

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki jenis tanah yang subur dikarenakan Indonesia dilintasi oleh garis khatulistiwa, sehingga Indonesia memiliki curah hujan yang tinggi serta intensitas sinar matahari yang terik dan konsisten, yang membuat hampir diseluruh wilayah Indonesia memiliki kondisi tanah yang subur. Dengan kondisi tanah yang subur membuat Indonesia dikenal sebagai negara agraris, dimana sebagian besar penduduknya mengandalkan sektor pertanian sebagai tempat bergantung hidup dengan mayoritas mereka terlibat langsung dalam kegiatan bercocok tanam dan pengelolaan sumber daya alam yang mendukung keberlanjutan hidup mereka. Jumlah petani pengguna lahan pertanian di Indonesia mencapai 27.802.434 orang. Dari jumlah tersebut, 17.251.432 orang di antaranya adalah petani gurem, yaitu petani yang mengusahakan lahan kurang dari 0,5 hektar. (BPS, 2023).

Salah satu daerah yang mayoritas penduduknya memiliki sumber mata pencaharian sebagai petani yaitu desa Tolada Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara. Berdasarkan data penggunaan lahan, terjadi alih fungsi lahan pertanian pangan menjadi perkebunan di Kecamatan Malangke, yang mencakup Desa Tolada. Luas lahan sawah pada tahun 2018 adalah 1.564,47 hektar, dan pada tahun 2022 berkurang menjadi 961,60 hektar, dengan perubahan penggunaan lahan sawah menjadi perkebunan sebesar 585,76 hektar (Amalia *et al.*, 2024).

Walaupun sektor di bidang pertanian memberikan kontribusi penting terhadap bidang ekonomi, sektor ini dihadapi berbagai tantangan, salah satunya yaitu masalah keselamatan kerja. Pada periode Januari hingga Juni 2023, tercatat sebanyak 7.891 kasus kecelakaan kerja yang terjadi di perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Selama periode 2019 hingga Juni 2023, total jumlah kasus kecelakaan kerja di sektor ini mencapai 52.766. Angka tersebut menunjukkan bahwa sektor perkebunan kelapa sawit memiliki tingkat risiko yang tinggi, menjadikannya salah satu sektor pekerjaan yang sangat berbahaya. Oleh karena itu, sangat diperlukan upaya bersama untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman bagi para pekerja. data yang dihimpun oleh BPJS Ketenagakerjaan juga mengungkapkan bahwa sektor perkebunan menyumbang angka kecelakaan kerja yang cukup besar. Pada periode Januari hingga November 2023, tercatat jumlah klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) mencapai 360.635 kasus, dengan sektor perkebunan menjadi penyumbang utama dari angka tersebut. Hal ini menegaskan pentingnya langkah-langkah pencegahan dan perlindungan yang lebih baik untuk mengurangi kecelakaan kerja di sektor pertanian, khususnya perkebunan (BPJS, 2023).

Menurut Le, *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa MSDs adalah gangguan otot, sendi, ligamen, dan tendon yang disebabkan atau diperburuk oleh faktor-faktor terkait pekerjaan. MSDs ini sering kali muncul akibat postur tubuh yang tidak ergonomi, gerakan repetitif, dan beban kerja fisik yang tinggi dalam lingkungan kerja tertentu. Menurut Noor (2016) dalam Diana (2024) menyatakan Sistem *muskuloskeletal* terdapat banyak otot dan tulang yang membantu tubuh dalam perkembangan dan tulang menjaga organ-organ vital pada tubuh. Sedangkan, otot membentuk energi mekanik sesuai dengan perubahan yang dialami energi kimia pada makanan sehingga menimbulkan gerakan. Produktivitas kerja sangat berpengaruh dari kesehatan otot dan tulang dalam bekerja, penting untuk menjaga sistem tubuh untuk mendapatkan produktivitas kerja yang baik. Gangguan MSDs dapat muncul karena berbagai masalah seperti kelainan bawaan, infeksi, kerusakan jaringan yang dapat menghambat kegiatan pekerja dengan pekerjaannya.

Menurut penelitian yang dilakukan Kim J. *et al.*, (2024) terlihat bahwa jenis usia lanjut, jenis kelamin, waktu kerja serta alat pertanian yang tidak ergonomi sangat berpengaruh terhadap peningkatan resiko MSDs. Menurut Novianti & Tanjung (2016) dalam Cahyanti & Rosyidi (2022) menjelaskan bahwa masalah MSDs tak terlepas dari pentingnya ergonomi, di karenakan berpengaruh terhadap tindakan bagaimana proses hubungan manusia dengan komponen sistem yang mengembangkan metode upaya memaksimalkan kinerja dan penampilan dari sistem yang menyeluruh. Penempatan pekerja dengan melebihi batas yang telah disesuaikan dapat menimbulkan sistem kerja yang tidak ergonomi. Selain itu, menurut Shivakumar M. *et al.*, (2024) menyatakan bahwa, pada dasarnya MSDs berawal dari petani yang melakukan aktivitas fisik yang berat dengan postur tubuh yang tidak ergonomi. Dan Ketika petani mengalami gangguan MSDs akan menimbulkan rasa tidak nyaman dalam tubuh dengan beban sakit yang ringan hingga potensi kecacatan jangka Panjang yang dapat memperburuk kondisi sosial ekonomi mereka.

Manual Material Handling (MMH) merupakan kegiatan yang diterapkan oleh pekerja petani seperti menarik, mendorong, atau mengangkat. Postur tubuh dengan pengangkatan beban secara manual membuat petani merasa tidak aman, sehingga banyak keluhan para petani dalam posisi tubuh yang jongkok atau berdiri dan jangka waktu yang lama menyebabkan anggota tubuh menjadi sakit. Banyak risiko yang dapat terjadi paling umum yaitu terkilir, gangguan otot, dan nyeri bagian punggung karena postur tubuh yang tidak sesuai saat bekerja. Kegiatan pada *manual handling* jika tidak dilakukan sesuai dengan langkah yang baik akan berdampak risiko bahaya penyakit akibat kerja seperti MSDs (Hayati *et al.*, 2020).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizkia *et al.*, (2024) pada saat bekerja, munculnya keluhan *musculoskeletal disorders* yang dialami pekerja seperti sakit bagian punggung, sakit pinggang, lecetnya telapak

tangan, dan sakit bagian bahu. Hal tersebut terjadi karena pekerja melakukan aktivitas pendorongan dengan beban yang tinggi, mengangkat alat berat. Sakit bagian punggung maupun pinggang diakibatkan beban yang berlebihan sehingga tubuh tidak mampu menahan beban ketika pekerja menurunkan dan mengangkat dengan postur tubuh membungkuk. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azzahra *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa keluhan MSDs terjadi karena sikap kerja ketika melakukan aktivitas secara manual *handling* dengan beban yang besar mudah mengakibatkan risiko bahaya. Posisi tubuh yang tidak sedikit membungkuk merupakan cara kerja yang ergonomis. Sedangkan, hal tersebut tidak sejalan dengan Sani *et al.*, (2014) menyatakan bahwa pekerja wanita kerajinan batik tulis Dusun Karang Kulon yang mengalami keluhan MSDs tidak memiliki hubungan dengan sikap kerja.

Petani di Desa Tolada, Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara, masih menggunakan cara tradisional dalam mengelolah lahan demi mendapatkan hasil panen sawit, sehingga dalam proses pengolahan lahan dilakukan secara manual dengan postur kerja cenderung tidak ergonomi, yang melakukan pekerjaan dengan cara mengangkat beban berat secara manual maupun membungkuk terlalu lama dapat menyebabkan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Keluhan ini jika dibiarkan tidak hanya mampu mempengaruhi produktivitas hasil panen tetapi juga mampu menimbulkan masalah serius pada Kesehatan petani.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di lapangan, diperoleh informasi dari salah seorang tenaga kesehatan di Puskesmas Tolada, yaitu Erna Ratu, A.Md.Keb. yang menyatakan bahwa *"Sebagian besar pasien dengan keluhan gangguan sistem otot dan saraf yang datang berobat ke Puskesmas Tolada berasal dari kelompok masyarakat yang berprofesi sebagai petani dan buruh tani. Adanya jumlah kasus pada kelompok ini juga mencerminkan pentingnya akses layanan kesehatan yang memadai bagi masyarakat yang bergantung pada sektor pertanian sebagai sumber penghidupan utama."* Hal ini menunjukkan bahwa gangguan sistem otot dan rangka merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup dominan di kalangan petani Desa Tolada.

Hingga saat ini, belum ada penelitian secara spesifik yang mengkaji faktor-faktor resiko ergonomi yang menjadi penyebab utama petani sawit di wilayah ini mengalami keluhan MSDs. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian secara mendalam guna mengidentifikasi faktor risiko ergonomi terhadap keluhan MSDs pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara. Hasil dari penelitian ini, diharapkan mampu memberikan pemahaman yang mendalam terkait kondisi kerja petani, serta menjadi landasan dalam merancang upaya dalam pencegahan untuk meningkatkan derajat Kesehatan kerja di sektor pertanian.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pernyataan latar belakang di atas yang telah diuraikan, maka penulis akan membahas permasalahan yang akan diteliti yaitu “Bagaimana hubungan antara pengetahuan, usia, beban kerja dan postur kerja terhadap keluhan MSDs pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui adanya hubungan antara Pengetahuan terhadap keluhan MSDs pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
2. Untuk mengetahui adanya hubungan antara Usia terhadap keluhan MSDs pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
3. Untuk mengetahui adanya hubungan antar beban kerja terhadap keluhan MSDs pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
4. Untuk mengetahui adanya hubungan postur kerja terhadap keluhan MSDs pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian ini, diharapkan hasil penelitian bisa bermanfaat, baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat yang terdapat dari penelitian ini adalah:

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan dampak yang positif terhadap hasil tulisan yang dibaca, berupa pengetahuan tentang faktor risiko ergonomi terhadap keluhan MSDs pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara, yang nantinya akan bermanfaat menambah pengetahuan.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi buruh tani
Penelitian ini diharapkan sebagai masukan kepada buruh tani untuk lebih mengetahui kesehatan dan keselamatan pekerja khususnya mengenai MSDs.
2. Bagi instansi pendidikan
Penelitian ini diharapkan mampu memberikan referensi yang

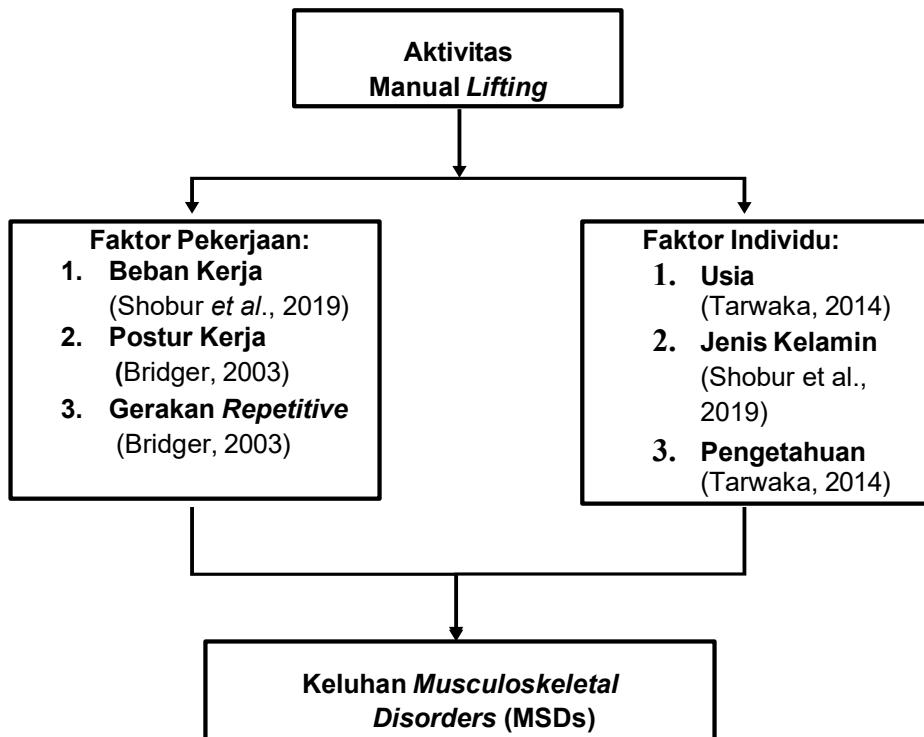
digunakan untuk penelitian selanjutnya mengenai faktor risiko ergonomi terhadap keluhan MSDs pada buruh tani dengan aktivitas manual *lifting*.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu memberi pengetahuan, menambah wawasan, serta mengetahui bagaimana faktor risiko ergonomi terhadap keluhan MSDs pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.

1.5 Kerangka Teori

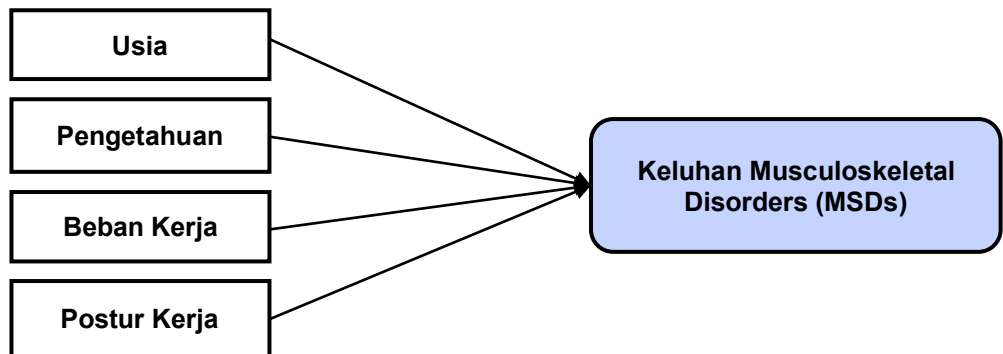
Kerangka teori digunakan untuk menunjukkan arah bagi suatu penelitian agar penelitian dapat berjalan pada ruang lingkup yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini, faktor yang menjadi variabel penelitian adalah keluhan Muskuloskeletal. Kerangka teori tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Teori Bridger (2003), Tarwaka (2014), Shobur et al., (2019).

1.6 Kerangka Konsep



Keterangan:

 : Variabel Independen

 : Variabel Dependen

 : Arah Hubungan

Gambar 1.2 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Teori Bridger (2003), Tarwaka (2014), Shobur et al., (2019).

1.7 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1.7.1 Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Petani Bawang

Musculoskeletal Disorders merupakan kelainan yang mengganggu kesehatan seperti otot dan rangka tubuh manusia karena ketidakmampuan dalam menahan beban kerja sehingga berdampak buruk untuk produktivitas dalam melakukan pekerjaan (Laksana & Srisantyorini, 2020).

Kriteria Objektif :

Ergonomi : total skor NBM 0-20.

Tidak ergonomi : total skor NBM 21-84 (Tarwaka, 2014).

1.7.2 Usia

Usia merupakan durasi kehidupan seseorang atau pekerja yang dihitung sejak tanggal lahir hingga waktu penelitian berlangsung. Dalam penelitian ini, usia pekerja diukur dalam satuan tahun. Untuk memperoleh data usia, digunakan metode pemberian kuesioner penelitian serta wawancara langsung. Dengan demikian, usia dalam konteks penelitian ini merujuk pada lamanya hidup responden sejak kelahiran hingga saat pelaksanaan penelitian yang dinyatakan dalam tahun. Adapun kriteria objektif yang digunakan menurut Tarwaka (2010) yaitu sebagai berikut:

Menurut Hasan & Widowati (2011) serta Sunarya & Octaviany (2023), usia pekerja memengaruhi produktivitas kerja. Pekerja muda (< 40 tahun) memiliki fisik yang lebih prima, stamina tinggi, dan adaptabilitas yang baik, sehingga mampu bekerja lebih cepat dan produktif. Sebaliknya, pekerja tua (≥ 40 tahun) cenderung mengalami penurunan kemampuan fisik, seperti kekuatan otot dan stamina, meskipun pengalaman mereka dapat menjadi nilai tambah.

Kriteria Objektif :

Tua : Usia responden ≥ 40 tahun

Muda : Usia responden < 40 tahun

1.7.3 Pengetahuan

Pekerja yang memiliki pengetahuan mengenai ergonomi sangat mempengaruhi produktivitas kerja dan dapat mengatasi risiko ergonomi. Sedangkan pekerja yang belum memiliki pengetahuan ergonomi sangat mempengaruhi cara kerja dan mencegah risiko ergonomi terjadinya keluhan MSDs (Purwantini, 2016). Penelitian ini menggunakan kuesioner pengetahuan ergonomi mencakup prinsip ekonomi. Dengan berisikan 10 pertanyaan dengan jawaban “benar/salah/tidak tahu”. Dimana jawaban benar bernilai 1, sedangkan jawaban salah dan tidak tahu bernilai 0. Dengan menggunakan *skoring* nilai yang lebih tinggi dari mean menunjukkan bahwa responden memiliki pengetahuan yang baik, sedangkan nilai yang kurang dari mean menunjukkan bahwa responden memiliki pengetahuan yang baik (Indriyani *et al.*, 2022).

Kriteria Objektif:

Tinggi: Jika total skor kuesioner > 5 (mean)

Rendah: Jika total skor kuesioner ≤ 5 (mean)

1.7.4 Beban Kerja

Beban kerja fisik dapat diukur melalui denyut nadi, yang mencerminkan respons tubuh terhadap aktivitas fisik. Tarwaka (2010) dalam Abdillahtulkhaer *et al.* (2022) menjelaskan bahwa denyut nadi yang lebih tinggi menunjukkan beban kerja yang lebih berat. Pengukuran denyut nadi dilakukan dengan menghitung denyut per menit setelah aktivitas fisik, aktivitas fisik dengan intensitas tinggi, seperti pekerjaan konstruksi atau angkat-angkut barang.

Kriteria Objektif:

Beban Kerja Ringan : (75-100 denyut/menit)

Beban Kerja Berat: (100-150 denyut/menit)

1.7.5 Postur Kerja

Postur kerja dalam penelitian ini menerapkan alat ukur utama yang digunakan, yaitu *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk mengetahui posisi tubuh baik ergonomi maupun tidak ergonomi bagi pekerja dalam melakukan aktivitas manual *lifting* (Alisha *et al.*, 2021).

Kriteria Objektif :

Ergonomi : Jika hasil kalkulasi lembar penilaian REBA terletak pada

level aksi 0,1,2 dan 3.

Tidak Ergonomi : Jika hasil kalkulasi lembar penilaian REBA terletak pada level aksi 4,5 dan seterusnya.

1.8 Hipotesis Penelitian

1.8.1 Hipotesis Null (H_0)

- a. Tidak adanya hubungan usia dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
- b. Tidak adanya hubungan pengetahuan dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
- c. Tidak adanya hubungan beban kerja dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
- d. Tidak adanya hubungan postur kerja dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.

1.8.2 Hipotesis Alternatif (H_a)

- a. Adanya hubungan usia dengan dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
- b. Adanya hubungan pengetahuan dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
- c. Adanya hubungan beban kerja dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.
- d. Adanya hubungan postur kerja dengan keluhan *Musculoskeletal disorders* (MSDs) pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko ergonomi terhadap keluhan MSDs pada buruh tani kelapa sawit dengan aktivitas manual *lifting* di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2025.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Berdasarkan argumentasi Sugiyono (2014) dalam Rizal *et al.*, (2018) menyatakan bahwa populasi merupakan keseluruhan subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang akan digunakan dalam penelitian dan akan disimpulkan. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh Buruh tani kelapa sawit di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara. Dengan jumlah 66 responden yang semuanya adalah laki-laki.

2.3.2 Sampel

Sampel merupakan komponen dari keseluruhan populasi yang memiliki karakteristik, dengan jumlah populasi yang tidak mencapai 100 responden, maka metode yang diterapkan yaitu metode *sampling jenuh* atau metode sensus merupakan teknik pemilihan sampel jika keseluruhan populasi diterapkan sebagai sampel (Sugiyono, 2014). Dengan jumlah populasi yang kurang dari 100, maka seluruh populasi dijadikan sampel yang diambil dari penelitian ini sebanyak 66 responden di Desa Tolada, Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, instrument yang digunakan beserta pendukung lainnya yaitu:

2.4.1 Kuesioner

Kuesioner yang akan digunakan untuk membantu peneliti dalam mengumpulkan data, dan memberikan keterangan dari beberapa responden. Kuesioner yang akan digunakan berdasarkan variabel penelitian dan mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya dan juga literatur lainnya. Kuesioner yang akan digunakan berupa kuesioner pengetahuan ergonomi.

2.4.2 Nordic Body Map (NBM)

Pada penelitian ini, lembar *Nordic Body Map* akan diberikan pada responden dan memberikan tanda chekslis sesuai keluhan yang dirasakan. Adapun Tingkat keluhan pada Nordic Body Map dikategorikan menjadi 4 tingkatan yaitu, tidak sakit (0), agak sakit (1), sakit (2), dan sangat sakit (3).

2.4.3 Alat Tulis

Alat tulis dalam instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengisi formulir penelitian. Alat tulis ini digunakan untuk mengisi formulir penelitian yang diperlukan dalam penelitian di lapangan.

2.4.4 Rapid Entire Body Assessment

Rapid Entire Body Assessment (REBA) digunakan untuk menilai risiko postur kerja. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan dengan bantuan *software ErgoFellow* untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi, antara lain:

- a. Pengambilan data postur kerja responden didokumentasikan melalui foto atau video saat bekerja.
- b. Analisis dengan *ErgoFellow* Gambar postur dimasukkan ke dalam *software ErgoFellow*, lalu dilakukan identifikasi posisi tubuh dan sudut gerakan (leher, punggung, kaki, lengan, dan pergelangan tangan). Semua data diinput melalui *ErgoFellow* tanpa pengukuran manual.
- c. Aplikasi akan menghasilkan skor REBA akhir secara otomatis berdasarkan kombinasi nilai dari kategori A (leher, badan, kaki) dan kategori B (lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan).

2.4.5 Handphone

Handphone digunakan untuk alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengambil dokumentasi selama penelitian berlangsung.

2.4.6 Oximeter

Oximeter alat yang digunakan untuk memeriksa kadar oksigen dalam darah sehingga dapat menilai denyut nadi responden dan mengetahui tingkat beban kerja yang dialami pekerja dalam melakukan aktivitas fisik.

2.5 Pengolahan dan Analisis Data

2.5.1 Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan pengolahan data menggunakan *Statistical package of Social Science* (SPSS) yang terdiri dari beberapa tahap yakni:

- a. Menyunting data (*Editing*)
Editing bertujuan untuk mengoreksi data yang jawabannya tidak jelas. Editing dilaksanakan pada saat pengambilan data agar jika terjadi kesalahan atau kekurangan dapat segera diperbaiki/dilengkapi. Setelah responden melengkapi kuesioner, selanjutnya dilakukan koreksi terhadap kuesioner dari masing-masing responden, sehingga jika ada kesalahan dapat segera diperbaiki.
- b. Mengkode data (*Coding*)
Setelah proses *editing* selesai, lembar observasi yang telah diisi diberi tanda berupa kode pada bagian ujungnya. Langkah ini bertujuan untuk mempermudah pengolahan dan analisis data dengan menggunakan kode berupa huruf, sehingga lebih mudah diingat. Selanjutnya, data tersebut diproses menggunakan perangkat lunak SPSS.
- c. Menilai data (*Scoring*)
Scoring adalah proses pemberian nilai atau skor pada setiap item yang memerlukannya. Nilai diberikan dengan menjumlahkan semua skor dari tiap pertanyaan dalam kuesioner yang sebelumnya telah diberi kode (*coding*) sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan.
- d. Memasukkan data (*Entry data*)
Entry data adalah proses memasukkan jawaban responden yang telah dikonversi

ke dalam bentuk kode (angka atau huruf) ke dalam program komputer. Beberapa perangkat lunak yang digunakan antara lain SPSS dan *Microsoft Excel*. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode statistik deskriptif untuk menjelaskan profil responden serta uji korelasi guna mengidentifikasi hubungan antara faktor-faktor yang diteliti dengan keluhan Muskuloskeletal.

e. **Membersihkan data (*Cleaning*)**

Setelah proses penginputan data selesai, kemudian dilakukan pembersihan data dengan melakukan pengecekan kembali terhadap data yang telah dimasukkan ke dalam program SPSS. Tujuan adalah untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan kode, ketidaklengkapan dan faktor lainnya.

2.6 Analisis Data

Untuk menganalisis data suatu penelitian dilakukan dengan melalui tahap sebagai berikut :

2.6.1 Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi setiap variabel penelitian, hasil dari analisis ini disajikan dalam bentuk tabel.

2.6.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Pengujian dilakukan menggunakan uji statistik *Chi-square* dengan ketentuan sebagai berikut: apabila nilai $p\text{-value} \leq 0,05$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai $p\text{-value} \geq 0,05$, maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

2.7 Penyajian Data

.Penyajian data merupakan bentuk penyampaian data secara visual sehingga mudah dipahami dengan baik. Data dari penelitian ini akan dilakukan dengan baik dalam bentuk tabel maupun grafik, dan narasi.