

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam suatu proses pekerjaan terdapat sistem kerja yang terlibat, yaitu pekerja, alat kerja dan lingkungan. Sistem kerja tersebut berperan besar dalam proses untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Selain kemampuan dan pengetahuan, faktor kesehatan dan keselamatan pekerja menjadi sangat penting di suatu perindustrian, karena semakin sehat dan aman seorang pekerja maka produktivitasnya akan meningkat pula. Pada sektor perindustrian, salah satu masalahnya adalah masalah ergonomi. Masalah penerapan ergonomi sangatlah penting dalam menangani permasalahan tersebut.

Penerapan ergonomi sangat perlu diperhatikan karena kurangnya perhatian terhadap penerapan ergonomi di tempat kerja bisa menyebabkan risiko bahaya yang ada data dikurangi. Apabila operator mudah mengalami kelelahan hasil pekerjaan yang dilakukan operator tersebut juga mengalami penurunan dan tidak sesuai dengan yang diharapkan, sehingga menyebabkan risiko kerja pada aspek ergonomi (Imron, 2020).

Risiko kerja pada aspek ergonomis adalah suatu kondisi atau situasi yang dibuat secara sengaja atau tidak sengaja yang berkontribusi munculnya kondisi yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi, sehingga berpotensi bahaya pada kesehatan dan kenyamanan pada saat bekerja maupun setelah bekerja (Purbasari, 2019).

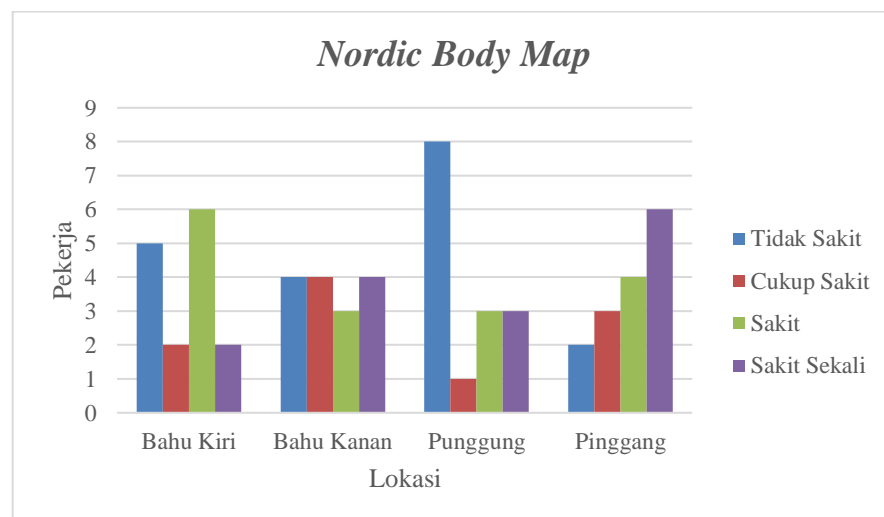
Aktivitas pekerjaan selalu menyebabkan tekanan fisik otot yang berat, aktivitas pengangkatan berulang, aktivitas kerja yang berulang-ulang, postur statis dan postur tubuh janggal atau tidak alamiah (*awkward posture*), dapat berpotensi munculnya cedera atau nyeri pinggang, kelainan dan gangguan pada sistem otot-rangka (MSDs) (Rizky dkk., 2018).

Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Tanjung Seumantoh merupakan badan usaha milik negara yang tergabung pada PT Perkebunan Nusantara I (Persero) yang berorientasi dibidang pengolahan kelapa sawit. Pabrik ini didirikan pada tahun 1978

yang terletak di Kecamatan Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang. Pabrik ini mulai beroperasi pada 1980 dengan kapasitas 30 ton/jam. Berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan, pada tahun 1984 PKS Tanjung Seumantoh menambah beberapa instalasi guna menaikkan kapasitas olah menjadi 45 ton/jam dikarenakan produksi yang terus meningkat di setiap tahunnya.

Pabrik Kelapa Sawit PKS Tanjung Seumantoh terdapat bagian penerimaan buah sortasi yang berisi aktivitas bongkar muat tandan buah segar (TBS) dari kendaraan pengangkut seperti truk ke lantai stasiun penerimaan buah untuk dilakukan penyortiran ulang. Pekerja bongkar muat ini bekerja dengan posisi berdiri dan membungkuk dengan menarik beban yang berat, jenis pekerjaan ini apabila dibiarkan akan menimbulkan kelelahan ditambah lagi postur kerja pekerja yang berbeda – beda, sehingga konsentrasi pekerja akan menurun dan kinerja juga memungkinkan ikut menurun. Pada kegiatan bongkar muat TBS yang dilakukan secara manual di PKS Tanjung Seumantoh oleh pekerja yang ada menyebabkan beberapa keluhan otot rangka yang dapat menimbulkan rasa nyeri dan akhirnya lambat laun akan menurunkan produktivitas kerja pekerja di PKS ini.

Data keluhan *muscoluskeletal disorder* yang dialami dari pekerja bongkar muat ini berdasarkan hasil kuesioner *nordic body map* dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik Rekapitulasi Kuisisioner *Nordic Body Map* Pekerja

Sumber : Observasi Pekerja Bongkar Muat PKS Tj. Seumantoh

Gambar 1.1 menguraikan hasil observasi awal dengan kuisioner *Nordic Body Map* pada 15 pekerja bongkar muat, adapun tingkat keluhan nyeri yang dialami oleh 15 pekerja bongkar muat TBS terdapat 4 keluhan tertinggi yang dialami oleh pekerja yaitu 13 pekerja mengalami nyeri bagian pinggang, 10 pekerja mengalami nyeri pada bagian bahu kiri, 11 pekerja mengalami nyeri pada bahu kanan dan 7 orang mengalami nyeri pada bagian leher atas. Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat bahwa pekerja mendapat beban kerja yang berlebih ketika melakukan pekerjaan bongkar muat tandan buah segar (TBS) kelapa sawit sehingga menimbulkan gejala gangguan *muscoluskeletal disorder* (MSDs).

Postur kerja yang dilakukan oleh pekerja bongkar muat TBS adalah dengan postur berdiri yang dapat dilihat pada Gambar 1.2.





Gambar 1.2 Aktivitas Bongkar Muat TBS

Sumber : PKS Tj. Seumantoh

Pada Gambar 1.2 merupakan postur kerja yang janggal (*awkward posture*) dengan yang lainnya dengan posisi yang sangat membungkuk dengan jarak antara posisi tegak dari tulang punggung sebesar 73° .

Berdasarkan kedua data observasi awal diatas, menunjukkan bahwasanya aktivitas pekerja memiliki keluhan dan risiko yang tinggi sehingga dapat menimbulkan penyakit dan keluhan akibat kerja, untuk itu diperlukan penelitian dengan metode fisiologi kerja.

Fisiologi kerja adalah salah satu cabang ilmu ergonomi yang berfokus terhadap pengukuran energi yang dikeluarkan atau energi yang dikonsumsi oleh manusia (Shakty Adhea Aditya, 2022). Fisiologi atau sering disebut faal tubuh manusia adalah ilmu yang mempelajari faal (fungsi) bagian dari alat atau jaringan tubuh manusia, postur anatomis tubuh manusia diproyeksikan menjadi suatu posisi yang dikenal sebagai posisi anatomis, yaitu berdiri tegak, kedua di samping tubuh, telapak tangan menghadap ke depan, hal ini mengacu pada teori postur kerja yang merupakan bentuk atau posisi tubuh manusia saat bekerja (Hutabarat, 2017)

Penelitian terdahulu oleh Hidayat dkk., (2020), “Analisis Beban Kerja Fisiologis Sebagai Dasar Penentuan Waktu Istirahat untuk Mengurangi Kelelahan Kerja”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan lamanya waktu istirahat berdasarkan beban kerja fisiologis sehingga diperoleh penentuan waktu istirahat

untuk area kerja pemotongan kayu, dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat mengevaluasi waktu istirahat guna meningkatkan produktivitas. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berdasarkan klarifikasi %CVL untuk proses mesin *planner*, *jointer* dan *thelting* perlu dilakukan perbaikan/penambahan waktu istirahat pada dua *shift* menjadi 60 menit.

Hidjrawan, (2022), “Pengukuran Beban Kerja Operator Boiler Berdasarkan Denyut Nadi Melalui Pendekatan Fisiologis di PT. Beurata Subur Persada”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai kategori beban kerja fisik operator dengan persentase %CVL, melakukan pengukuran denyut nadi sebelum aktivitas dan pengukuran denyut nadi pemulihan setelah aktivitas pada proses *assembly* manual dengan pendekatan fisiologis. Hasil penelitian ini adalah beban kerja berdasarkan persentase %CVL untuk operator ke-1 didapatkan hasil 36,231, operator ke-2 41,129, operator ke-3 36,428, operator ke-4 35,664 yang berarti berada antara 30% s.d 60% yang tergolong katagori diperlukan perbaikan. Sedangkan berdasarkan metode brouha di dapatkan rata-rata untuk operator ke-1 219,333, operator ke-2 221,333, operator ke-3 224,666, operator ke-4 221,333 dengan rata-rata P1-P3 < 10 maka didapatkan kesimpulan nadi pemulihan tidak normal, beban kerja berlebihan, perlu ada perbaikan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan maka penelitian ini akan tertuju pada tingkat risiko ergonomi yang ditinjau dengan aspek fisiologis pada pekerja bongkar muat TBS di PKS Tanjung Seumantoh yang berjudul “Analisis Risiko Kerja Dengan Pendekatan Fisiologi Pada Pekerja Bongkar Muat Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit”

1.2 Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menentukan tingkat risiko kerja pada pekerja bongkar muat TBS di PKS Tanjung Seumantoh ditinjau dari aspek fisiologis.

2. Bagaimana memberikan usulan perbaikan sistem kerja kepada para pekerja bongkar muat tandan buah segar (TBS) berdasarkan 4 aspek yaitu manusia, metode, lingkungan serta peralatan.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka tujuan yang ingin di capai di penelitian ini adalah :

1. Menentukan tingkat risiko kerja pada pekerja bongkar muat TBS di PKS Tanjung Seumantoh ditinjau dari aspek fisiologis.
2. Menentukan usulan perbaikan sistem kerja kepada para pekerja bongkar muat tandan buah segar (TBS) berdasarkan 4 aspek yaitu manusia, metode, lingkungan serta peralatan.

1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian

1.4.1 Batasan Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode pengukuran *cardiovascular load* (CVL) dan penentuan konsumsi energi.
2. Penelitian ini hanya memberikan usulan perbaikan sistem kerja menggunakan faktor-faktor yang mempengaruhi bekerja berupa manusia, metode, lingkungan dan peralatan berdasarkan hasil analisis yang ada.

1.4.2 Asumsi Penelitian

Asumsi dari penelitian ini yaitu :

1. Kegiatan produksi di PKS Tanjung Seumantoh berjalan dengan lancar.
2. Pekerja diasumsikan sehat.
3. Asupan nutrisi pekerja sebelum dan sesudah bekerja diasumsikan cukup.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti
 - a. Sarana dalam mengaplikasikan ilmu dan teori yang telah didapatkan selama perkuliahan.

- b. Menambah wawasan, pengalaman dan mempertajam kemampuan analitik peneliti dalam hal kajian ergonomi.
- 2. Bagi Perusahaan
 - a. Mengetahui tingkat risiko ergonomi pada pekerja.
 - b. Acuan dan bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada ruang lingkup perusahaan.
- 3. Bagi Universitas
 - a. Menjadi suatu masukan dalam pengetahuan keilmuan K3, khususnya mengenai faktor risiko ergonomi di ruang lingkup Universitas Samudra.
 - b. Menjadi dasar acuan bagi peneliti selanjutnya terkait risiko ergonomi.