

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu berisi tentang pendahuluan terkait latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, asumsi penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang Penelitian

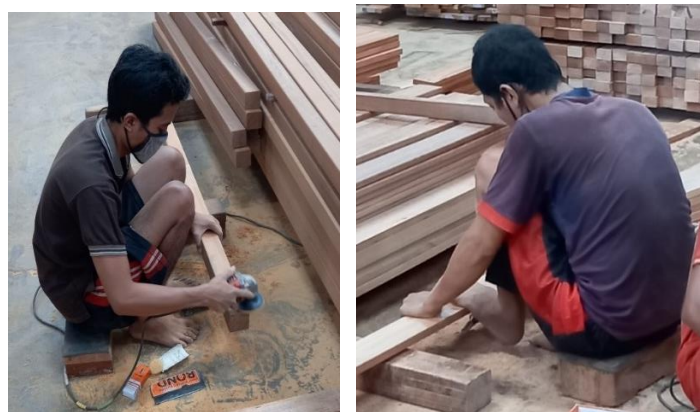
Perkembangan teknologi yang pesat saat ini menyebabkan banyak industri menggunakan teknologi dalam menjalankan proses produksi. Proses produksi pada industri Indonesia pada beberapa proses masih membutuhkan tenaga manusia dalam penanganannya. Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi unsur yang berhadapan secara langsung dengan berbagai macam akibat yang di timbulkan dari perkembangan teknologi, sehingga perlindungan pemeliharaan kesehatan wajib diberikan. Kegiatan yang mengakibatkan kesehatan SDM terganggu dimana terdapat beberapa hal yang terkadang kurang diperhatikan diantaranya beban yang diterima, jarak yang ditempuh, frekuensi gerak dan postur kerja (Ramadani & Sunaryo, 2022).

Postur kerja menjadi suatu hal penting yang harus diperhatikan oleh operator dalam melakukan pekerjaan. Pekerjaan yang dilakukan dengan postur tubuh yang benar dan ergonomis akan menghasilkan pekerjaan yang baik dan maksimal. Operator dengan postur kerja yang tidak ergonomis akan lebih mudah merasa lelah dengan efek buruk terjadinya perubahan bentuk tulang pada operator. Operator dengan postur kerja yang kurang nyaman seperti duduk membungkuk ataupun jongkok. Postur kerja yang tidak ergonomis dalam melakukan pekerjaan secara repetitif dalam jangka waktu yang kurang efektif mengakibatkan adanya risiko pada keluhan otot *musculoskeletal disorders* (MSDs) (Anggraini, dkk., 2022).

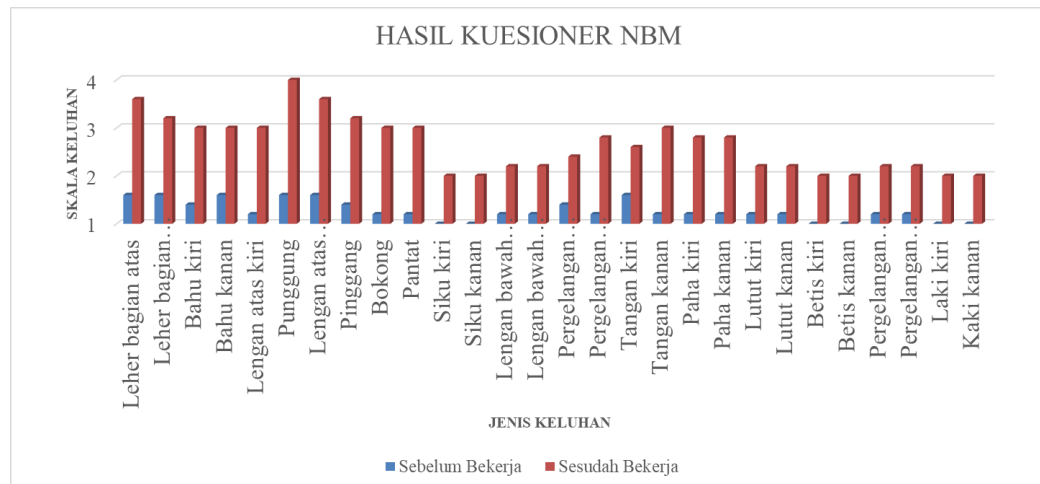
Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan suatu keluhan atau gangguan dengan rasa keluhan ringan sampai pada keluhan sangat sakit yang terjadi pada bagian sendi, otot, syaraf, atau tulang belakang yang disebabkan oleh pekerjaan yang tidak alamiah. Kinerja otot sangat penting dalam organ tubuh yang apabila terjadi gangguan akan mengganggu aktivitas dan dapat membuat penurunan produktivitas pada kerja. Risiko MSDs akan timbul apabila terjadi kontraksi pada

otot yang berlebihan dan ditambah dengan beban yang diberi terlalu berat dalam jangka waktu yang cukup panjang (Tjahayuningtyas, 2019).

CV. Cipta Karya merupakan perusahaan yang berlokasi di Kota Surabaya bergerak dibidang manufaktur kayu dengan produk utama berupa *decking*. Proses produksi CV. Cipta Karya terdiri dari proses pemotongan, pengeringan, *moulding*, *rework*, dan *packing*. Produk kayu yang berasal dari proses *moulding* yang memiliki kecacatan nantinya akan diserahkan kepada operator proses *rework*. Proses *rework* pada CV. Cipta Karya yaitu proses perbaikan pada produk kayu yang mengalami cacat *pinhole*, mata kayu, dan retak. Operator yang bekerja dalam proses *rework* melakukan pekerjaannya dengan posisi duduk membungkuk dengan beralaskan potongan kayu yang sangat rendah sehingga membuat kaki operator ditekuk dalam jangka waktu kerja yang lama, yaitu sesuai waktu kerja yang ditetapkan. Aktivitas kerja proses *rework* yang dilakukan operator diantaranya memberikan bubuk kayu, memberikan lem, menghaluskan kayu dengan kertas ampelas dan menghaluskan kayu dengan gerinda. Aktivitas kerja tersebut dilakukan oleh operator dalam proses *rework* dilakukan secara berulang. Pengerjaan proses *rework* pada CV. Cipta Karya rata-rata kayu yang dikerjakan sebanyak 205 pcs/hari oleh satu tim yang berjumlah sebanyak 5 operator. Operator pada proses *rework* melakukan pekerjaannya sesuai dengan waktu kerja perusahaan dari pukul 08.00 hingga 16.30 (Senin-Jumat) dan pukul 08.00 hingga 14.00 pada Hari Sabtu, dimana rata-rata *output* yang dihasilkan pada setiap operator ± 41 pcs/hari.



Gambar 1.1 Postur kerja operator *rework* CV. Cipta Karya



Gambar 1.2 Hasil kuesioner NBM operator CV. Cipta Karya

Gambar 1.3 merupakan hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM). Kuesioner diberikan kepada operator pada saat sebelum bekerja dan sesudah bekerja dengan posisi kerja yang sama. Kuesioner yang telah diberikan terdapat empat tingkat keluhan yaitu tidak sakit (1), agak sakit (2), sakit (3), dan sangat sakit (4). Hasil yang diperoleh dari kuesioner NBM dapat diketahui keluhan yang dirasakan oleh operator dengan lebih detail. Keluhan yang dialami operator dengan perolehan skor tiga tertinggi terjadi pada bagian tubuh leher bagian atas, punggung, dan lengan atas kanan. Hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan skor pada sebelum dan sesudah bekerja. Hasil yang dapat diketahui dari grafik merupakan rata-rata skor yang diperoleh dari setiap jenis keluhan yang dirasakan oleh masing-masing operator. Keluhan yang memiliki rata-rata tertinggi yaitu keluhan yang terjadi pada lengan bagian atas, punggung, dan leher bagian atas. Keluhan pada bagian punggung memperoleh rata-rata skor sebesar 4 yang dimana pada setiap operator memiliki keluhan sangat sakit pada bagian punggung. Skor tinggi yang diperoleh oleh operator memiliki arti diperlukan tindakan perbaikan segera.

Berdasarkan keluhan dan uraian diatas perlu dilakukan penilaian lebih lanjut terkait postur kerja operator. Penilaian postur kerja dapat dilakukan dengan menggunakan metode OWAS (*Ovako Working Postures*), REBA (*Rapid Entire Body Assessment*), dan RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*). Metode OWAS (*Ovako Working Postures*) merupakan metode yang digunakan untuk analisis ergonomi terhadap bagian punggung, tangan kaki, dan beban berat (Setiorini,

2020). Menurut McAtamney dan Corlet (2000), REBA merupakan metode yang digunakan untuk analisis ergonomi terhadap postur kerja pada seluruh bagian tubuh yang sedang digunakan dengan postur kerja (statis, dinamis, dan tidak stabil) dan terhadap pengangkatan suatu benda yang dilakukan, serta frekuensi kegiatan yang dilakukan. Menurut McAtamney dan Corlet (1993), metode RULA merupakan suatu metode yang digunakan untuk analisis ergonomi terhadap postur kerja bagian tubuh atas pada pekerjaan. RULA dikembangkan untuk mengidentifikasi upaya otot yang berkaitan dengan postur kerja, pengerahan kekuatan, posisi statis, pekerjaan yang berRULAng, dan yang dapat membuat terjadinya kelelahan otot. Penyelesaian yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan evaluasi postur kerja dengan menggunakan metode RULA dan hasil evaluasi yang diperoleh digunakan sebagai acuan perbaikan dengan melakukan perancangan fasilitas kerja.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dirumuskan dari latar belakang yang telah diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat risiko postur kerja operator proses *rework* kayu di CV. Cipta Karya dengan melakukan evaluasi RULA ?
2. Apa saja faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam rancangan perbaikan postur kerja pada operator proses *rework* di CV. Cipta Karya berdasarkan hasil evaluasi RULA ?
3. Bagaimana tingkat risiko postur kerja operator proses *rework* kayu di CV. Cipta Karya sesudah perbaikan dengan menggunakan simulasi pada CATIA *software*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan permasalahan yang diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat risiko postur kerja operator proses *rework* kayu di CV. Cipta Karya dengan melakukan evaluasi RULA.

2. Mengetahui faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam rancangan perbaikan postur kerja pada operator proses *rework* di CV. Cipta Karya berdasarkan hasil evaluasi RULA.
3. Mengetahui tingkat risiko postur kerja operator proses *rework* kayu di CV. Cipta Karya sesudah perbaikan dengan menggunakan simulasi pada CATIA *software*.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan-batasan yang dapat diberikan untuk penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian tidak membahas terkait *material handling* dikarenakan bahan baku sudah tersedia di samping operator.`
2. Penelitian tidak membahas terkait faktor lingkungan kerja.

1.5 Asumsi Penelitian

Asumsi-asumsi yang diberikan untuk penelitian ini yaitu operator proses *rework* kayu bekerja dalam lingkungan kerja yang normal.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai langkah untuk meminimalkan risiko cedera yang dialami oleh operator proses *rework* CV. Cipta Karya.
2. Sebagai masukan terhadap CV. Cipta Karya untuk memberikan fasilitas kerja yang aman untuk pekerjanya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan dalam penulisan laporan penelitian adalah sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab satu berisi latar belakang masalah penelitian yaitu terdapat keluhan dari operator terkait postur kerja, perumusan masalah yaitu evaluasi postur kerja operator, tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui tingkat keparahan postur kerja operator, manfaat penelitian untuk menginformasikan kepada perusahaan mengenai

cara meminimalkan risiko cedera pada operator, batasan masalah yaitu penelitian dilakukan pada operator proses *rework* saja dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua berisi terkait teori-teori yang digunakan untuk mendukung penelitian seperti postur kerja serta penjelasan terkait metode yang digunakan untuk mengatasi permasalahan seperti metode RULA yang sebagai bahan acuan untuk pembahasan menyangkut topik permasalahan yang berasal dari sumber tertulis.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab tiga berisi tentang tempat penelitian yang dilakukan berada di CV. Cipta Karya dan waktu penelitian yang dilakukan mulai dari bulan Januari hingga Juli, metode pengumpulan data hasil observasi dan lainnya, teknik pengolahan data menggunakan pendekatan ergonomi.

BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab empat berisi terkait objek penelitian, data yang digunakan seperti gambar postur kerja operator, pengolahan data dengan menggunakan metode RULA, hasil analisis data dan pembahasannya.

BAB V : PENUTUP

Bab lima berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari masalah yang diajukan dalam penelitian yaitu terkait hasil dari penelitian, serta saran yang diberikan kepada perusahaan atas permasalahan yang telah diangkat.

DAFTAR PUSTAKA