

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang yang melandasi dilakukannya penelitian ini, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian, serta batasan masalah dan asumsi.

1.1 Latar Belakang Penelitian

CV. Sinar Sahabat Kubah merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur dengan pembuatan produk kubah masjid. Perusahaan ini terletak di Desa Ngelele, Kabupaten Jombang Jawa Timur. Proses produksi terjadi berdasarkan sesuai dengan permintaan konsumen atau bisa di sebut dengan *Make to order*. Perusahaan akan memproduksi kubah berdasarkan ukuran dan desain yang telah di inginkan oleh konsumen.

Kubah merupakan salah satu bagian penting dalam desain masjid, seiring berjalannya waktu kubah yang awalnya di buat dengan metode cor beton berangsur berubah menjadi bahan galvalum yang di bentuk menjadi enamel/lempengan kecil. Salah satu aktivitas kerja di CV. Sinar sahabat kubah yaitu, pembuatan desain, pengukuran bahan, pembuatan rangka, pemotongan bahan, proses *bending*, proses paku keling, proses pewarnaan, proses makara, dan *packing* kubah. Berdasarkan pengamatan di lapangan di dapatati pekerja melakukan pekerjaan dengan posisi yang tidak alamiah seperti pada proses *bending*, Makara dan proses *sponing*,



Gambar 1.1 Proses *sponing*

Proses *sponing* juga dilakukan dengan posisi duduk dan posisi punggung sedikit membungkuk dalam kurun waktu 8 jam/hari. Usia pekerja di CV Sinar Sahabat Kubah rata rata adalah 30 tahun apabila hal tersebut di biarkan terus menerus akan menyebabkan terjadinya *injury* dan mengakibatkan kecelakaan kerja.

Aktivitas yang dikerjakan dengan postur tidak alamiah dapat menimbulkan *musculoskeletal disorders* (MSDs) dan dapat menurunkan produktivitas kerja. Menurut Tarwaka (2004), bahwa postur tubuh yang tidak alamiah merupakan sikap kerja yang menyebabkan posisi bagian tubuh menjauhi posisi alamiahnya seperti posisi punggung yang terlalu membungkuk, posisi leher yang mendongak ke atas, dan posisi-posisi tidak ergonomis lainnya. MSDs adalah cedera pada jaringan lunak (otot, tendon, tulang, persendian) dan sistem syaraf yang sering terjadi dibagian lengan dan punggung.

Menurut WHO (2007), keluhan MSDs merupakan penyakit akibat kerja yang diderita jutaan pekerja di Eropa. *National Health Interview Study (NHIS)* (2008), menyatakan bahawa keluhan *musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan penyebab dari 50% penyakit akibat kerja yang terjadi pada anggota gerak tubuh bagian atas (bahu, lengan atas, siku, lengan bawah, pergelangan tangan dan telapak tangan) *The Bureau of Labor Statistic* (BLS) melaporkan bahwa pada tahun 2011 keluhan MSDs memberikan dampak sebesar 33% dari semua kasus cedera akibat kerja dan penyakit akibat kerja dengan jumlah kasus sebesar 387.820 (Ismawati, 2017).

International Labour Organization (ILO) (2013) dalam program *The Prevention Of Occupational Diseases* menyatakan *musculoskeletal Disorders* (MSDs) termasuk *carpal tunnel syndrome*, mewakili 59% dari dari semua catatan penyakit yang di temukan pada tahun 2005 di Eropa. Laporan dari Komisi Pengawas Eropa menghitung kasus *musculoskeletal disorders* menyebabkan 49,9% ketidakhadiran kerja lebih dari tiga hari dan 60% kasus ketidakmampuan permanen dalam bekerja (Suwanto, 2016).

Menurut Wijaya (2019) *Nordic Body Map* (NBM) adalah suatu metode, yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan (*severity*) atas terjadinya gangguan atau cedera yang terjadi pada otot otot. *Nordic Body Map* merupakan *tools* berupa kuesioner yang paling sering digunakan untuk mengetahui ketidaknyamanan atau kesakitan pada tubuh (Harisanti,2016). Berdasarkan kuisisioner *Nordic Body Map* seperti pada operator sponing sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.

Tabel 1.1 hasil kuisioner NBM pada operator *sponing*

No	Jenis keluhan	Sebelum				Sesudah			
		0	1	2	3	0	1	2	3
0	Sakit / kaku pada leher atas	✓					✓		
1	Sakit pada leher bawah		✓					✓	
2	Sakit pada bahu kiri	✓					✓		
3	Sakit pada bahu kanan			✓					✓
4	Sakit pada lengan atas kiri	✓					✓		
5	Sakit pada punggung		✓					✓	
6	Sakit pada lengan atas kanan			✓					✓
7	Sakit pada pinggang		✓					✓	
8	Sakit pada pantat (buttock)		✓					✓	
9	Sakit pada pantat (bottom)		✓					✓	
10	Sakit pada siku kiri	✓				✓			
11	Sakit pada siku kanan		✓					✓	
12	Sakit pada lengan bawah kiri	✓				✓			
13	Sakit pada lengan bawah kanan	✓						✓	
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	✓				✓			
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	✓				✓			
16	Sakit pada tangan kiri		✓				✓		
17	Sakit pada tangan kanan		✓					✓	
18	Sakit pada paha kiri		✓					✓	
19	Sakit pada paha kanan		✓					✓	
20	Sakit pada lutut kiri		✓					✓	
21	Sakit pada lutut kanan		✓					✓	
22	Sakit pada betis kiri		✓					✓	
23	Sakit pada betis kanan		✓					✓	
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	✓				✓			
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	✓				✓			
26	Sakit pada kaki kiri	✓				✓			
27	Sakit pada kaki kanan	✓				✓			

Berdasarkan hasil kuisioner menunjukan bahwa operator *sponing* mengalami rasa sakit terutama bagian bahu kanan di karenakan posisi kerja menarik tuas alat *spooning* pekerjaan dilakukan secara berulang selama 8 jam kerja sehari sehingga operator mengalami rasa sakit pada bahu kanan dan lengan kanan atas.

Rapid Upper Limb Assessment (RULA) merupakan metode yang di kembangkan dalam bidang ergonomi yang mengidentifikasi dan menilai posisi kerja yang dilakukan oleh tubuh bagian atas. Metode ini tidak membutuhkan peralatan spesial dalam

penetapan penilaian postur leher, punggung, dan lengan atas. Setiap pergerakan di beri skor yang telah ditetapkan (Wijaya, 2018).

Pekerjaan yang dilakukan tidak ergonomis akan mengakibatkan ketidaknyamanan, biaya tinggi, kecelakaan dan penyakit akibat kerja meningkat, performa kerja menurun sehingga hal ini mengakibatkan penurunan efisiensi dan daya kerja (Tarwaka, 2004). Berdasarkan uraian tersebut peneliti berinisiatif melakukan penelitian dengan judul pendekatan metode *Nordic Body Map* (NBM) dan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) untuk meminimalisir *injury* pada operator pembuatan kubah. Penelitian ini bertujuan meminimalisir risiko cedera *musculoskeletal disorders*, menilai postur kerja dengan RULA untuk memberikan rekomendasi perbaikan postur kerja.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian yang dilakukan dapat dijelaskan antara lain:

1. Bagaimana hasil keluhan *injury* yang dirasakan operator berdasarkan NBM dan RULA?
2. Bagaimana solusi yang dapat diberikan kepada CV. Sinar Sahabat Kubah guna untuk mengurangi resiko terjadinya cedera?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan dapat dijelaskan antara lain:

1. Mengetahui keluhan *injury* yang dirasakan operator dengan menggunakan NBM.
2. Mengetahui seberapa besar *injury* operator berdasarkan RULA.
3. Melakukan perbaikan terhadap operator bagaimana posisi tubuh yang ergonomis dalam melakukan pekerjaan pada CV. Sinar Sahabat Kubah.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan antara lain:

1. Bagi Perusahaan memberikan informasi mengenai postur tubuh dan posisi kerja operator yang baik sesuai aspek ergonomis sehingga kinerja operator dapat meningkat.
2. Bagi Peneliti dapat membantu perusahaan dalam pemecahan masalah terhadap kinerja operator dengan usulan perbaikan posisi kerja dalam melakukan pekerjaannya sehingga dapat bekerja lebih produktif dan meminimalkan terjadinya cedera.

1.5 Batasan

Batasan dari penelitian yang dilakukan antara lain:

1. Penelitian di lakukan di CV. Sinar Sahabat Kubah.
2. Postur kerja yang di amati adalah operator pembuatan kubah bagian *spooning*, Makara, dan *bending*.

1.6 Asumsi

Asumsi yang di terapkan selamat penelitian sebagai berikut:

1. Keterangan waktu kerja operator tidak mempengaruhi pengolahan data yang dilakukan.
2. Faktor kebiasaan operator tidak mempengaruhi pengambilan dan pengolahan data yang di lakukan.
3. Operator yang diamati merupakan operator yang sudah terlatih dan sudah terbiasa melakukan pekerjaannya

1.7 Sistematika Penelitian

Untuk lebih memperjelas dan mengembangkan pokok-pokok pembahasan skripsi ini, maka dibuat sistematika penulisan skripsi antara lain adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi pendahuluan yang membahas hal yang melatar belakangi penulis melakukan penelitian, rumusan masalah yang membahas hal-hal yang akan

dibahas dalam penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian dan manfaat dilakukannya penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang berisi konsep dan teori-teori mengenai ergonomi, pendekatan RULA, *Nordic Body Map*, serta beberapa penjelasan mengenai beban kerja operator.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai waktu dan tempat penelitian, variabel penelitian, jenis data, tahapan penelitian dan *flowchart* penelitian

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan secara lengkap mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan serta pengolahan data awal yang kemudian dilakukan analisis dari hasil 5 pengolahan data yang sudah didapatkan. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan RULA dan *Nordic Body Map*

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan kesimpulan dari penelitian atau skripsi ini dan berisikan rangkuman bagaimana metode yang diutarakan penulis dapat berguna bagi pembaca skripsi ini. Selain berisi kesimpulan, bab ini juga menuliskan saran-saran penulis untuk perbaikan-perbaikan kedepan.

DAFTAR PUSTAKA