

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap pekerjaan memiliki berbagai risiko dan potensi bahaya seperti bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial yang dapat berasal dari peralatan, material yang digunakan, serta proses atau tahapan pekerjaan yang dilakukan. Bahaya-bahaya tersebut jika tidak dikendalikan dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Oleh karena itu, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menjadi aspek penting dalam setiap lingkungan kerja di berbagai sektor industri.⁽¹⁾ K3 merupakan sebuah konsep dan serangkaian upaya yang dilakukan untuk melindungi serta memastikan kesejahteraan pekerja, baik fisik maupun mental.⁽²⁾ K3 bertujuan untuk menciptakan kondisi kerja yang aman, nyaman, dan sehat, sehingga dapat meminimalkan risiko kecelakaan kerja serta melindungi kesejahteraan pekerja agar terhindar dari gangguan kesehatan dan dampak negatif yang dapat ditimbulkan oleh pekerjaan.^(3,4)

Setiap tahunnya hampir tiga juta pekerja di seluruh dunia meninggal akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Dari jumlah tersebut, sekitar 2,6 juta kematian disebabkan oleh penyakit akibat kerja, sementara 330.000 kematian lainnya diakibatkan oleh kecelakaan kerja. Kawasan Asia dan Pasifik mencatat angka kematian akibat pekerjaan tertinggi, yaitu sebesar 63 persen dari total kematian global, seiring dengan tingginya jumlah tenaga kerja di kawasan tersebut. Beberapa sektor yang paling berbahaya meliputi pertanian, konstruksi, kehutanan, perikanan, dan manufaktur, yang secara kolektif menyumbang 200.000 kecelakaan fatal per tahun atau 63 persen dari semua kecelakaan kerja fatal.⁽⁵⁾

Dalam tiga tahun terakhir, jumlah kecelakaan kerja, termasuk penyakit akibat kerja, di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2022, tercatat sebanyak 298.137 kasus kecelakaan kerja, yang kemudian meningkat menjadi 370.747 kasus pada tahun 2023. Hingga Oktober 2024, jumlah kasus tersebut mencapai 356.383 kasus.⁽⁶⁾ Berdasarkan data yang didapat melalui Portal Satu Data Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, pada tahun 2023 tercatat sebanyak 91 kasus penyakit akibat kerja yang dilaporkan oleh instansi ketenagakerjaan. Data ini menunjukkan jumlah kasus yang dilaporkan terkait gangguan kesehatan yang timbul akibat aktivitas atau lingkungan kerja. Dari data tersebut, sebanyak 56 persen atau 51 kasus yang dilaporkan berasal dari Provinsi Riau.^(7,8)

Menurut Bernardine Ramazzini (1633–1714), penyebab penyakit akibat kerja dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu bahaya yang berasal dari bahan yang digunakan serta faktor ergonomi yang terkait dengan postur kerja yang tidak ideal.⁽²⁾ Tarwaka menjelaskan ergonomi sebagai suatu ilmu, seni, dan penerapan teknologi yang bertujuan untuk menyesuaikan berbagai fasilitas yang digunakan, baik dalam aktivitas maupun istirahat, dengan kemampuan dan batasan manusia, baik dari segi fisik maupun mental, untuk meningkatkan kualitas hidup secara menyeluruh.⁽⁹⁾ Bahaya dan risiko ergonomi timbul akibat ketidaksesuaian antara berbagai elemen pekerjaan, seperti deskripsi pekerjaan, metode yang digunakan, bahan, mesin atau alat kerja, serta faktor manusia dan lingkungan sekitar. Ketidaksesuaian ini dapat berdampak negatif pada kondisi fisik karyawan, salah satunya yaitu keluhan *Musculoskeletal Disorders* atau yang dikenal sebagai MSDs pada pekerja.^(10,11)

Pada tahun 2022, MSDs menjadi masalah kesehatan kerja yang paling sering dilaporkan di seluruh dunia. Di negara-negara Uni Eropa, MSDs menjadi penyebab utama hilangnya hari kerja, melebihi dampak dari masalah kesehatan kerja lainnya.

Selain itu, secara global, MSDs menyumbang 40% dari total biaya kompensasi untuk cedera dan penyakit akibat kerja.⁽¹²⁾ Sekitar 1,71 miliar orang menderita gangguan MSDs di seluruh dunia pada tahun 2019. Gangguan tersebut berupa nyeri punggung bawah, nyeri leher, patah tulang, cedera, osteoarthritis, amputasi, dan artritis reumatoid. Negara-negara berpenghasilan tinggi tercatat sebagai negara yang paling banyak terpengaruh, dengan sekitar 441 juta kasus, diikuti oleh negara-negara di Wilayah Pasifik Barat WHO dengan 427 juta kasus dan Wilayah Asia Tenggara dengan 369 juta kasus. Selain itu, kondisi MSDs merupakan penyebab utama tahun-tahun yang dijalani dengan disabilitas, mencatatkan sekitar 149 juta YLD, atau sekitar 17% dari total YLD global.⁽¹³⁾

Dalam periode tahun 2020 hingga 2022, terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah kasus MSDs pada sektor swasta secara global. Jumlah hari kerja yang hilang akibat MSDs pada tahun 2020 tercatat sebanyak 247.620 kasus, kemudian meningkat lebih dari dua kali lipat pada tahun 2021-2022, mencapai 502.380 kasus. Data ini mencerminkan dampak besar MSDs terhadap produktivitas tenaga kerja.⁽¹⁴⁾ Pada kawasan Asia, jumlah kasus hari kerja yang hilang akibat MSDs pada tahun 2020 mencapai 3.990 kasus dan meningkat secara signifikan hingga mencapai 7.470 kasus pada tahun 2021-2022. Pekerja Asia menyumbang 1,5% dari total kasus jumlah kasus hari kerja yang hilang akibat MSDs global, dengan lebih dari seperlima kasus absen kerja (20,6%) di kalangan pekerja Asia disebabkan oleh cedera atau penyakit ini.⁽¹⁴⁾

Di Inggris Raya pada tahun 2023-2024, diperkirakan sekitar 543.000 pekerja mengalami MSDs. Diketahui bahwa setiap 1.600 dari 100.000 pekerja mengalami MSDs akibat pekerjaan. MSDs menyumbang 32% dari seluruh kasus penyakit akibat kerja dan berkontribusi terhadap 26% dari semua hari kerja yang hilang. Gangguan ini paling sering terjadi pada punggung (43%), leher (37%), dan tungkai bawah (20%).⁽¹⁵⁾

Data statistik mengenai MSDs di Indonesia sampai saat ini masih terbatas.⁽¹⁶⁾ Namun, laporan Depkes RI yang dikutip oleh Sholeha dan Sunaryo (2022), penelitian yang melibatkan 482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia menunjukkan bahwa gangguan yang paling umum ditemui di tempat kerja adalah MSDs, dengan prevalensi mencapai 16%.⁽¹⁾ Pada penduduk berusia di atas 15 tahun, prevalensi MSDs di Indonesia tercatat sebesar 7,30%. Provinsi Banda Aceh mencatat prevalensi tertinggi sebesar 13,26%, disusul oleh Bengkulu dengan 12,11% dan Bali sebesar 10,46%. Sementara itu, Provinsi Riau memiliki prevalensi MSDs tercatat sebesar 7,1%.⁽¹⁷⁾

Pekerjaan di berbagai sektor industri memiliki faktor risiko di tempat kerja yang dapat menyebabkan keluhan MSDs, seperti mengangkat beban berat, bekerja dalam postur janggal, melakukan pekerjaan yang statis hingga melakukan pekerjaan monoton dan repetitif. Beberapa industri yang memiliki risiko tinggi terhadap keluhan MSDs adalah konstruksi, pengolahan makanan, pemadam kebakaran, pekerjaan kantor, perawatan kesehatan, transportasi, dan pergudangan.⁽¹⁸⁾ Salah satu pekerjaan yang berpotensi menyebabkan keluhan MSDs adalah pekerjaan pengelasan. Pengelasan merupakan proses penyambungan logam dengan cara melelehkan bagian yang akan disambung menggunakan panas tinggi, tekanan, atau kombinasi keduanya. Material yang umum digunakan dalam proses pengelasan meliputi baja karbon, baja tahan karat (*stainless steel*), aluminium, tembaga, kuningan, nikel, dan titanium. Klasifikasi *welder* didasarkan pada jenis sambungan yang dikerjakan dan teknik pengelasan yang diaplikasikan, seperti *fillet welder* untuk sambungan sudut, *plate welder* untuk pelat datar, *pipe welder* untuk sambungan pipa, serta *underwater welder* untuk pengelasan bawah air. Pekerjaan pengelasan memiliki keterkaitan yang luas dengan berbagai sektor industri, meliputi pertambangan, minyak dan gas bumi, industri alat berat, manufaktur, perkapalan, konstruksi, industri petrokimia, energi, serta industri

pengolahan.⁽¹⁹⁾ Pekerjaan pengelasan ini memiliki risiko ergonomi yang tinggi karena membutuhkan tenaga fisik serta sering kali mengharuskan pekerja mempertahankan postur tubuh yang tidak alami dalam waktu lama, seperti membungkuk, berjongkok, menekuk leher, mengangkat siku di atas bahu, menekuk atau memutar batang tubuh yang dapat menyebabkan ketegangan otot dan tekanan berlebih pada sendi. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan MSDs yang dapat memengaruhi kesehatan serta produktivitas pekerja.⁽²⁰⁾

Keluhan MSDs pada pekerja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk faktor individu, jenis pekerjaan, kondisi lingkungan kerja, serta aspek psikososial. Faktor individu mencakup umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, aktivitas fisik, indeks massa tubuh (IMT), serta lama masa kerja. Sementara itu, faktor pekerjaan meliputi postur tubuh saat bekerja, beban kerja, durasi kerja, dan gerakan yang dilakukan secara berulang. Faktor lingkungan mencakup tekanan, getaran, serta kondisi suhu di tempat kerja.⁽²¹⁾

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 terhadap operator pengelasan (*welding*) di bagian manufaktur PT X menemukan beberapa titik dengan potensi risiko tinggi terhadap MSDs di masa depan berdasarkan hasil analisis lembar kerja *Nordic Body Map*. Keluhan paling banyak terjadi pada leher atas, pergelangan tangan kanan, pergelangan tangan kiri, lengan kanan dan kiri, paha kanan dan kiri, serta pada bagian lutut kiri. Pada penelitian ini, disampaikan bahwa terdapat hubungan antara variabel masa kerja dan kebiasaan olahraga dengan keluhan MSDs pada operator pengelasan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan hubungan signifikan antara masa kerja dengan keluhan MSDs $p=0,013$ ($p<0,05$), operator pengelasan dengan masa kerja lama memiliki risiko 5 kali lebih besar dibandingkan dengan operator pengelasan dengan masa kerja baru. Sedangkan, pada variabel kebiasaan olahraga ditemukan *p-value*

sebesar 0,000 yang menunjukkan hubungan signifikan dengan potensi risiko keluhan MSDs 0,03 kali lebih besar apabila tidak memiliki kebiasaan olahraga.⁽²²⁾

Hubungan antara variabel umur dengan keluhan MSDs disampaikan dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyu dkk tahun 2022 pada pekerja tukang las. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan keluhan MSDs pada pekerja tukang las dengan nilai *p-value* 0,000 yang menunjukkan hubungan signifikan.⁽²³⁾

Pada variabel kebiasaan merokok, hasil studi penelitian yang dilakukan oleh Haura tahun 2022 pada petani di Desa Doho menunjukkan adanya hubungan dengan kategori sedang.⁽²⁴⁾ Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Winny tahun 2022 terhadap Operator *Gantry Luffing Crane* menyatakan adanya korelasi dengan arah positif yang artinya keluhan MSDs akan semakin meningkat jika kebiasaan merokok seseorang juga meningkat.⁽²⁵⁾

Selain faktor individu, terdapat juga faktor pekerjaan yang berhubungan dengan keluhan MSDs, salah satu di antaranya adalah postur kerja.⁽²⁶⁾ Pada variabel sikap kerja atau postur kerja, hasil penelitian yang dilakukan oleh Rovayana pada pekerja unit pengelasan pada tahun 2015, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara keluhan MSDs dengan postur kerja. Hasil analisis statistik menggunakan uji *chi-square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,005 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa sikap kerja berpengaruh terhadap keluhan MSDs pada pekerja unit pengelasan PT. X.⁽²⁷⁾ Penelitian ini diperkuat oleh studi yang dilakukan oleh Natasya pada tahun 2023 terhadap pekerja pemanen buah kelapa sawit, yang menemukan adanya hubungan antara postur kerja dan keluhan MSDs dengan *p-value* sebesar 0,033.⁽²⁸⁾

Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengelasan adalah PT. Wahanakarsa Swandiri Duri yang merupakan anak perusahaan PT. Wahanakarsa Swandiri yang merupakan perusahaan konstruksi. PT. Wahanakarsa Swandiri Duri bertanggung jawab di bidang konstruksi perpipaan yang mendukung kegiatan operasional dalam pengelolaan dan distribusi minyak di Wilayah Kerja Rokan.⁽²⁰⁾ PT. Wahanakarsa Swandiri Duri berlokasi di Kota Duri, Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau yang merupakan bagian dari Wilayah Kerja Rokan. Wilayah Kerja Rokan merupakan salah satu wilayah kerja utama dalam sektor migas di Provinsi Riau yang dapat memproduksi minyak mencapai 162-165 ribu barel per hari.^(29,30) Dalam menjalankan operasionalnya, PT. Wahanakarsa Swandiri Duri terdiri dari beberapa bagian utama yang saling mendukung, yaitu staf administrasi kantor yang menangani urusan manajerial dan administratif, tim *Health, Safety, and Environment* (HSE) yang bertanggung jawab terhadap pengawasan dan penerapan K3, serta pekerja lapangan yang melaksanakan pekerjaan teknis di lapangan, yaitu pekerja pengelasan perpipaan.⁽²⁰⁾

PT Wahanakarsa Swandiri bertanggung jawab dalam pekerjaan pengelasan pipa untuk membangun dan memelihara jaringan distribusi migas di Wilayah Kerja Rokan. Proses pengelasan pada industri migas mencakup beberapa tahapan utama, yaitu persiapan material, penyambungan dan penjajaran pipa, pengelasan pipa, hingga proses pemeriksaan hasil las untuk memastikan kualitas dan ketahanan sambungan. Pekerjaan ini memiliki risiko ergonomi yang tinggi karena membutuhkan tenaga fisik serta sering kali mengharuskan pekerja mempertahankan postur tubuh yang tidak alami dalam waktu lama, seperti membungkuk, berjongkok, menekuk leher, mengangkat siku di atas bahu, menekuk atau memutar batang tubuh yang dapat menyebabkan ketegangan otot dan tekanan berlebih pada sendi. Kondisi tersebut

berpotensi menyebabkan MSDs yang dapat memengaruhi kesehatan serta produktivitas pekerja.⁽²⁰⁾

Penelitian yang dilakukan oleh Ajit dkk, mengungkapkan bahwa para pekerja pengelasan pipa cenderung bekerja dalam postur tubuh yang tidak ergonomis. Postur kerja seperti membungkuk, menjangkau secara berlebihan, atau mempertahankan posisi statis dalam jangka waktu yang lama, berpotensi menimbulkan keluhan MSDs. Keluhan ini umumnya disebabkan oleh beberapa faktor risiko ergonomi, antara lain postur kerja yang janggal, gerakan berulang, tekanan kontak, dan penggunaan tenaga secara berlebihan. Apabila faktor-faktor tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang lama, maka dapat menimbulkan gangguan trauma kumulatif atau *Cumulative Trauma Disorders* (CTD). Beberapa contoh CTD antara lain tendinitis, *carpal tunnel syndrome*, *hand-arm vibration*, dan bursitis.⁽³¹⁾

Penelitian lain yang dilakukan oleh Aditya dan Triana (2020) juga menyatakan bahwa terdapat keluhan MSDs dengan rasa nyeri dominan di lokasi leher atas, pergelangan tangan kanan dan kiri, lengan kanan dan kiri, serta paha kanan dan kiri pada para pekerja pengelasan bagian manufakturing. Keluhan tersebut dikarenakan beberapa faktor risiko yaitu, IMT, masa kerja, kebiasaan olahraga, durasi, kerja, postur tubuh, dan gerakan repetisi.⁽³²⁾ Namun, tidak ada data yang dapat membuktikan adanya keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri sehingga perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan adanya masalah MSDs tersebut pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.

Untuk mengetahui potensi terjadinya keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri dilakukanlah survei awal pada 10 orang pekerja pengelasan. Survei ini dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* serta observasi langsung terhadap kondisi kerja di lapangan. Dari

pengamatan tersebut, terlihat bahwa sebagian besar pekerja mengeluhkan rasa tidak nyaman pada beberapa bagian tubuh, khususnya pada punggung, lengan, dan pergelangan tangan. Hal ini menunjukkan adanya kemungkinan terjadinya masalah keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.

Dari segi karakteristik individu, sebagian besar pekerja diketahui berada dalam kelompok usia di atas 35 tahun dan memiliki masa kerja lebih dari 10 tahun. Kelompok usia dan masa kerja tersebut diketahui memiliki risiko lebih tinggi terhadap gangguan otot dan rangka karena akumulasi beban kerja jangka panjang. Selain itu, sebagian pekerja diketahui memiliki kebiasaan merokok serta tidak rutin berolahraga, yang dapat berdampak pada kebugaran tubuh dan kemampuan otot dalam beradaptasi terhadap beban fisik. Meskipun secara umum indeks massa tubuh (IMT) pekerja tergolong normal, faktor gaya hidup ini tetap dapat memengaruhi potensi keluhan MSDs.

Dari sisi ergonomi, posisi kerja yang cenderung membungkuk, jongkok, atau menekuk tubuh dapat berpotensi memicu ketegangan otot dan tekanan pada sendi. Pekerjaan pengelasan pipa yang bersifat statis dan menuntut konsentrasi tinggi juga memicu kelelahan fisik dan mental, terlebih dengan adanya target kerja harian yang cukup ketat. PT. Wahanakarsa Swandiri Duri menerapkan sistem kerja dengan durasi 8 jam per hari, di mana setiap pekerja memiliki target pemasangan pipa sebanyak 36 hingga 40 diameter inch per hari. Beban kerja ini diperparah oleh paparan kondisi lingkungan luar ruangan, seperti panas matahari dan perubahan cuaca, yang dapat mempercepat kelelahan dan menurunkan daya tahan tubuh.

Analisis awal terhadap postur kerja menggunakan metode REBA menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mungkin berada pada tingkat risiko sedang hingga tinggi, yang mengindikasikan perlunya tindakan pencegahan ergonomis. Selain itu, terdapat

aspek psikososial pekerja yang juga menjadi perhatian. Melalui kuesioner COPSOQ II, diperkirakan bahwa para pekerja memiliki pandangan yang cukup positif terhadap pekerjaan dan hubungan kerja antar rekan maupun dengan atasan tergolong harmonis dan mendukung. Namun, beban kerja mental dari tuntutan ketelitian, tanggung jawab, dan kecepatan kerja berpotensi menimbulkan tekanan psikologis yang berdampak pada kondisi fisik secara keseluruhan.

Berdasarkan informasi yang telah dipaparkan tersebut, maka diperlukan penelitian dengan judul Hubungan Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan Dengan Keluhan MSDs Pada Pekerja Pengelasan di PT. Wahanakarsa Swandiri Duri Tahun 2025.

1.2 Rumusan Masalah

MSDs merupakan masalah kesehatan kerja dengan kasus yang terus meningkat setiap tahunnya dan dapat menyebabkan nyeri, kecacatan, serta penurunan produktivitas kerja. Berdasarkan observasi yang dilakukan, pekerja PT. Wahanakarsa Swandiri banyak melakukan pekerjaan dalam posisi kerja yang janggal. Selain itu, survei awal yang dilakukan pada 10 pekerja menunjukkan tingkat keluhan MSDs pada pekerja, di mana 80% pekerja memiliki keluhan MSDs sedang hingga tinggi. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, maka dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu apakah terdapat hubungan antara faktor individu dan faktor pekerjaan dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri Tahun 2025?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui bagaimana hubungan antara faktor individu dan faktor pekerjaan dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan di PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
2. Mengetahui distribusi frekuensi umur pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
3. Mengetahui distribusi frekuensi masa kerja pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
4. Mengetahui distribusi frekuensi kebiasaan merokok pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
5. Mengetahui distribusi frekuensi kebiasaan olahraga pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
6. Mengetahui distribusi frekuensi postur kerja pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
7. Mengetahui distribusi frekuensi beban kerja mental pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
8. Mengetahui hubungan umur dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
9. Mengetahui hubungan masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
10. Mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.

11. Mengetahui hubungan kebiasaan olahraga dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
12. Mengetahui hubungan postur kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.
13. Mengetahui hubungan beban kerja mental dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan sebagai bahan rujukan dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan dan keselamatan kerja terkait hubungan antara faktor individu dan faktor pekerjaan dengan keluhan MSDs pada pekerja.

1.4.2 Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi akademisi, mahasiswa, serta peneliti yang tertarik dalam bidang K3, ergonomi, khususnya dalam memahami faktor risiko keluhan MSDs pada pekerja. Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dalam penelitian terkait hubungan antara faktor individu dan faktor pekerjaan dengan keluhan MSDs.

1.4.3 Manfaat Praktis

1. Bagi Penulis

Peneliti dapat memperluas wawasan, meningkatkan pengetahuan, serta mengembangkan keterampilan dalam melakukan penelitian dan

mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan, khususnya di bidang keselamatan dan kesehatan kerja.

2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi tambahan dan data bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas terkait hubungan antara faktor individu dan faktor pekerjaan dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan di PT. Wahanakarsa Swandiri Duri.

3. Bagi PT. Wahanakarsa Swandiri Duri

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman bagi perusahaan dan pekerja mengenai pentingnya penerapan K3 guna mencegah penyakit akibat kerja, khususnya MSDs. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi perusahaan dalam mengevaluasi serta mengoptimalkan penerapan prinsip ergonomi di tempat kerja untuk meminimalkan risiko MSDs.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan faktor individu dan faktor pekerjaan dengan keluhan MSDs pada pekerja pengelasan di PT. Wahanakarsa Swandiri Duri pada tahun 2025. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen, yaitu keluhan MSDs, dengan variabel independen seperti usia, masa kerja, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, postur kerja, dan beban kerja mental. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja pengelasan PT. Wahanakarsa Swandiri Duri yang berjumlah 100 orang pekerja. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling, di mana seluruh populasi yang terdiri dari 100 orang pekerja

dijadikan sebagai sampel. Pengumpulan data pada penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner, lembar penilaian MSDs berupa *Checklist Nordic Body Map* dan lembar penilaian postur kerja berupa lembar REBA. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis bivariat.

