

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 5 Tahun 2018 adalah segala kegiatan yang ada di tempat kerja dalam menjamin serta melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Lingkungan kerja merupakan bagian dari aspek higiene yang mencakup beberapa faktor antara lain faktor kimia, biologi, fisika, ergonomi, dan psikologi (Permenaker No. 5 Tahun 2018). Faktor-faktor yang terdapat dalam aspek higiene menjadi standar yang harus dipenuhi di tempat kerja salah satunya faktor ergonomi. Ergonomi merupakan salah satu keilmuan yang membahas terkait cara meningkatkan kesejahteraan mental dan fisik dengan melakukan upaya pencegahan cedera akibat kesalahan dari postur kerja, penyakit akibat kerja, dan menurunkan beban kerja fisik dan mental. Postur kerja yang salah atau tidak ergonomis pada pekerja akan mengakibatkan pekerja lebih cepat lelah, konsentrasi, dan ketelitian pada pekerjaan akan menurun, sehingga terjadinya kecelakaan kerja. Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan, jumlah kecelakaan kerja mencapai 234.370 kasus pada tahun 2021. Salah satu faktor dari kecelakaan kerja yaitu faktor ergonomi atau karena adanya gangguan pada otot seperti *musculoskeletal disorder* (MSDs) dan gangguan lainnya yang mengganggu aktivitas selama pekerjaan berlangsung (Adiratna dkk., 2022). Gangguan MSDs dapat terjadi karena postur kerja yang tidak ergonomis sehingga menyebabkan gangguan ini banyak terjadi pada pekerja bongkar muat salah satunya pekerja bongkar muat yang ada di pelabuhan (Masliah dkk., 2015).

Pelabuhan merupakan sarana yang menjadi mata rantai transportasi di perairan. Kegiatan yang ada di pelabuhan salah satunya yaitu bongkar muat barang. Pelabuhan Indonesia Regional 2 Teluk Bayur di Kota Padang, memiliki tiga terminal utama yaitu terminal curah cair, curah kering, dan terminal peti kemas. Proses bongkar muat terjadi di semua terminal, namun pekerjaan bongkar muat yang masih dilakukan secara manual terdapat di terminal curah kering yang berada pada area gudang. Barang yang datang di bawa menuju ke area gudang untuk

dilakukan proses bongkar muat. Kegiatan bongkar muat di dalam gudang terdapat 3 bagian dimana ada pekerja yang mengangkat ke pundak pekerja, pekerja yang membawa barang tersebut dan pekerja yang meletakkan barang yang diangkutnya. Sedangkan, pada terminal curah cair dan peti kemas hanya menggunakan *crane* untuk memindahkan kontainer dari lapangan menuju kapal atau kapal menuju lapangan dan slang yang akan dipasang di kapal yang membawa curah cair. Pekerjaan di bidang bongkar muat merupakan salah satu pekerjaan dari banyaknya bidang pekerjaan yang tergolong sangat rentan dalam hal kecelakaan atau penyakit akibat kerja (Pratiwi, 2021). PT PELINDO dalam pelaksanaannya belum melakukan pemantauan secara khusus terkait postur kerja pekerja dermaga, namun telah melakukan pemantauan postur kerja pekerja kantor dan telah memenuhi dokumen yang terdapat dalam ISO 45001:2018 mengenai SMK3. Dokumen yang dipenuhi oleh PELINDO diantaranya kebisingan, pencahayaan, iklim kerja, getaran, kualitas udara ambien, dan postur kerja. Postur kerja yang tidak ergonomis pada pekerja bongkar muat dapat mengakibatkan segala kegiatan dalam bekerja menjadi tidak maksimal dan membuat pekerja harus diistirahatkan karena mengalami keluhan otot. Terdapat beberapa metode untuk menganalisis postur kerja yaitu *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*, *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*, dan *Ovako Working Posture Analysis System (OWAS)* (Suryanto dkk., 2020).

Metode OWAS digunakan untuk menganalisis postur kerja bagian lengan, punggung, kaki, dan berat beban yang diangkat. Metode RULA digunakan untuk mengevaluasi paparan faktor risiko terkait *musculoskeletal* pada anggota tubuh bagian atas. Metode REBA digunakan untuk menilai postur tubuh untuk seluruh anggota tubuh mulai dari leher hingga kaki seorang pekerja (Kee, 2022). Kelebihan dari metode REBA dibandingkan dengan metode lainnya yaitu karena pada metode REBA penilaian dilakukan terhadap seluruh anggota tubuh sedangkan, metode OWAS dan RULA tidak dilakukan penilaian pada seluruh anggota tubuh. Selain itu, metode REBA juga merupakan pengembangan dari metode OWAS dan RULA. Selain menggunakan metode REBA untuk menilai postur kerja dilakukan juga kuesioner *Nordic Body Map (NBM)* untuk mengetahui bagian tubuh yang mengalami keluhan *musculoskeletal disorder (MSDs)* (Dewi, 2019).

Berbagai penelitian terkait postur kerja pada pekerja bongkar muat diantaranya oleh Tatilu (2014) pada pekerja bongkar di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Manado dengan jumlah responden sebanyak 61 orang menggunakan metode REBA dan hasil skor REBA sebanyak 49 orang (80,31%) memiliki risiko tinggi dan 12 orang (19,7%) memiliki risiko sedang. Penelitian oleh Pratiwi (2021) menunjukkan skor REBA terhadap pekerja bongkar muat di Pelabuhan Jaya Pekanbaru, memiliki risiko tinggi dengan skor 8-10, hal ini dikarenakan barang yang diletakkan di atas kepala, pinggang yang memutar, dan mengangkat beban yang berat. Saran yang dapat diberikan yaitu memberikan perhatian terhadap aktivitas bongkar muat. Penelitian oleh Masliah (2014) menunjukkan skor REBA terhadap pekerja *manual handling* di Pelabuhan Makassar dengan jumlah responden 61 orang di dapatkan 42 pekerja memiliki postur kerja tidak ergonomis (skor 8 - 15) dan 19 pekerja memiliki postur kerja ergonomis (skor 1 – 7). Penelitian oleh Tappang (2021) terhadap tenaga kerja bongkar muat di Pelabuhan Dusun Pelita Jaya dengan jumlah responden 56 pekerja menggunakan metode REBA di dapatkan 40 pekerja memiliki risiko tinggi dan 16 pekerja memiliki risiko sangat tinggi.

Hipotesa pada penelitian ini yaitu pekerjaan bongkar muat yang menggunakan tenaga manusia tanpa menggunakan alat untuk memindahkan barang memiliki risiko yang tinggi terhadap postur kerja dan adanya faktor – faktor yang mengakibatkan adanya keluhan *musculoskeletal* pada pekerja bongkar muat. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian ini untuk mengidentifikasi dan menganalisis postur pada pekerja bongkar muat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur dengan menggunakan metode REBA.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah menganalisis postur kerja pekerja bongkar muat dengan metode REBA di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur.

Tujuan tugas akhir ini yaitu:

1. Mengobservasi postur kerja pada pekerja bongkar muat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur dengan metode REBA yang terbagi menjadi 2 *shift* kerja;
2. Menganalisis keluhan *musculoskeletal* pada pekerja bongkar muat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur dengan kuesioner NBM;
3. Menganalisis hubungan usia dan masa kerja terhadap postur kerja pekerja bongkar muat PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur;
4. Memberikan rekomendasi perbaikan kerja berdasarkan keluhan terkait postur pada pekerja bongkar muat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini yaitu sebagai pertimbangan dalam pencegahan keluhan kerja akibat kesalahan postur kerja dan bahan evaluasi dari pekerjaan bongkar muat terhadap PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup tugas akhir ini yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan terhadap pekerja bongkar muat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur yang berada pada terminal curah kering;
2. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu analitik observasional yang dilakukan secara *cross sectional* dan menggunakan teknik *purposive sampling* dalam pengambilan sampel. Penentuan jumlah responden yang akan diteliti menggunakan metode Slovin dengan total responden sebanyak 50 orang;
3. Pengukuran dan penilaian postur kerja menggunakan metode REBA dengan mengambil foto dan video postur kerja pekerja terhadap 2 shift kerja dan untuk menentukan sudut tubuh pekerja menggunakan aplikasi AutoCAD serta dilakukan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui bagian atau titik pada tubuh yang mengalami keluhan;

4. Analisis korelasi karakteristik pekerja meliputi masa kerja dan usia pada pekerja bongkar muat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur;
5. Memberikan rekomendasi perbaikan kerja yang didasari oleh keluhan sakit pada pekerja berdasarkan analisis REBA dan kuesioner NBM.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir terdiri atas lima bab dengan rincian sebagai berikut:

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Berisikan latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

#### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan studi literatur yang berkaitan dengan judul untuk mendukung penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir. Dasar teori meliputi ergonomi, postur kerja, keluhan kerja, beban kerja, metode pengukuran postur kerja, kuesioner *Nordic Body Map* (NBM), analisis statistik, pekerja bongkar muat di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Teluk Bayur dan penelitian terkait.

#### **BAB III          METODOLOGI PENELITIAN**

Berisikan tentang konsep penelitian, tahapan penelitian, waktu dan lokasi penelitian, analisis data dan pengolahan data.

#### **BAB IV          HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisikan hasil penelitian, hubungan masa kerja dan usia terhadap postur kerja, rekomendasi perbaikan postur kerja berdasar kuesioner NBM.

#### **BAB V            PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan.