

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kayu lapis merupakan produk komposit yang terbuat dari lembaran-lembaran vinir yang direkat bersama dengan susunan bersilangan tegak lurus. Kayu lapis termasuk kedalam salah satu golongan panel struktural, dimana arah penggunaan kayu lapis ini adalah untuk panel-panel struktural. Cikal bakal munculnya kayu lapis terjadi di Mesir sekitar tahun 1500 SM dimana pada masa tersebut orang-orang Mesir telah mampu membuat vinir untuk menghiasi perabot rumah tangga mereka. Selanjutnya disusul bangsa Yunani dan Roma kuno mengembangkan alat pemotong vinir (Haygreen and Bowyer, 1993).

Perkembangan industry kayu lapis dimulai setelah tahun 1930 yang ditandai dengan penggunaan kempa panas dari Eropa dan perekat resin sintesis sebagai perkembangan teknik yang memainkan peranan penting pada pertumbuhan awal industry kayu lapis. Pada tahun 1972 di Amerika Serikat ada sekitar 600 perusahaan pembuat kayu lapis dan vinir telah mampu mengekspor kayu lapis sebesar US\$ 3 miliar (Haygreen and Bowyer, 1993). Di Indonesia sendiri, perkembangan industry kayu lapis terjadi sekitar tahun 1980 semenjak diberlakukannya larangan ekspor kayu bulat oleh pemerintah. Pada tahun tersebut kondisi hutan di Indonesia masih sangat mendukung perkembangan industry kayu lapis, ketersediaan log-log berdiameter besar dan silindris yang berasal dari hutan alam sebagai syarat utama bahan baku dalam pembuatan kayu lapis masih cukup melimpah.

Lain halnya dengan sekarang, kondisi hutan alam sudah tidak mampu lagi mensuplai kayu berdiameter besar, hal ini berdampak pada terancamnya keberadaan industry kayu lapis yang ada. Ketersediaan bahan baku berkualitas dari hutan alam semakin menurun, telah membuat para ahli dan pelaku industry

kayu lapis mulai berpikir mengenai efisiensi dan regulasi terhadap bahan baku (log) untuk membuat kayu lapis.

Melalui perbaikan dan peningkatan teknologi telah berhasil meningkatkan rendemen venir yang dihasilkan. Persyaratan log berdiameter besar sudah tidak menjadi faktor utama lagi, pemanfaatan log berdiameter kecil sudah bisa di pergunakan dalam pembuatan kayu lapis karena di industry kayu lapis telah menggunakan *Spindles*. Keberadaan *Spindles* mampu meminimalisir diameter log yang tersisa setelah proses pengupasan dimana pada saat menggunakan metode konvensional tanpa *Spindles*, diameter log sisa sekitar 15-20 cm telah dapat direduksi menjadi 5 cm sehingga hal ini berakibat pada peningkatan rendemen vinir yang dihasilkan.

Proses pembuatan kayu lapis yang masih menggunakan teknologi tradisional dapat menimbulkan cedera atau gangguan pada fisik pekerja, dikarenakan beban berat dari bahan baku dan kegiatan yang berulang-ulang sehingga sering terjadi cedera pada pekerja. Cedera yang sering dialami pekerja antara lain *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dan lain sebagainya. Pada umumnya keluhan otot dibagi menjadi dua yaitu keluhan sementara (*reversible*) dan keluhan permanen (*persistent*). Keluhan sementara (*reversible*) terjadi pada saat otot menerima beban statis, namun keluhan tersebut akan segera hilang apabila pembebanan dihentikan, sedangkan keluhan otot (*persistent*) bersifat menetap walaupun pembebanan kerja telah dihentikan, namun rasa sakit pada otot masih terus berkelanjutan (Tarwaka, 2004). Menurut perkiraan terbaru yang dikeluarkan oleh Organisasi Perburuhan Internasional (ILO), 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahun karena kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Sekitar 2,4 juta (86,3 persen) dari kematian ini dikarenakan penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7 persen) dikarenakan kecelakaan kerja.

Cedera pada otot merupakan salah satu kecelakaan kerja yang sering terjadi dikarenakan postur kerja yang salah, akan tetapi pekerja tidak menyadari bahwa postur kerja yang salah atau tidak natural dapat menyebabkan cedera otot apabila dilakukan dalam jangka waktu lama.

Kerugian yang ditimbulkan dapat mempengaruhi pekerja seperti mengalami penyakit otot dan tulang dan kerugian yang ditimbulkan bagi pihak perusahaan dapat mempengaruhi tingkat produktivitas.

Permasalahan yang timbul karena pekerjaan yang dilakukan secara manual adalah postur kerja yang tidak alami yang sering kali tidak diperhatikan oleh pekerja. Postur kerja yang tidak alami antara lain membungkuk, berdiri dan duduk. Postur kerja tidak alami apabila dilakukan secara terus menerus dan dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan gangguan yang bersifat fatal.

Berdasarkan permasalahan aktivitas pembuatan kayu lapis yang masih tradisional dengan postur janggal (tidak alamiah), maka diperlukan evaluasi *Musculoskeletal Disorders* menggunakan *Plibel Checklist* dan *Baseline Risk Identification of Ergonomic Factor (BRIEF) Survey*. Hasil evaluasi *Plibel Checklist* berupa fakto-faktor yang menyebabkan bagian tubuh mengalami tingkat risiko cedera, sedangkan hasil *Scoring BRIEF Survey* berupa tingkat risiko ergonomic setiap aktivitas pada masing-masing stasiun kerja.

UKM Cipta Mandiri merupakan salah satu UKM kayu lapis yang berdiri pada tanggal 12 Mei 2011. UKM Cipta mandiri memproduksi produk yang bernama *Bare core* dengan kapasitas produksi dalam sehari sebesar 100 unit. *Barecore* yang diproduksi oleh UKM Cipta Mandiri ada 2 jenis yaitu *barecore* dengan tebal 10mm dan *barecore* dengan tebal 13mm dengan panjang yang sama yaitu 2500mm dan lebar 1260mm. Dalam proses produksinya, ada beberapa tahapan yang dilakukan oleh UKM Cipta mandiri untuk memproduksi *Bare core*, yaitu: melakukan pengeringan bahan baku (Sengon) yang sudah ditata rapi di atas palet selama 3 – 4 hari. Kemudian, bahan baku yang sudah kering selama proses pengovenan dipindahkan ke bagian pemotongan, dimana pada proses ini bahan baku (Sengon) di potong menjadi 3 bagian. Selanjutnya permukaan bahan baku tersebut diserut menggunakan mesin *surface planner* dalam proses ini UKM Cipta Mandiri menggunakan 2 kali tahap *surface planner* yang pertama untuk meratakan bagian atas dan bawah bahan baku dan yang kedua untuk meratakan bagian kanan dan kiri bahan baku sehingga bahan baku yang keluar berbentuk persegi panjang.

Setelah itu bahan baku dipotong menjadi tiga bagian dan bahan baku tersebut disortir di tahap pengecekan agar sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan oleh UKM Cipta Mandiri. Sebagian bahan baku yang lolos dari proses penyortiran akan masuk ketahan pembuatan kuncian untuk bagian samping *barecore* dan setelah itu bahan baku dimasukkan ke dalam *conveyor* dan ditata secara vertikal dengan panjang 2500mm lalu dipotong. Bahan baku yang telah ditata dan dipotong dengan panjang 2500mm kemudian masuk ke proses pengeleman, dalam proses ini permukaan bahan baku tadi di lumuri oleh lem hingga rata. Setelah pemberian lem pada bagian atas bahan baku tadi masuk ke proses akhir yaitu proses pengerpresan, pada proses ini bahan baku yang awalnya ditata secara vertikal diratakan kembali secara horizontal agar lem yang berada di permukaan tersebut melekat pada kayu dan sesuai dengan lebar dari mesin *press* yang digunakan oleh UKM Cipta Mandiri. Proses produksi pada UKM Cipta Mandiri dilakukan dari jam 07.00 – 16.00 wib dengan waktu istirahat selama 1 jam dimana beberapa aktifitas pekerjaan yang dilakukan masih menerapkan manual material handling.

Oleh sebab itu peneliti melakukan pengamatan dan evaluasi risiko cedera otot para pekerja UKM Cipta Mandiri. Peneliti mengevaluasi masalah tersebut menggunakan metode PLIBEL *checklist* dan *Baseline Risk Identification Ergonomic Factor (BRIEF) survey*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana gambaran risiko terjadinya *musculoskeletal disorders* apabila ditinjau dengan menggunakan metode PLIBEL *checklist* serta bagaimana penilaian postur kerja apabila diidentifikasi menggunakan metode *Baseline Risk Identification Ergonomic Factor (BRIEF) survey*, dan memberikan rekomendasi perbaikan dari hasil pengukuran tingkat risiko ergonomi pada pekerja di UKM Cipta Mandiri.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini, maka ditentukan beberapa batasan masalah untuk menghindari pembahasan diluar lingkup peneliti. Adapun batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada proses produksi UKM Cipta Mandiri yang berada di Desa Sidowayah, Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten.
2. Variabel pengamatan berdasarkan metode PLIBEL *checklist* dan *Baseline Risk Identification Ergonomic Factor (BRIEF) Survey*.
3. Pengamatan hanya dilakukan di 10 stasiun kerja pada bagian proses produksi *barecore*.
4. Penelitian hanya sebatas memberikan usulan perbaikan dan tidak sampai pada tahap implementasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran tingkat risiko ergonomi berdasarkan metode PLIBEL *checklist* dan *Baseline Risk Identification Ergonomic Factor (BRIEF) survey* pada UKM Cipta Mandiri.
2. Memberikan usulan perbaikan dan hasil pengukuran tingkat risiko ergonomi pada pekerja di UKM Cipta Mandiri.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi atau referensi bagi peneliti lain yang akan atau sedang meneliti tentang analisis postur tubuh pekerja di UKM dengan menggunakan metode PLIBEL *Checklist* dan BRIEF *Survey*.

2. Bagi UKM Cipta Mandiri

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada UKM Cipta Mandiri akan pentingnya risiko cedera yang diakibatkan oleh kesalahan postur kerja pada saat melakukan aktivitas kerja.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori membahas tentang teori-teori yang terkait dengan tema dan penelitian yang diangkat sebagai penunjang dalam penyelesaian penelitian serta memecahkan masalah seperti *PLIBEL checklist* dan *Baseline Risk Identification Ergonomic Factors (BRIEF) survey*. Tinjauan pustaka juga termasuk dalam landasan teori, yang berisikan jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya untuk referensi metode dan memperkuat posisi penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian membahas tentang objek penelitian, jenis data, metode pengumpulan data, dan kerangka permasalahan merupakan bagan yang menunjukkan proses dari awal hingga berakhirnya penelitian.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA

Hasil dan analisis data berisikan tentang analisis data dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta pembahasan dari analisis tersebut.

BAB V PENUTUP

Penutup berisikan tentang kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yang telah dilakukan, serta terdapat pula saran-saran yang diberikan kepada perusahaan.