

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada suatu perusahaan gudang memiliki arti yang sangat penting untuk mendukung keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuannya. Gudang adalah sebuah bangunan atau ruangan yang digunakan sebagai tempat penyimpanan. Aktivitas pada gudang melalui proses pengiriman, penerimaan barang, penyimpanan barang, perawatan barang pencatatan persediaan sampai pendistribusian barang (Yusuf & Nursyanti, 2018). Aktivitas di gudang masih banyak dilakukan dengan cara manual yang dapat menyebabkan masalah kesehatan. Tubuh manusia dirancang untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari, tetapi adanya massa otot yang beratnya hampir lebih dari separuh berat tubuh manusia sehingga memungkinkan dapat menggerakkan tubuh dan melakukan pekerjaan. Setiap beban kerja yang diterima oleh seseorang harus sesuai atau seimbang baik terhadap kemampuan fisik, kemampuan kognitif ataupun keterbatasan manusia yang menerima beban tersebut (Tarwaka et al., 2004).

Tenaga manusia dalam industri kecil masih sering digunakan untuk aktivitas MMH karena fleksibel dalam gerakan sehingga dapat mempermudah pemindahan barang di ruangan terbatas, tetapi MMH dapat menimbulkan kecelakaan akibat mengangkat beban yang berlebihan (Umam, 2020). Umumnya pekerja buruh angkut membawa beban dengan menjinjing, memanggul ataupun memikul barang. Buruh angkut adalah salah satu pekerjaan yang bekerja dengan menggunakan jasa mengangkut barang dari suatu tempat ke tempat lain (Cahyani, 2010). Pekerjaan angkat angkut adalah pekerjaan yang menimbulkan risiko kesehatan dan keselamatan kerja, kesalahan prosedur kerja saat mengangkat akan menyebabkan efek kesehatan jangka panjang atau jangka pendek (Nurkertamanda, 2017).

Perkembangan teknologi semakin maju tidak menyeimbangi perubahan sistem kerja yang diterima oleh pekerja. Sejauh ini tenaga manusia masih banyak digunakan dibandingkan alat bantu atau mesin (Florida et al., 2012). Perusahaan harus meningkatkan produktivitas agar dapat bertahan dengan memperhatikan sistem kerja. Dalam sistem kerja manusia memegang peran penting karena yang mengatur, mengolah dan memelihara komponen lainnya. Oleh karena itu, lebih baik perusahaan memperhatikan kondisi kerja dan kenyamanan pekerja (Kamila, 2018). Penanganan material secara manual atau *Manual Material Handling* (MMH) adalah kegiatan yang sering dilihat dalam pekerjaan pertukangan, bongkar muat barang di pasar dan kegiatan lainnya. Aktivitas dalam MMH seperti mengangkat (*lifting*), mendorong (*pushing*), membawa (*carrying*), menarik (*pulling*) dan aktivitas penanganan material lainnya tanpa alat bantu. Menurut data *Health and Safety Executive* menyatakan sekitar 1,6 juta jumlah hari yang hilang dari tahun 2009 sampai 2013 dikarenakan pekerja absen akibat cedera atau kecelakaan kerja. MMH salah satu yang menyebabkan kecelakaan lebih dari sepertiga setiap tahun dan sering terjadi kecelakaan fatal. Oleh karena itu. Ketika melakukan pekerjaan MMH harus menggunakan cara yang benar dan tidak memaksakan diri jika tidak dapat melakukannya (Purnomo, 2017). Kecelakaan

aktivitas pemindahan atau pengangkatan secara manual salah satunya diakibatkan oleh *strain* (rasa nyeri yang berlebihan) terutama pada bagian punggung. Mengangkat berat beban dan frekuensi pengangkatan yang terlalu sering dapat meningkatkan risiko rasa nyeri atau dapat meningkatkan risiko *musculoskeletal disorder* (MSDs) (Azharyani, 2010). Menurut *Occupational Health and Safety Council* (OHSCO) keluhan muskuloskeletal yaitu serangkaian sakit pada otot, saraf, dan tendon yang diakibatkan aktivitas tingkat pengulangan tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan sehingga menimbulkan rasa nyeri dan rasa tidak nyaman pada otot. Menurut *The Bureau of Labour Statistics* (LBS) Departemen Tenaga Kerja Amerika Serikat tahun 1982 menunjukkan hampir 20% semua kasus sakit akibat kerja dan 20% biaya kompensasi yang dikeluarkan untuk keluhan di punggung. Selain itu, hasil estimasi yang dikeluarkan NIOSH menunjukkan biaya kompensasi untuk keluhan otot skeletal sudah mencapai 13 miliar US dolar setiap tahun. Sementara itu, *National Safety Council* melaporkan bahwa sakit akibat kerja yang sering terjadi adalah sakit punggung terdiri dari 1.700.000 kasus (Tarwaka et al., 2004).

UD Gudang Bawang Agung Rejeki merupakan badan usaha yang menyediakan berbagai bumbu dapur dan berlokasi di Kepoh, Tohudan, Kec. Colomadu, Kab. Karanganyar, Jawa Tengah. Bumbu dapur yang tersedia seperti bawang merah, bawang putih, bawang bombay, kacang-kacangan, kentang, gula merah, dan rempah-rempah. Pada proses penerimaan atau pengiriman barang sembako masih ditemukan beberapa sumber bahaya yang berpotensi menimbulkan MSDs kegiatan yang berhubungan dengan pengangkatan dan pemindahan barang yang dilakukan tanpa alat bantu oleh pekerja. Terdapat 12 pekerja yang bekerja dimana 9 pekerja merupakan pekerja laki-laki dan 3 pekerja merupakan pekerja perempuan. Terdapat 8 pekerja laki-laki yang bertugas dalam mengangkat dan membawa barang dari *truck* ke rak, 1 pekerja laki-laki yang bertugas mengawasi atau mengontrol barang dan 3 pekerja perempuan bertugas untuk membantu penjualan yang eceran. Hanya pekerja yang melakukan aktivitas mengangkat dan membawa yang akan diteliti. Berat pengangkatan yang biasa diangkat oleh pekerja memiliki berat sekitar 20-50kg. Waktu bekerja pukul 08.00-16.00 WIB, aktivitas yang dilakukan angkat-angkut barang yang ada di dalam *truck container* ukuran 40 *feet* dengan kapasitas angkut sebesar 29 ton. Selain itu, frekuensi aktivitas pemindahan barang yang dilakukan pekerja sekitar 200-500 kali dalam sehari. Setelah melakukan aktivitas tersebut pekerja sering mengeluh sakit bagian kaki, cedera bagian punggung, dan tangan kesemutan bagian jari-jari. Kondisi lingkungan di Gudang Bawang kurang baik karena minimnya pencahayaan dan kurangnya ventilasi udara. Dimana faktor tersebut dapat berdampak pada penurunan produktivitas kerja, yang berpotensi mempengaruhi keselamatan pekerja.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi diperlukan metode yang digunakan untuk menganalisis aktivitas MMH menggunakan metode *Nordic Body Map* (NBM) dan *Manual Handling Assessment Chart* (MAC) *Tool* untuk mengetahui faktor risiko dan keluhan yang dialami pekerja dengan menganalisa postur kerja yang berisiko mengakibatkan *musculoskeletal disorder* (MSDs). *Nordic Body*

*Map* (NBM) digunakan untuk mengetahui bagian tubuh yang mengalami sakit pada pekerja. Sedangkan, *Manual Handling Assessment Chart* (MAC) *Tool* digunakan untuk mengetahui risiko terbesar *manual handling* seperti *lifting operations*, *carrying operations*, dan *team handling* hasil berupa *colour band* menunjukkan faktor risiko *manual handling*. Dari identifikasi yang dilakukan dengan menggunakan metode *Nordic Body Map* (NBM) dan *Manual Handling Assessment Chart* (MAC) maka mengetahui hasil yang dapat digunakan sebagai acuan untuk memberikan rekomendasi perbaikan di gudang bawang.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keluhan yang dirasakan pekerja akibat postur kerja yang kurang baik berdasarkan NBM?
2. Bagaimana cara menganalisis *score manual handling* berdasarkan MAC *Tool*?
3. Adakah perbaikan yang bisa dilakukan untuk mengurangi keluhan muskuloskeletal pada pekerja?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis hasil NBM untuk mengetahui keluhan muskuloskeletal yang dirasakan pekerja.
2. Mengetahui dan menganalisis total skor pekerjaan *manual handling* berdasarkan MAC *Tool*.
3. Memberikan solusi untuk mengurangi keluhan muskuloskeletal .

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menemukan perbaikan untuk mengurangi keluhan muskulokeletal para pekerja.
2. Meningkatkan produktivitas pekerja.