

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, asumsi penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

UD Askan merupakan salah satu usaha dagang yang bergerak di bidang pengolahan ikan segar, khususnya dalam hal pengawetan ikan. Terdapat dua jenis ikan yang di produksi yaitu jenis ikan asin dan ikan tawar. Industri pengolahan ikan terdiri dari beberapa proses mulai dari pembelahan ikan, penggaraman, pengeringan, dan pengemasan. Proses pengeringan ikan di industri ini menggunakan bantuan sinar matahari, dimana proses pengeringan dilakukan selama 9 jam. Pekerjaan yang dilakukan pada UD Askan murni menggunakan tenaga manusia dan proses produksinya berlangsung secara terus menerus atau bisa dikatakan tidak adanya hari libur. Hal tersebut dapat dibuktikan oleh data historis produksi ikan pada bulan maret 2022.

Tabel 1.1 Data historis ikan UD Askan bulan maret 2022

Data Historis Ikan Segar Bulan Maret 2022					
Tanggal	Jumlah ikan per hari (Keranjang)	Berat ikan per hari (kg)	Tanggal	Jumlah ikan per hari (Keranjang)	Berat ikan per hari (kg)
1 Maret 2022	7	560	17 Maret 2022	11	880
2 Maret 2022	8	640	18 Maret 2022	5	400
3 Maret 2022	5	400	19 Maret 2022	12	960
5 Maret 2022	11	880	20 Maret 2022	9	720
6 Maret 2022	11	880	21 Maret 2022	15	1200
7 Maret 2022	8	640	22 Maret 2022	12	960
9 Maret 2022	3	240	23 Maret 2022	4	320
10 Maret 2022	2	160	24 Maret 2022	6	480
11 Maret 2022	4	320	25 Maret 2022	3	240
12 Maret 2022	5	400	26 Maret 2022	5	400
13 Maret 2022	4	320	27 Maret 2022	7	560
14 Maret 2022	6	480	28 Maret 2022	5	400
15 Maret 2022	5	400	29 Maret 2022	9	720
16 Maret 2022	9	720	30 Maret 2022	7	560

Dari tabel 1.1 data historis produksi ikan pada bulan maret 2022 terjadi proses produksi selama 28 hari dalam 1 bulan. Proses produksi yang dilakukan secara terus menerus tersebut dapat mengakibatkan terjadinya kelelahan pada pekerja.

Kelelahan pekerja tersebut berakibat pada hasil pembelahan ikan menjadi tidak sempurna atau *reject*. Hasil pembelahan ikan yang tidak sempurna atau *reject* dapat menyebabkan kerugian yang dialami oleh UD Askan.

Aktivitas pembelahan ikan di UD Askan terdiri dari beberapa proses, mulai dari membelah ikan, membawa bak berisi ikan yang telah dibelah menuju ke tempat penggaraman, dan mengangkat bak berisi ikan setelah dibelah. Proses mengangkat ikan setelah dibelah dilakukan dengan langsung mengangkat dari posisi berdiri. Proses membawa ikan segar menuju ke tempat pembelahan ikan dan ikan setelah dibelah menuju ke tempat penggaraman mengeluarkan tenaga yang cukup besar, berat satu bak berisi ikan sekitar 17kg, sehingga terkadang terdapat pekerja yang melakukan aktivitas tersebut dengan menyeret bak. Menurut Suhardi (2008), batasan beban yang boleh diangkat oleh pekerja wanita berusia 16-18 tahun yaitu dengan maksimum beban angkat sebesar 11kg, dan pekerja wanita yang berusia lebih dari 18 tahun yaitu dengan maksimum beban angkat sebesar 16kg.

Proses membelah ikan dilakukan hingga berjam-jam dengan duduk diatas dudukan dengan tinggi sekitar 15cm dan terdapat telenan kayu kecil didepannya dengan postur tubuh pekerja membungkuk ke depan dan lutut terlipat. Pekerja pada aktivitas pembelahan ikan berusia 40 tahun keatas, dan bekerja mulai jam 08.00-17.00 WIB. Beberapa sikap kerja yang tidak alamiah tersebut dapat menimbulkan beberapa keluhan, salah satunya yaitu keluhan sakit punggung, nyeri dan pegal-pegal yang dirasakan oleh pekerja. Pekerjaan pada UD. Askan dominan menggunakan tangan serta tidak ada standart mengenai cara membelah ikan yang benar. Postur pekerja pada aktivitas pembelahan ikan ada pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Aktivitas pembelahan ikan

Proses tersebut dilakukan secara berulang-ulang dan beban kerja yang diterima cukup berat, sehingga dapat menimbulkan risiko kelelahan, cedera serta gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Pekerja melakukan proses pada aktivitas pembelahan ikan sebanyak kurang lebih 15kali dalam sehari. Pekerjaan yang dilakukan dengan postur tubuh apapun dalam jangka waktu yang lama dan secara berulang-ulang dapat mengakibatkan ketidakefektifan pada pekerjaan, hal tersebut dapat menyebabkan timbulnya rasa sakit atau nyeri yang dirasakan setelah melakukan pekerjaan (Amalia dkk, 2017).

Secara umum pengusaha di bidang sektor informal kurang memperhatikan mengenai kaidah keamanan dan kesehatan kerja. Salah satu risiko kesehatan yang yaitu risiko *Musculoskeletal Disorders*. Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) merupakan keluhan yang terjadi pada bagian otot skeletal mulai dari keluhan ringan hingga keluhan sangat sakit yang terjadi pada otot ketika otot mendapatkan beban statis secara berulang-ulang dan dalam waktu yang lama, kemudian dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen, dan tendon (Tarwaka, 2004). Demikian halnya dengan pekerjaan yang dilakukan pada aktivitas mengangkat, dimana aktivitas tersebut melibatkan fisik yang berpotensi menyebabkan kerusakan pada sistem otot skeletal pekerja (Suma'mur, 1989), oleh karena itu perlu dilakukannya upaya khusus dalam hal pencegahan dan perhatian yang cukup serius.

International Labour Office (ILO) bekerjasama dengan *International Ergonomics Association* (IEA) melakukan rekomendasi mengenai pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang sebaiknya menggunakan peralatan khusus yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pada proses operasi, aman dalam penggunaannya, dan harga terjangkau, sehingga dapat mempercepat proses operasi, dan dapat meningkatkan produktivitas. Adapun faktor lain yang perlu diperhatikan pada alat bantu kerja yaitu ukuran alat, cara kerja, sikap kerja sesuai dengan kemampuan, dan batasan pekerja (Anniza, dkk, 2017). Beban kerja fisik yang dilakukan secara berulang-ulang dapat menyebabkan otot-otot cepat melakukan kontraksi, sehingga otot cepat mengalami kelelahan dan dapat menimbulkan rasa sakit (Bukhori, 2010).

Permasalahan tersebut diperkuat dengan melakukan wawancara bersama pekerja di industri pengolahan ikan dengan menggunakan lembar kuesioner *Nordic Body Map* (NBM), dimana kuesioner tersebut dapat mengetahui mengenai ketidaknyamanan para pekerja saat melakukan proses pembelahan ikan dan juga kuesioner tersebut tersusun dengan rapi untuk mengetahui risiko kelelahan pekerja, cedera serta gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDS) pada pekerja saat melakukan proses pembelahan ikan di industri pengolahan ikan asin UD Askan.

Tabel 1.2 Kondisi kesehatan fisik pekerja pada aktivitas pembelahan ikan

Keluhan Anggota Tubuh Sebelum Bekerja		
Pekerja	Sebelum Bekerja	Setelah Bekerja
Pekerja Satu	Kaku leher atas, punggung, pinggang, bokong, pantat, tangan kanan, pergelangan tangan kanan, lutut kanan dan kiri, kaki kanan dan kiri.	Kaku leher atas, bahu kanan, lengan atas kanan dan kiri, punggung, pinggang, bokong, pantat, lengan bawah dan kiri, tangan kanan dan kiri, pergelangan tangan kanan, paha kanan dan kiri, lutut kanan dan kiri, betis kanan dan kiri, kaki kanan dan kiri.
Pekerja Dua	Punggung, bokong, pantat, pergelangan tangan kanan, tangan kanan, kaki kiri dan kaki kanan	Kaku leher atas dan bawah, Bahu kanan dan kiri, punggung, lengan atas kanan, bokong, pantat, lengan bawah kanan dan kiri, pergelangan tangan kanan dan kiri, tangan kanan, paha kanan dan kiri, lutut kanan dan kiri, betis kanan dan kiri, kaki kanan dan kiri
Pekerja Tiga	Punggung, bokong, pergelangan tangan kanan dan kiri,	Kaku leher atas dan bawah, punggung, lengan atas kanan, bokong, pantat, lengan bawah kanan, pergelangan tangan kanan dan kiri, tangan kanan dan kiri, paha kanan dan kiri, lutut kanan dan kiri
Pekerja Empat	Kaku leher atas, bokong, pergelangan tangan kanan, lutut kiri dan kanan	Kaku leher atas, leher bawah, bahu kanan dan kiri, punggung, lengan atas kanan, pinggang, bokong, pantat, lengan bawah kanan dan kiri, pergelangan tangan kiri dan kanan, tangan kiri dan kanan, paha kiri dan kanan, lutut kiri dan kanan

Tabel 1.2 merupakan hasil kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) secara garis besar pada empat pekerja aktivitas pembelahan ikan. Hasil kuesioner NBM diatas menunjukkan keluhan dari berbagai anggota tubuh para pekerja pada sebelum bekerja maupun setelah bekerja. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas pembelahan ikan pada industri pengolahan ikan UD Askan menyebabkan rasa tidak nyaman pada bagian *muskuloskeletal*.

Metode yang cocok digunakan untuk mengevaluasi postur kerja berdasarkan permasalahan tersebut adalah metode *Ovako Working Posture Analysis* (OWAS). Bagian postur tubuh yang diamati meliputi sikap punggung, lengan, kaki, dan berat beban yang diangkat oleh pekerja (Karhu dkk, 1977). Kelebihan dari metode OWAS antara lain, metode yang mudah untuk digunakan, cepat untuk mengidentifikasi sikap kerja yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja, sedangkan kekurangan dari metode OWAS yaitu tidak ada informasi mengenai durasi waktu kerja dari postur, dan tidak ada perhitungan mengenai pergelangan tangan atau tangan. Pekerjaan pada aktivitas membelah ikan dominan menggunakan tangan, dan tidak ada standarisasi mengenai cara membelah ikan, oleh karena itu pada penelitian ini akan disempurnakan dengan penambahan metode yaitu menggunakan metode *Job Strain Index* (JSI) untuk melakukan perhitungan durasi waktu kerja dan perhitungan pada bagian pergelangan tangan atau tangan pekerja (Patradhiani dkk, 2021).

Setelah mengetahui tingkat risiko kelelahan dan cedera pekerja, selanjutnya dilakukan perancangan fasilitas kerja berdasarkan skor tertinggi dari kedua metode untuk mengurangi risiko kelelahan, cedera, dan *musculoskeletal disorders*. Perancangan fasilitas kerja ini menggunakan pendekatan antropometri pekerja pada aktivitas pembelahan ikan di UD Askan. Setelah dilakukan perancangan fasilitas kerja, selanjutnya dilakukan perbandingan hasil sebelum dan setelah menggunakan fasilitas kerja yang telah dirancang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Berapa level risiko terjadinya kelelahan, cedera serta gangguan *musculoskeletal disorders* dari postur kerja pada pekerja di industri pengolahan ikan UD Askan?
2. Bagaimana rancangan fasilitas kerja untuk memperbaiki postur kerja pada pekerja di industri pengolahan ikan UD Askan untuk mengurangi terjadinya risiko kelelahan, cedera serta gangguan *musculoskeletal disorders*?

3. Bagaimana perbandingan hasil penilaian postur dan risiko kerja pada pekerja .sebelum dan setelah dilakukan perancangan fasilitas kerja di industri pengolahan ikan UD Askan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dapat menjawab dari permasalahan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengukur level risiko terjadinya kelelahan, cedera serta gangguan *musculoskeletal disorders* dari postur kerja pada pekerja di industri pengolahan ikan UD Askan.
2. Untuk merancang fasilitas kerja untuk memperbaiki postur kerja pada pekerja di industri pengolahan ikan UD Askan untuk mengurangi terjadinya risiko kelelahan, cedera serta gangguan *musculoskeletal disorders*.
3. Untuk mengetahui perbandingan hasil penilaian postur dan risiko kerja pada pekerja sebelum dan setelah dilakukan perancangan fasilitas kerja di industri pengolahan ikan UD Askan.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada aktivitas pembelahan ikan saja, karena permasalahan beban kerja dominan terdapat pada aktivitas di bagian tersebut.
2. Penelitian hanya dilakukan pada empat pekerja tetap saja.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh dari penelitian ini yaitu hasil dari penelitian dapat memperbaiki postur kerja yang lebih baik, sehingga dapat menciptakan cara kerja efektif dan efisien agar dapat mengurangi terjadinya risiko kelelahan, cedera serta gangguan *musculoskeletal disorders* pada pekerja.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan untuk memudahkan dalam penyelesaian penelitian ini dibagi menjadi lima bab yaitu dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu menjelaskan mengenai latar belakang penelitian terkait postur pekerja pada aktivitas pembelahan ikan yang menyebabkan terjadinya risiko kerja, rumusan masalah yaitu bagaimana rancangan fasilitas kerja untuk memperbaiki postur kerja untuk mengurangi risiko kerja, tujuan penelitian yaitu dengan untuk merancang fasilitas kerja untuk memperbaiki postur kerja, batasan penelitian yaitu hanya dilakukan pada aktivitas pembelahan ikan dan dilakukan pada empat pekerja tetap, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua tinjauan pustaka menjelaskan mengenai mengenai teori-teori yang mendukung dalam proses penelitian serta literatur yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan postur kerja dengan metode *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS) dan *Job Strain Index* (JSI). Langkah pada metode OWAS yaitu dengan melakukan pemotretan pada postur pekerja pada, selanjutnya dilakukan pengkodean postur dengan melihat sikap punggung, lengan, kaki, dan berat beban yang dibawa pekerja, selanjutnya melakukan penilaian pada hasil pengkodean postur kerja menggunakan tabel OWAS, selanjutnya dari hasil penilaian tersebut dilakukan evaluasi dengan melihat skor OWAS, dari hasil skor tersebut apakah diperlukan perbaikan atau tidak. Langkah pada metode JSI yaitu mengumpulkan data dari keenam parameter antara lain, intensitas usaha, durasi usaha, usaha per menit, postur pergelangan tangan, kecepatan kerja, serta durasi pekerjaan per hari, selanjutnya menghitung skor *Strain Index*, selanjutnya dilakukan evaluasi skor *Job Strain Index*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga menjelaskan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian yang berisi tentang waktu dan tempat penelitian, jenis penelitian, jenis data, sumber

data, unit analisis, instrumen penelitian, langkah penelitian, dan *flowchart* penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat menjelaskan mengenai hasil dari penelitian mulai dari pengambilan data, pengolahan data dan analisa hasil pengolahan data.

BAB V PENUTUP

Bab lima menjelaskan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengolahan data dan saran kepada penelitian lebih lanjut.