

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu hal yang penting untuk diperhatikan dalam mewujudkan upaya peningkatan kualitas pekerja adalah kesehatan karyawan. Faktor-faktor dari kesehatan kerja antara lain adalah sistem kerja yang diberlakukan, penggunaan mesin, alat bahan kerja, serta lingkungan fisik kerja. Lingkungan kerja mempunyai kontribusi dalam kecelakaan kerja atau gangguan kesehatan akibat kerja yang terjadi. Salah satu faktor yang menjadi pemicu utama terjadinya kecelakaan kerja oleh manusia adalah *stress* kerja dan kelelahan (*fatigue*) (Setyawati, 2010). Dengan keadaan lingkungan tempat kerja yang tidak nyaman dapat menimbulkan kelelahan bagi pekerja.

Keadaan yang secara umum terjadi pada setiap orang yang merasakan perasaan tidak sanggup untuk melakukan aktivitas lagi disebut kelelahan. Kelelahan kerja merupakan permasalahan yang juga perlu mendapatkan perhatian lebih. Semua jenis pekerjaan baik formal maupun informal berpotensi menimbulkan kelelahan kerja bagi pekerja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada perusahaan di Indonesia khususnya pada bagian produksi, rata-rata pekerja mengalami gejala kelelahan kerja berupa gejala sakit kepala, pening, selebihnya pekerja merasakan nyeri punggung, terasa kaku. Namun dari semua keadaan, kelelahan akan berakibat pada pengurangan kemampuan kerja, motivasi kerja, produktivitas kerja, menurunnya ketahanan tubuh, hingga melemahnya kekuatan fisik yang dapat mengganggu ketelitian dalam melakukan pekerjaan. Selain itu, jika keadaan kelelahan kerja ini dibiarkan berlarut-larut, maka akan berdampak buruk pada kesehatan operator yang mengalaminya atau dapat memicu timbulnya kecelakaan kerja yang bisa terjadi sebagai akibat dari berkurangnya konsentrasi pekerja dalam melakukan pekerjaannya. Kelelahan kerja yang dialami pekerja memberikan kontribusi sebesar 50% terhadap terjadinya kecelakaan kerja (Setyawati, 2010). Data internal perusahaan menunjukkan bahwa

kecelakaan kerja yang ada di unit *Weaving I Toyoda* terjadi peningkatan pada tahun 2018 dibandingkan dengan data pada tahun 2017 lalu.

Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan kelelahan kerja antara lain faktor individu seperti umur, status gizi, faktor pekerjaan seperti sistem kerja, faktor lingkungan, dan faktor psikologis pekerja. Menurut McCunney, tenaga kerja akan dapat bekerja dengan lebih efisien apabila lingkungan tempat kerja nyaman sehingga dapat terhindar dari rasa kelelahan kerja. Kelelahan kerja dapat disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan di tempat kerja antara lain suhu, pencahayaan, getaran, dan kebisingan. (Wulandari, 2017).

Lingkungan kerja merupakan segala hal yang ada di sekitar pekerja yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas yang dikerjakan, seperti penerangan, kebisingan, suhu udara, ruang gerak, keamanan, kebersihan, dan lain sebagainya adalah (Nitisemito, 2001). Untuk menunjang kegiatan produksi sehingga dapat membantu meningkatkan produktivitas agar lebih maksimal dibutuhkan penggunaan alat dan mesin berteknologi tinggi. Selain itu penggunaan mesin produksi juga dapat meringankan beban kerja pekerja. Namun penggunaan mesin produksi berteknologi tinggi ini juga berpengaruh terhadap keadaan lingkungan fisik seperti dapat menimbulkan paparan kebisingan dan getaran mekanis pada pekerja.

Penelitian dilakukan di unit *Weaving I Toyoda* PT APAC INTI CORPORA yang merupakan unit dengan tujuan utama mengolah benang untuk menjadi kain mentah (kain *greige*) dengan melalui proses penenunan kain atau *loomng*. Sebelum melakukan proses penenunan, kain melewati beberapa tahapan pendahulu. Tahapan pertama yang dilakukan di unit ini adalah pengumpulan benang yang sejenis, kemudian melakukan proses penggulungan benang *cone* menjadi gulungan beam atau dapat disebut proses *warping*. Dilanjut dengan proses *sizing*, dalam tahap ini benang diberi kanji tengan tujuan agar benang lebih kuat sehingga tidak mudah putus ketika ditenun nantinya. Proses berikutnya yaitu proses *drawing* dengan menyisipkan helaian benang dari *beam* ke dalam *dropper, gun*, dan sisir. Proses *drawing* ini masih dilakukan secara manual dengan tenaga manusia. Setelah itu baru dilakukan proses *set up* untuk

mengatur mesin agar sesuai dengan konstruksi kain yang akan ditenun, lalu dilanjutkan dengan penenunan (*loom*) dengan mesin *Air Jet Loom* yang dioperasikan oleh operator *loom*.

Aktivitas fisik yang dilakukan operator saat bekerja menyebabkan beban fisik yang diterima tubuh meningkat dan dikhawatirkan dapat menimbulkan kelelahan. Menurut para ahli, pekerja dikatakan tidak mengalami beban kerja apabila tingkat *cardiovascular load*-nya kurang dari 30%. Pada unit ini satu operator mengoperasikan 8 mesin *loom* sekaligus. Operator dibagi menjadi 3 *shift*, dengan jam kerja 8 jam per hari alias 40 jam per minggu. Seluruh operator *loom* bekerja dalam posisi berdiri dan berjalan selama jam kerjanya secara terus menerus. Sikap kerja berdiri ini merupakan sikap siaga fisik maupun mental sehingga pekerjaan dapat dilakukan lebih cepat dan teliti. Namun pada dasarnya, sikap kerja berdiri lebih melelahkan daripada bekerja sambil duduk, serta energi yang dikeluarkan untuk berdiri 10-15% lebih banyak dibanding duduk. Dukungan lingkungan kerja yang nyaman juga diperlukan, untuk dapat menghindari kesalahan dan juga kelelahan kerja. Peraturan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1405 Menkes / SK / XI / 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri mengatur bahwa standar minimal suhu ruangan kerja adalah 18-28°C dan nilai ambang batas intensitas kebisingan adalah 85dB.

Permintaan pasar atas kain greige yang cukup tinggi pastinya membuat perusahaan perlu menyediakan banyak mesin tenun untuk dapat memenuhi permintaan pasar. Di unit *Weaving I Toyoda* ini terdapat 170 mesin *air jet loom* yang bekerja aktif dalam satu waktu yang bersamaan. Berdasarkan observasi awal lapangan yang dilakukan pada rantai produksi, penggunaan mesin-mesin ini menimbulkan suara yang bising yang cukup mengganggu pendengaran. Selain itu diketahui pula suhu lingkungan kerja *weaving* berada di atas Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri. Dengan keadaan seperti ini dalam jangka waktu tertentu dikhawatirkan dapat mengganggu konsentrasi operator dalam melakukan pekerjaan serta menyebabkan kelelahan kerja. Dari pengamatan tersebut akan dilakukan

pengukuran tingkat kelelahan kerja dengan menggunakan kuesioner alat ukur kelelahan kerja subjektif berdasarkan IFRC (*Industrial Fatigue Reseach Committee*). Hasil total skor kuesioner yang telah disebar ke seluruh operator loom, dapat disimpulkan bahwa 2 operator tidak mengalami kelelahan kerja, dan terdapat 19 operator yang mengalami kelelahan kerja. Permasalahan kelelahan kerja ini dikhawatirkan akan menimbulkan masalah konsentrasi dalam bekerja sehingga dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja (Haditia, 2012), mengganggu efisiensi dalam bekerja, serta dalam jangka panjang dikhawatirkan dapat menimbulkan masalah pada kesehatan pekerja.

Berdasarkan latar permasalahan yang ada, dilakukan analisa faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja yang dirasakan oleh sebagian besar operator *loom* dengan sistem kerja dan kondisi lingkungan kerja di unit *Weaving I Toyota PT APAC INTI CORPORA* tahun 2019.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi adalah adanya keluhan karyawan atas lingkungan kerja yang tidak nyaman sehingga menyebabkan timbulnya perasaan lelah pada operator *loom* dan dapat mengganggu konsentrasi kerjanya. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa tingkat kelelahan kerja umum, dan mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap kelelahan kerja operator *loom*.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memfokuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini maka perlu adanya pembatasan masalah, batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

- a. Penelitian dilakukan pada unit Weaving I Toyota PT. APAC INTI CORPORA
- b. Penelitian dilakukan pada operator *loom*
- c. Penelitian beban kerja fisik dengan menggunakan pengukuran dan pengolahan data denyut nadi operator

- d. Penelitian mengukur tingkat kebisingan lingkungan kerja menggunakan alat *digital sound level meter*
- e. Penelitian mengukur suhu udara lingkungan kerja menggunakan alat *thermometer*
- f. Penelitian mengukur intensitas pencahayaan menggunakan alat ukur *lux meter*
- g. Penelitian kelelahan operator menggunakan kuesioner alat ukur perasaan kelelahan kerja subjektif dari *Industrial Fatigue Research Commitee (IFRC)*

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian tugas akhir ini untuk menganalisa tingkat kelelahan kerja operator *loom* dengan tujuan utama mengetahui faktor-faktor eksternal yang berpengaruh terhadap kelelahan kerja umum yang dirasakan oleh operator *loom*, dan mengidentifikasi faktor yang berpengaruh paling signifikan terhadap kelelahan kerja operator *loom* sehingga dapat menemukan solusinya

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

- a. Bagi Perusahaan:
Hasil dari penelitian ini dapat menjadi sumber informasi kepada perusahaan mengenai kondisi beban kerja dan lingkungan pada lantai produksi perusahaan dan pengaruhnya terhadap kelelahan pekerja, serta dapat memberikan solusi untuk mengurangi kelelahan kerja
- b. Bagi Peneliti:
Untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang telah didapat saat dalam perkuliahan terutama dalam pengaplikasian ilmu ergonomi
- c. Bagi Universitas:
Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan referensi dan sumber informasi tambahan bagi civitas akademik Fakultas Teknologi Industri khususnya mengenai salah satu pengaplikasian ergonomi kerja dalam perusahaan

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang permasalahan dalam penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah agar penelitian terfokus pada batasan-batasan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan analisa kelelahan kerja, pengukuran beban kerja, dan analisa faktor lingkungan kerja, sehingga dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ini serta untuk dapat menjawab atau menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini berisi uraian metode yang digunakan dalam penelitian dan tahapan-tahapan dalam penelitian ini. Tahapan dalam penelitian diuraikan secara sistematis, sehingga mempermudah dalam penyelesaian masalah

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi uraian hasil penelitian yang telah dilaksanakan, baik berupa data perusahaan, pengolahan data, dan hasil akhir yang didapatkan. Kemudian dari hasil penelitian yang telah diperoleh, dilakukan analisa dan pembahasan terkait dengan hasil akhir penelitian sehingga dapat menjadi acuan untuk dapat memberikan rekomendasi pada perusahaan

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dari hasil seluruh penelitian tentang kelelahan kerja yang telah dilakukan ini serta saran yang diberikan oleh penulis kepada perusahaan.