

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Batik telah menjadi ikon budaya bagi masyarakat dipulau Madura. Batik Madura memiliki ciri khas motif yang jelas, tegas, ekspresif, naturalis, serta warnanya yang mencolok namun cenderung bersifat gelap. Warna batik yang mencolok disebabkan penggunaan bahan-bahan yang bersifat alami. Batik Madura merupakan salah satu batik yang memiliki corak dan goresan tanpa meninggalkan warna merah dalam corak batiknya. Dalam proses pembuatannya, ide dari pengrajin langsung dituangkan pada kain polos tanpa terlebih dulu membuat pola. Biasanya ide tersebut didapatkan dari lingkungan sekitar dan hasil pengaruh kebudayaan lain, seperti dari Jawa (burung, ayam), Cina (Naga), dan Belanda (bunga).

Pamekasan merupakan salah satu kabupaten penghasil batik tulis dari pulau Madura. Bahkan di beberapa lokasi di kabupaten tersebut, terdapat pusat industri kreatif batik tulis. Sehingga kebanyakan masyarakat di Pamekasan menghabiskan sisa waktu untuk membuat batik tulis. Batik tulis dari Pamekasan memiliki ciri khas yang berbeda dari batik tulis daerah lain. Motif dan warna batik merupakan salah satu yang membedakannya.

Di desa Kowel kecamatan Pamekasan, membatik merupakan salah satu kegiatan keseharian warga. Hal ini terbukti dengan sebagian besar penduduknya yang memproduksi batik tulis. Didesa tersebut terdapat beberapa industri rumahan yang menjadi tempat bagi para pengrajin batik untuk memproduksi batik tulis.

Walaupun sebagian besar belum memiliki nama usaha, setiap harinya ditempat tersebut konsisten memproduksi batik tulis. Dari pengamatan awal, rata-rata pengrajin berusia diatas 40 tahun. Setiap pengrajin melakukan beberapa aktivitas produksi, diantaranya adalah proses penutupan awal, proses pewarnaan, proses penutupan akhir, perebusan, dan terakhir penjemuran.

Dalam pelaksanaannya, pembuatan batik sangat bergantung pada sumber daya manusia yang digunakan. Hal tersebut dikarenakan faktor kreativitas produk batik tulis yang belum bisa digantikan oleh mesin. Sehingga produktivitas dari pengrajin batik sangat mempengaruhi produktivitas dari industri kreatif batik tulis tersebut. Banyak kasus suatu usaha industri batik tulis tidak dapat memenuhi permintaan pasar dikarenakan keterbatasan sumber daya manusia yang ada. Tentu saja hal ini sangat disayangkan jika melihat potensi keuntungan yang dijanjikan.

Tidak diragukan lagi, manusia memiliki peranan yang penting dalam suatu sistem produksi, sehingga keandalan suatu sistem juga bergantung pada keandalan manusia dalam sistem tersebut. Dalam penelitiannya Bariyah (2006) menjelaskan bahwa *human factor* memiliki peranan sebesar 80% terhadap kejadian atau kecelakaan yang terjadi ditempat kerja. Banyak hal yang melatar belakangi kejadian tersebut, diantaranya ialah operasi yang tidak sesuai *standart operational procedure*, kesalahan pembacaan instrumen, dan lain sebagainya.

Menurut Swain dan Guttman (1983), *human reliability* merupakan probabilitas seseorang melakukan sesuatu aktivitas yang dibutuhkan dalam sistem dengan waktu tertentu (jika waktu adalah faktor pembatas) dan tidak melakukan aktivitas yang tidak berhubungan dengan sistem yang dapat menyebabkan

menurunnya performa sistem. Dalam referensi lain, Kirwan (1994) mendefinisikan *human reliability* sebagai probabilitas seseorang akan melaksanakan pekerjaan dengan benar sesuai dengan tujuan yang ditetapkan dalam desain, pada durasi waktu yang telah ditentukan.

Human reliability Assessment (HRA) merupakan suatu nama untuk kumpulan metode dan model yang digunakan untuk memprediksi kejadian '*human error*' (Hollnagel, 2005). Dalam jurnalnya, Hollnagel juga menyebutkan tiga fungsi pokok dari HRA, yaitu mengidentifikasi masalah atau *error* apa yang bisa terjadi (*human error identification*), menentukan bagaimana mungkin *error* terjadi (*human error quantification*), dan jika tepat, meningkatkan *human reliability* dengan mengurangi kemungkinan *error* (*Human Error Reduction*).

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait dengan pengukuran keandalan manusia. Holnagell (2005) telah melakukan review terhadap studi HRA dalam berbagai konteks. Ditahun berikutnya, Bariyah (2006) telah menerapkan metode HRA sebagai upaya peningkatan kualitas. Dengan mengambil subjek penelitian disebuah perusahaan penghasil benang, dan menghasilkan sebuah kesimpulan dimana performansi operator pemintalan benang pada mesin ring spinning kurang baik. Sehingga perlu dilakukan reduksi. Berbeda dengan penelitian oleh Harahap (2012) yang mencoba untuk menggunakan HRA sebagai upaya mengurangi *human error* dalam penerapan kesehatan dan keselamatan kerja. Dengan mengambil subjek penelitian disebuah pabrik susu bayi, penelitian ini menghasilkan beberapa rekomendasi yang ditujukan untuk mengurangi kecelakaan kerja. Straeter dkk (2012) melakukan review terhadap status dan

kebutuhan HRA dalam sistem yang kompleks. Pada jurnalnya, Straeter dkk membagi beberapa metode HRA berdasarkan jenis penelitian.

Pada umumnya penelitian tentang *Human Reliability* banyak diterapkan di industri nuklir dan juga untuk keperluan militer. Hal ini dikarenakan tingginya resiko yang ditimbulkan oleh kesalahan manusia. Namun, penggunaan HRA sendiri tidak terbatas hanya untuk kedua area tersebut, karena terdapat beberapa metode yang dapat diterapkan secara umum, atau dengan kata lain dapat diterapkan pada area yang lain. Bahkan Straeter dkk (2012) telah membagi metode HRA berdasarkan jenis *tasknya*, yaitu *Task-related method* dan *situation-related methods*.

Sebagai contoh misalnya pada *Task-related method* metode HRA yang dapat digunakan antara lain THERP, SLIM, HEART dan SPAR-H. Pada proses pembuatan batik sendiri termasuk pada jenis *Task-related method*, sehingga dapat dilakukan pengukuran HRA dengan menggunakan metode-metode yang memang dianggap tepat untuk jenis *task* tersebut. Selain itu, walaupun tidak memiliki dampak sebesar yang ditimbulkan pada militer atau area nuklir, namun produktivitas merupakan hal yang sangat penting bagi suatu perusahaan. Sehingga *human error* yang terjadi dapat menimbulkan dampak yang cukup merugikan bagi pemilik usaha, karena dapat memperlambat atau bahkan mengurangi output dalam pembuatan batik tulis.

Human error quantification pada penelitian ini menggunakan *Human error assessment and reduction technique* (HEART) dan *Simplified Plant Analysis Risk Human Reliability* (SPAR-H). Kedua metode tersebut akan saling melengkapi

satu sama lain. HEART merupakan metode yang paling sering digunakan dalam penelitian yang tak lain karena kesederhanaannya. Namun pada dasarnya HEART tidak mampu memodelkan dependensi antar kejadian. Sehingga pada penelitian ini, HEART dikombinasikan dengan SPAR-H untuk menutupi kelemahan yang ada.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana mengurangi human error untuk menurunkan resiko *human error* pengrajin batik tulis Pamekasan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengidentifikasi *human error* yang terjadi pada proses pembuatan batik tulis.
2. Mengukur keandalan operator (*human reliability*).
3. Mengevaluasi postur dan lingkungan kerja pengrajin batik tulis Desa kowel Pamekasan
4. Memberi alternatif perbaikan untuk menurunkan resiko *human error* pengrajin batik tulis.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini bagi penelitian lebih lanjut antara lain sebagai berikut :

1. Mengetahui sebab-sebab yang dapat mengakibatkan kesalahan pengrajin batik tulis didesa Kowel Pamekasan.
2. Mengetahui tingkat keandalan pengrajin batik tulis.
3. Dapat memberikan gambaran beban kerja Pengrajin batik.
4. Memberi alternatif perbaikan untuk menurunkan resiko *human error* pengrajin batik.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian hanya dilakukan pada pengrajin batik dan tidak melibatkan keandalan alat yang digunakan.
2. Penelitian dilakukan disalah satu rumah industri batik di Desa Kowel, Pamekasan
3. Penelitian dilakukan mulai tahap penutupan awal motif batik sampai penjemuran

3.1. Asumsi – Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode kerja yang digunakan pengrajin batik tulis stabil.
2. Pengrajin batik tulis dalam keadaan sehat jasmani dan rohani.
3. Aktivitas dalam proses produksi tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung.