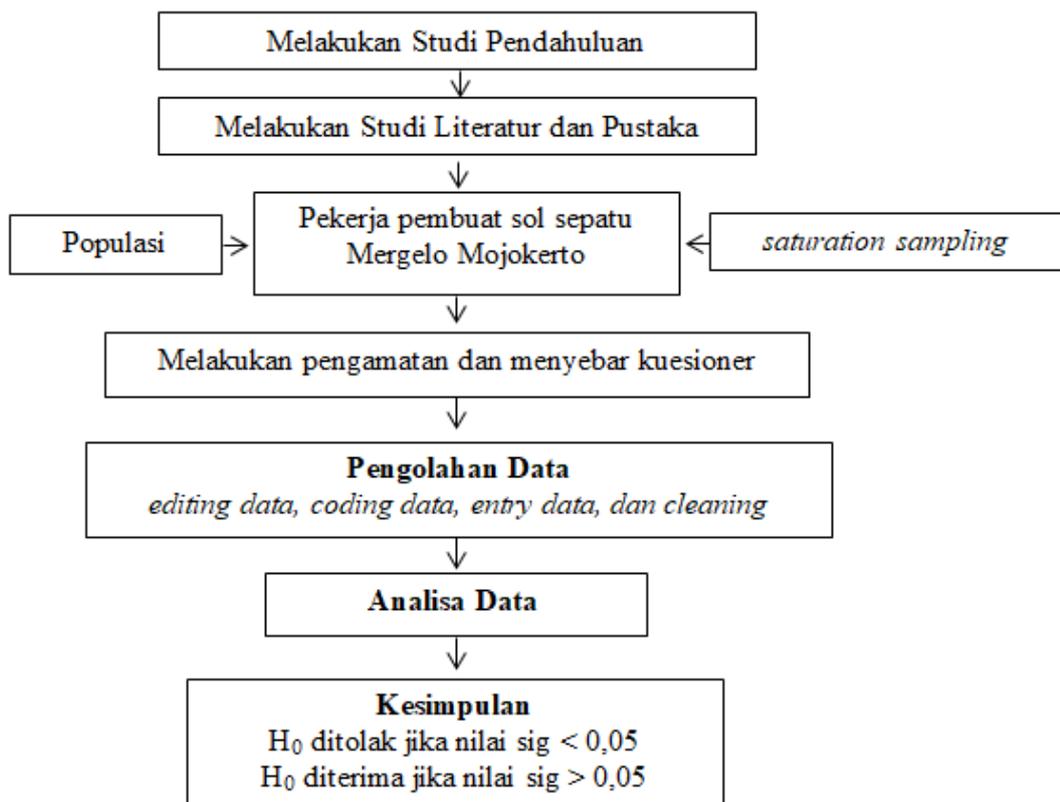


BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif menggunakan metode korelasi analitik dengan desain *cross sectional*, karena pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisa hubungan masing-masing variabel. Dimana variabel independen (postur kerja, gerakan *repetitive/* berulang, usia, kebiasaan merokok, masa kerja, IMT, jenis kelamin) dan variabel dependen (*Musculoskeletal Disorders*) diamati pada waktu yang sama.

B. Kerangka Operasional



Gambar 1 Kerangka operasional

C. Populasi, Sampling, dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pekerja pembuat sol sepatu di industri informal Kelurahan Prajurit Kulon, Prajurit Kulon, Mojokerto. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap pengelola/pemilik industri informal sol sepatu diketahui jumlah pekerja sebanyak 31.

Dikarenakan sampel yang diambil kurang dari 100 orang, maka metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu *saturation sampling*, yaitu dengan mengikut sertakan semua anggota populasi sebagai sampel penelitian. Sehingga sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 31 pekerja.

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada industri informal sol sepatu di Mergelo, Prajurit Kulon, Kec. Prajurit Kulon, Kota Mojokerto, Jawa Timur. Adapun Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2023 – Mei 2024 dengan rangkaian sebagai berikut :

Tabel 1 Waktu Penelitian

No	Uraian kegiatan	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1	Survey awal													
2	Penyusunan proposal skripsi													
3	Seminar proposal													
4	Pengurusan perizinan penelitian													
5	Persiapan penelitian													
6	Pengumpulan data													
7	Pengolahan data													
8	Analisis data													
9	Penyusunan skripsi													

		yang dilakukan responden pada saat melakukan pekerjaan seperti gerakan tangan terangkat, punggung membungkuk, kepala terangkat		bila total skor 5-6 4. Risiko tinggi bila skor lebih dari 6	
3.	Gerakan <i>repetitive/</i> berulang	Gerakan yang sering dilakukan responden secara berulang-ulang pada saat bekerja selama satu menit	Pengukuran menggunakan stopwatch	1. Tidak berisiko, bila melakukan gerakan berulang <10 kali/menit 2. Berisiko, bila melakukan gerakan berulang ≥ 10 kali/menit (Jusman, 2018)	Nominal
4.	Usia	Lama hidup responden terhitung sejak lahir sampai waktu pengambilan data responden	Kuesioner	1. Tidak berisiko <35 tahun 2. Berisiko ≥ 35 tahun (Pratiwi, 2020)	Nominal
5.	Kebiasaan merokok	Suatu kebiasaan merokok terhitung perbatang rokok yang dilakukan oleh responden selama sehari	Kuesioner	1. Tidak merokok 2. Ringan, bila perhari menghisap 1 – 10 batang 3. Sedang, bila perhari menghisap 11– 20 batang 4. Berat, bila perhari menghisap lebih dari 20 batang (Ningrum, 2021)	Ordinal
6.	Masa kerja	Total lamanya responden dalam bekerja di industri informal sol sepatu	Kuesioner	1. Tidak berisiko, <5 tahun 2. Berisiko, ≥ 5 tahun (Aprianto et al., 2021)	Nominal
7.	IMT	Indeks massa	Pengukuran	1. Kategori	Ordinal

		tubuh responden yang dihasilkan dari berat badan dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter	dengan menggunakan meteran/ <i>stature meter</i> dan timbangan digital	<p>underweight jika nilai IMT < 18,5 Kg/m²</p> <p>2. Kategori normal jika nilai IMT 18,5 – 22,9 Kg/m²</p> <p>3. Kategori overweight jika nilai IMT 23 – 24,9 Kg/m²</p> <p>4. Kategori obesitas I jika nilai IMT 25 - 29,9 Kg/m²</p> <p>5. Kategori obesitas II jika nilai IMT ≥ 30 Kg/m² (Kemenkes RI, 2018)</p>	
8.	Jenis kelamin	Jenis kelamin yang dimiliki responden	Kuesioner	<p>1. Perempuan</p> <p>2. Laki-laki</p>	Nominal

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data primer

Data primer pada penelitian ini diperoleh langsung dari pekerja pembuat sol sepatu di Mergelo Mojokerto dengan observasi secara langsung, wawancara, pengukuran dan kuesioner.

b. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari pihak pemilik industri informal sol sepatu berupa data jumlah pekerja dan gambaran umum pekerjaan pembuatan sol sepatu.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Kuesioner

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner yang berisikan usia, kebiasaan merokok, jenis kelamin, *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui bagian tubuh pekerja yang mengalami MSDs, dan Rapid Upper Limb Assessment

(RULA) untuk menilai postur kerja. Kuesioner dibagikan dan diisi oleh semua responden untuk mengumpulkan data sesuai dengan kondisi responden.

b. Wawancara

Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara langsung kepada informan yang bersangkutan yaitu pekerja pembuat sol sepatu dan pemilik industri informal sol sepatu.

c. Pengukuran

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengukuran berat badan dengan menggunakan timbangan dan tinggi badan dengan menggunakan meteran untuk menentukan IMT. Peneliti juga melakukan pengukuran gerakan *repetitive*/berulang dengan bantuan stopwatch selama satu menit pada setiap responden.

d. Observasi

Bentuk observasi yang dilakukan peneliti yaitu dengan melakukan pengamatan pada proses kerja untuk menentukan nilai Rapid Upper Limb Assessment (RULA). Penilaian RULA dilakukan pada setiap responden. RULA dihitung pada saat pekerja melakukan pekerjaan.

H. Alat Ukur/Instrumen dan Bahan Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa alat untuk menghasilkan data sehingga data mudah diolah. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu :

1. Lembar kuesioner yang berisi nama, usia, kebiasaan merokok, jenis kelamin, dan *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui anggota tubuh pekerja yang mengalami *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).
2. Lembar penilaian RULA untuk mengetahui risiko pada setiap postur kerja.
3. Timbangan digital untuk mengukur berat badan.
4. Meteran/*stature meter* untuk mengukur tinggi badan.

5. Kamera digital/handphone untuk merekam dan pengambilan dokumentasi responden.
6. Aplikasi angulus untuk mengukur besaran sudut derajat postur tubuh.
7. Alat tulis untuk menjawab jawaban responden.

I. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas dapat digunakan untuk mengukur valid tidaknya suatu kuesioner yang dipakai dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen kuesioner. Untuk instrumen penilaian postur kerja menggunakan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) yang sudah dilakukan uji validasi dengan melibatkan ahli ergonomi yang telah berpengalaman. Sedangkan *Nordic Body Map* (NBM) sebagai instrumen penilaian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang sudah berstandar dan bersifat universal sehingga tidak diperlukan uji validitas.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas dapat diartikan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan, sehingga konsisten terhadap sasaran diukur. Reliabilitas pada penelitian ini juga terjaga dikarenakan menggunakan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) dan *Nordic Body Map* (NBM).

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti menyusun proposal yang berisi rancangan penelitian. Setelah proposal disetujui, berdasarkan masalah yang ditemukan maka penulis memilih pekerja pembuat sol sepatu di Mojokerto untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Pada tahap ini juga penulis mempersiapkan alat tulis, lembar pedoman wawancara dan pedoman observasi serta mempersiapkan surat izin penelitian dari instansi terkait.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan untuk mencari informasi data secara mendalam dari pihak terkait dengan menggunakan pertanyaan yang sesuai dengan pedoman wawancara dan observasi yang telah dibuat. Data diambil dengan melakukan penyebaran kuesioner, wawancara, pengukuran dan observasi. Data usia, kebiasaan merokok, jenis kelamin, dan MSDs didapatkan dari hasil pengisian kuesioner yang diisi oleh responden sesuai dengan keadaan responden. Sedangkan data pada postur kerja peneliti melakukan observasi serta pengisian kuesioner pada setiap responden pada saat melakukan pekerjaan menggunakan RULA. Data IMT diperoleh dari hasil pengukuran tinggi badan menggunakan meteran/*stature meter* dan berat badan menggunakan timbangan digital, dari hasil perolehan tinggi badan dan berat badan kemudian dihitung IMT pada setiap responden. Sedangkan data gerakan berulang didapatkan dari hasil pengukuran menggunakan *stopwatch* pada setiap responden selama satu menit.

3. Tahap pelaporan

Pada tahap pelaporan, peneliti memeriksa kembali data yang telah diperoleh dan menyusun hasil observasi dan wawancara. Kemudian peneliti menyusun laporan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan tujuan penelitian.

K. Manajemen Data

1. Teknik Pengelolaan Data

Data yang sudah terkumpul sebelum dianalisis harus melalui pengelolaan data terlebih dahulu. Setelah data terkumpul, kemudian data akan diolah dengan cara *editing data*, *coding data*, *entry data*, dan *cleaning*.

a. *Editing data* dilakukan secara manual dengan cara memeriksa kelengkapan identitas responden serta instrumen pengisian data.

- b. *Coding data* dilakukan untuk menyusun data yang telah didapatkan secara sistematis ke dalam bentuk yang mudah dibaca oleh aplikasi yaitu dengan memberikan kode angka pada setiap jawaban.
- c. *Entry data* dilakukan dengan memasukkan data yang sudah diubah menjadi kode ke dalam komputer.
- d. *Cleaning* dilakukan dengan memastikan kembali data setiap responden untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya.

2. Teknik Analisis Data

Jika semua data telah masuk, analisis data dilakukan dengan software pada komputer, yaitu SPSS versi 26.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase agar semua variabel yang diteliti dapat dideskripsikan. Adapun data univariat pada penelitian ini yaitu postur kerja, gerakan *repetitive/berulang*, usia, kebiasaan merokok, masa kerja, IMT, jenis kelamin, dan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs). Hasil dari analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariatnya dilakukan dengan menggunakan uji *rank spearman*. Tujuan dari uji ini yaitu untuk melihat apakah hubungan yang signifikan atau tidak dan melihat tingkat kekuatan (keamatan) hubungan dua variabel.

Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (ada hubungan variabel independent dan dependent), sedangkan jika nilai signifikansi $> 0,05$ H_0 diterima dan H_1 ditolak (tidak ada hubungan variabel independent dan dependent). Dalam menentukan tingkat kekuatan hubungan antar variabel, berpedoman pada nilai koefisien korelasi yang merupakan hasil dari output SPSS, dengan ketentuan:

1. Nilai koefisien korelasi sebesar $0,00 - 0,25 =$ hubungan sangat lemah
2. Nilai koefisien korelasi sebesar $0,26 - 0,50 =$ hubungan cukup
3. Nilai koefisien korelasi sebesar $0,51 - 0,75 =$ hubungan kuat
4. Nilai koefisien korelasi sebesar $0,76 - 0,99 =$ hubungan sangat kuat
5. Nilai koefisien korelasi sebesar $1,00 =$ hubungan sempurna

L. Etika Penelitian

Etika yang harus diperhatikan peneliti yaitu :

1. Hak ikut atau tidak menjadi responden.
Subjek harus diperlakukan secara manusiawi dan mempunyai hak memutuskan bersedia atau tidak tanpa adanya sanksi.
2. Hak mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan.
Peneliti harus menjelaskan secara detail dan bertanggung jawab jika terjadi sesuatu pada subjek.
3. Informed consent.
Subjek harus mendapatkan informasi lengkap tentang tujuan penelitian dan mempunyai kebebasan berpartisipasi atau menolak menjadi responden.

M. Keterbatasan Penelitian

1. Penilaian faktor risiko MSDs hanya mengukur faktor risiko postur kerja, gerakan berulang, usia, kebiasaan merokok, masa kerja, IMT, jenis kelamin, tidak menilai faktor yang lainnya seperti faktor beban kerja, durasi kerja, kesehatan jasmani, dan faktor lingkungan.