, sebab-sebab mental, status kesehatan dan keadaan gizi. Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seorang mulai dari keluhan ringan sampai yang sangat fatal. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diistilahkan dengan keluhan musculoskeletal disorder (MSDs) atau cedera pada sistem musculoskeletal. MSDs dapat menyebabkan sejumlah kondisi, termasuk nyeri, mati rasa, kesemutan, sendi kaku, sulit bergerak, kehilangan otot, dan kadang kelumpuhan (OSHA,2000).

Menurut Moore (1991) dikutip dari Chowdury (2012) postur tanggung, ekstrim dan berulang-ulang telah dikaitkan dengan pekerjaan yang berhubungan ketidaknyamanan muskuloskeletal dan cedera pada punggung

bawah. Risiko cedera tinggi dikarenakan gerakan berulang yang terus-menerus, bekerja lama pada posisi berdiri, kondisi kerja yang buruk dan faktor-faktor lain, termasuk faktor psikologis dan kondisi lingkungan yang buruk (Beheshti, 2015). *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) adalah gangguan pada sistem muskuloskeletal yang disebabkan oleh pekerjaan dan performansi kerja seperti postur tubuh tidak alamiah, beban, durasi dan frekuensi serta faktor individu (usia, masa kerja, kebiasaan merokok, IMT dan jenis kelamin) (Nuryaningtyas, 2014). Berdasarkan penelitian dari *Department of Epidemiology, Shiraz University of Medical Sciences* pada tahun 2016 terhadap pekerja di Iran, gejala MSDs paling umum dilaporkan di punggung bawah (48,9%), bahu (45,9%), leher (44,2%), punggung atas (43,8%), dan lutut (43,8%), dari data tersebut risiko cedera tubuh bagian atas memiliki potensi yang tinggi (Choobineh,2016). Menurut *Department of Mechanical and Energy Engineering, Botswana International University of Science and Technology* yang melakukan penelitian pada tahun 2016 terhadap 257 pekerja menunjukkan bahwa MSDs dialami para pekerja paling banyak pada bagian tangan/lengan, punggung atas/bawah, bahu dan leher (Nthubu, 2016). Oleh karena itu penelitian ini fokus membahas tentang evaluasi risiko cedera otot untuk tubuh bagian atas serta membandingkan hasil pengolahan data kedua metode pada Proses Pengecapan dalam Pembuatan Batik Cap yaitu dengan menggunakan Metode *Loading On The Upper Body Assessment* (LUBA) dan *American Conference of Governmental Industrial Hygienists-Hand Activity Level* (ACGIH-HAL).

LUBA merupakan metode yang didasarkan pada data eksperimen baru untuk gabungan indeks ketidaknyamanan yang dirasakan, dinyatakan dalam rasio nilai untuk satu set gerakan sendi, termasuk tangan, lengan, leher dan punggung, dan kemampuan maksimal untuk memegang pada postur statis (Kee, 2001).

ACGIH-HAL merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi risiko pekerjaan yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal dari tangan dan pergelangan tangan. Evaluasi ini didasarkan penilaian aktivitas

tangan dan tingkat usaha untuk postur tertentu saat melakukan pekerjaan pada siklus kerja yang pendek (Bernard, 2002).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh pekerjaan yang berulang terhadap risiko terjadinya kelelahan otot tubuh bagian atas?
2. Bagaimanakah postur yang tepat untuk mencegah terjadinya kelelahan otot tubuh bagian atas?
3. Bagaimanakah kondisi pekerjaan pada proses pengecapan berdasarkan kemungkinan terjadinya kelelahan otot?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, untuk menghindari dari pembahasan di luar lingkup yang diteliti maka ditentukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di perusahaan Batik Cap Supriyarso, Kampoeng Batik Laweyan pada proses pengecapan.
2. Analisis postur dilakukan pada tubuh bagian atas.
3. Penelitian dilakukan pada jam kerja pukul 08.00 sampai 12.00.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan maka dapat diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengevaluasi kondisi pekerjaan pada proses pengecapan berdasarkan kemungkinan terjadinya kelelahan otot.
2. Mengetahui pengaruh pekerjaan yang berulang terhadap risiko terjadinya kelelahan otot tubuh bagian atas.
3. Membandingkan dan menganalisis hasil identifikasi nilai risiko kerja metode LUBA dan ACGIH-HAL.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang dilakukan, maka manfaat yang dapat diperoleh adalah:

1. Memberikan referensi untuk peneliti lain yang ingin menindaklanjuti dalam penyempurnaan penelitian pada sektor/bidang yang sama.
2. Memberikan contoh aplikasi ilmu tentang penggunaan metode dalam mengatasi masalah di kehidupan nyata.
3. Memberikan saran perbaikan kepada perusahaan yang terkait pada penelitian ini sehingga dapat menjadi pertimbangan untuk dilakukan perbaikan.
4. Menumbuhkan kesadaran akan pentingnya kesehatan kerja untuk mengurangi kecelakaan dan menurunnya performansi kerja.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori yang relevan dan mendukung dengan tema yang diangkat dalam penelitian. Teori-teori yang relevan dan mendukung tersebut digunakan untuk menganalisa masalah otot tubuh bagian atas dengan metode *Loading On The Upper Body Assessment* (LUBA) dan *American Conference of Governmental Industrial Hygienists-Hand Activity Level-Threshold Limit Value* (ACGIH HAL-TLV) yang bersumber dari buku, jurnal, maupun internet.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang penjelasan mengenai objek yang diteliti, sumber data, metode pengumpulan data, tahapan penyelesaian masalah dengan menggunakan metode LUBA dan ACGIH HAL-TLV, serta

langkah-langkah pelaksanaan penelitian dari awal sampai akhir dalam bentuk diagram *flowchart*.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

Berisi tentang uraian pelaksanaan penelitian secara menyeluruh dalam satu susunan penyelesaian masalah berdasarkan referensi teoritis dan tujuan penelitian yaitu pengambilan data, penyajian data, pengolahan data, analisis dan evaluasi data, Hasil analisis menjadi dasar untuk menarik kesimpulan dan memberikan saran.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang pernyataan secara padat dan jelas mengenai hasil penelitian secara keseluruhan yang diperoleh berdasarkan pelaksanaan penelitian serta saran dari peneliti guna mendukung tercapainya tujuan penelitian dengan hasil yang lebih baik.