

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian observasional deskriptif dan pendekatan *cross-sectional*. Dalam artian, peneliti mengamati dan mengukur tanpa memberikan intervensi untuk menggambarkan kondisi Faktor Individu (usia, jenis kelamin, masa kerja, kebiasaan merokok, status gizi), Postur Kerja, dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani. Ketiga data tersebut dikumpulkan secara bersamaan dalam satu waktu tertentu melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner, pengukuran antropometri, dan observasi postur kerja secara langsung di lapangan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Blok Tambak Sari, Desa Dringu, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur tepatnya dalam satu RW yaitu RW.05, yang merupakan gabungan dari dua RT yaitu RT.13 dan RT.14, dimulai pada periode bulan Juli 2026.

2. Waktu Penelitian

Tabel 3.1 Rencana kegiatan penelitian

No	Kegiatan Penelitian	2025	2026							
		12	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Pengajuan Judul									
2	Penyusunan Proposal dan Studi Pendahuluan									

No	Kegiatan Penelitian	2025	2026							
		12	1	2	3	4	5	6	7	8
3	Ujian Seminar Proposal									
4	Revisi Hasil Seminar Proposal									
5	Pengambilan Data									
6	Analisis dan Pengolahan Data									
7	Penyusunan Skripsi									
8	Seminar Hasil									

C. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh petani yang terdaftar di Blok Tambak Sari (RW 05), Desa Dringu, Kabupaten Probolinggo dengan total sebanyak 112 petani.

2. Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Accidental Sampling*. Dalam artian, peneliti datang langsung ke lahan persawahan di Blok Tambak Sari (RW 05), Desa Dringu, Kabupaten Probolinggo dan melakukan pengambilan data terhadap petani yang masih aktif bekerja sebagai sampel penelitian selama kurun waktu penelitian berlangsung. Peneliti juga akan memberikan semacam tanda sebagai pengenalan untuk petani yang telah dilakukan pengambilan data.

3. Sampel Penelitian

Untuk penentuan besar sampel, menggunakan rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

$$n = \frac{112}{1 + (112 \times 0,1^2)}$$

$$n = 53$$

Keterangan:

N: jumlah populasi

n: sampel minimum

e: presentase batas toleransi (*margin of error*)

Jadi, total sampel penelitian ini adalah sebanyak 53 petani di Blok Tambak Sari, Desa Dringu, Kabupaten Probolinggo, yang masih aktif bekerja dan bersedia menjadi responden penelitian.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer merupakan informasi yang didapatkan langsung oleh peneliti dari objek penelitian yang ada di lapangan. Data primer yang didapatkan dalam penelitian ini, baik melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner, pengukuran antropometri dan observasi postur kerja secara langsung di lapangan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi yang didapatkan peneliti dari sumber kedua. Hal ini dilakukan agar penelitian dapat mencapai tujuannya. Dalam kata lain, data sekunder ini digunakan sebagai pelengkap data primer. Contoh data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah *profile* penduduk Desa Dringu termasuk persebaran mata pencaharian penduduk berdasarkan sektornya, yang didapat dari data Kantor Desa Dringu. Data tersebut digunakan untuk mengetahui jumlah penduduk yang bekerja pada sektor pertanian sebagai dasar

penentuan populasi penelitian. Data yang digunakan merupakan data tahun 2018 karena merupakan data terakhir yang tersedia di Kantor Desa Dringu.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Faktor Individu

Data terkait faktor individu yang merupakan karakteristik responden, dikumpulkan dengan dua cara yaitu:

- 1) Wawancara terstruktur, dimana peneliti membacakan poin pertanyaan terkait karakteristik individu meliputi nama, usia, masa kerja, dan kebiasaan merokok yang tertera pada bagian identitas responden, sekaligus membantu mengisi jawaban langsung berdasarkan pernyataan dari para responden. Hal ini dilakukan agar kesalahan dalam mengisi data dapat diminimalkan, terutama petani sebagai responden yang telah lanjut usia, mengalami penurunan pada indera penglihatan, dan buta huruf.
- 2) Pengukuran antropometri pada lingkaran lengan atas (LiLA), untuk mengumpulkan data terkait status gizi dari para responden. Metode LiLA dipilih karena hanya menggunakan pita ukur yang mudah dibawa dibanding alat ukur IMT. Sehingga, mudah dilakukan dan hemat waktu. Pengukuran LiLA mengikuti standar Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/MENKES/51/2022:
 - a) Menentukan lengan yang akan diukur (lengan kiri atau lengan yang tidak dominan).
 - b) Menggulung pakaian pada lengan yang akan diukur.
 - c) Menentukan titik tengah lengan atas dengan cara:
 - (1) Menekuk lengan responden hingga membentuk sudut 90° dan telapak tangan menghadap ke atas.
 - (2) Mencari titik ujung bahu dan ujung siku lengan.
 - (3) Mengukur panjang antar kedua titik tersebut dan membagi dua untuk mendapatkan nilai tengahnya.
 - (4) Tandai titik tengah.

- d) Meluruskan lengan, tangan santai, sejajar dengan badan.
- e) Melingkarkan pita ukur yang digunakan untuk mengukur LiLA, di titik tengah yang sudah ditandai.
- f) Memastikan pita ukur menempel rata di sekeliling kulit dan tidak terlalu ketat atau terlalu longgar.
- g) Mencatat hasil pengukuran hingga angka 0,1 terdekat.
- h) Kemudian, hasil ukur tersebut dimasukkan ke dalam rumus yang selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan standar yang dikeluarkan oleh WHO (dalam Fauziah dan Susilani, 2023: 31) sebagai berikut:
 - (1) Laki-Laki = 29,3 cm
 - (2) Perempuan = 28,5 cm

$$\%LiLA = \frac{\text{hasil pengukuran LiLA (cm)}}{\text{Standar LiLA (cm)}} \times 100\%$$

Tabel 3.2 Klasifikasi status gizi berdasarkan pengukuran LiLA

Nilai (%)	Status
< 70%	Gizi buruk
70,1 – 84,9%	Gizi sedang
85 – 110%	Gizi baik (normal)
110 – 120%	<i>Overweight</i>
>120%	Obesitas

b. Postur Kerja

Data terkait postur kerja petani, diukur menggunakan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). Metode ini dipilih karena aktivitas petani cenderung dinamis dan *form* penilaian REBA lebih lengkap termasuk adanya penilaian mengenai beban yang diangkat, *coupling* dan aktivitas kerja yang relevan dengan kondisi petani.

ERGONOMICS PLUS REBA Employee Assessment Worksheet Task Name: _____ Date: _____

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

Neck Score

Step 1a: Adjust...
If neck is twisted: +1
If neck is side bending: +1

Step 2: Locate Trunk Position

Trunk Score

Step 2a: Adjust...
If trunk is twisted: +1
If trunk is side bending: +1

Step 3: Legs

Leg Score

Step 4: Look-up Posture Score in Table A

Using values from steps 1-3 above, Locate score in Table A

Step 5: Add Force/Load Score

If load < 11 lbs.: +0
If load 11 to 22 lbs.: +1
If load > 22 lbs.: +2
Adjust: If shock or rapid build up of force: add +1

Force / Load Score

Step 6: Score A, Find Row in Table C

Add values from steps 4 & 5 to obtain Score A. Find Row in Table C.

Scoring
1 = Negligible Risk
2-3 = Low Risk. Change may be needed.
4-7 = Medium Risk. Further Investigate, Change Score.
8-10 = High Risk. Investigate and Implement Change
11+ = Very High Risk. Implement Change

Table A

	Neck											
	1				2				3			
Legs	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trunk	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Posture Score	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
Score	3	2	4	5	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	6	7	8	9	7	8	9	10

Table B

	Lower Arm					
	1			2		
Wrist	1	2	3	1	2	3
Upper Arm	1	2	3	1	2	3
Score	2	1	2	2	3	4
	3	3	4	5	4	5
	4	4	5	6	7	8
	5	6	7	8	9	10
	6	7	8	9	10	11

Table C

	Score B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	9
4	3	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	10
5	4	4	5	6	7	8	9	9	10	10	10	11
6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12
7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	12	12	12
8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	12	12	12
9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Table C Score + Activity Score = REBA Score

B. Arm and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position:

Upper Arm Score

Step 7a: Adjust...
If shoulder is raised: +1
If upper arm is abducted: +1
If arm is supported or person is leaning: -1

Step 8: Locate Lower Arm Position:

Lower Arm Score

Step 9: Locate Wrist Position:

Wrist Score

Step 9a: Adjust...
If wrist is bent from midline or twisted: Add +1

Step 10: Look-up Posture Score in Table B

Using values from steps 7-9 above, locate score in Table B

Step 11: Add Coupling Score

Well fitting Handle and full range power grip: **good: +0**
Acceptable but not ideal hand hold or coupling acceptable with another body part: **fair: +1**
Hand hold not acceptable but possible: **poor: +2**
No handles, awkward, unsafe with any body part, **Unacceptable: +3**

Coupling Score

Step 12: Score B, Find Column in Table C

Add values from steps 10 & 11 to obtain Score B. Find column in Table C and match with Score A in row from step 6 to obtain Table C Score.

Step 13: Activity Score

+1 1 or more body parts are held for longer than 1 minute (static)
+1 Repeated small range actions (more than 4x per minute)
+1 Action causes rapid large range changes in postures or unstable base

Table C Score + Activity Score = REBA Score

Original Worksheet Developed by Dr. Alan Hedge. Based on Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA). Hignett, McAtamney, Applied Ergonomics 31 (2000) 201-205

Gambar 3.1 Lembar penilaian postur kerja REBA

Sumber: Hignett dan Mc Atamney (2000)

Langkah-langkah penilaian postur kerja menggunakan REBA, didasarkan literatur dari Morgan Maxwell (n.d.), yaitu:

- 1) Memahami tugas, melalui penggabungan hasil wawancara dan observasi untuk memahami proses kerja secara keseluruhan beserta tuntutan pekerjaannya.
- 2) Mendokumentasikan proses kerja dalam bentuk foto maupun video, yang juga dapat digunakan untuk membantu memahami tugas.
- 3) Memilih postur kerja untuk dinilai, berdasarkan:
 - a) Durasi terlalu lama.
 - b) Risiko tampak tertinggi.
 - c) Berkaitan dengan beban terberat.
 - d) Pengulangan paling sering.
 - e) Aktivitas otot tertinggi.
 - f) Ketidaknyamanan berdasarkan hasil wawancara dan observasi.
 - g) Posisi canggung, tidak stabil, atau ekstrem, terutama dengan gaya yang besar.

- 4) Penentuan sudut-sudut tubuh dan pemberian skor dari masing-masing tabel A dan B.
- 5) Olah skor, dengan menggabungkan hasil skor tabel A dan B di tabel C untuk skor awal.
- 6) Menetapkan skor akhir, dengan menambahkan skor aktivitas ke tabel C.
- 7) Menentukan level risiko sebagai berikut:

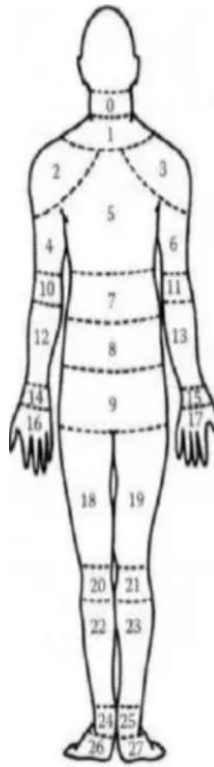
Tabel 3.3 Kategori hasil penilaian REBA

Nilai	Keterangan	Tindakan
2 – 3	Risiko Rendah	Perubahan mungkin diperlukan
4 – 7	Risiko Sedang	Investigasi lebih lanjut, perubahan segera
8 – 10	Risiko Tinggi	Investigasi dan terapkan perubahan
11+	Risiko Sangat Tinggi	Secepatnya terapkan perubahan

Sumber: Hignet dan Mc Atamney (2000)

c. Keluhan Muskuloskeletal

Data keluhan muskuloskeletal dari para petani, diperoleh menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM). Kuesioner ini dipilih karena mampu menganalisis tingkat keluhan muskuloskeletal yang dirasakan individu secara keseluruhan. Selain itu, berbentuk *checklist* yang mudah digunakan.

Gambar 3.2 Gambar tubuh manusia dalam *Nordic Body Map*Tabel 3.4 Kuesioner *Nordic Body Map*

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Sakit pada atas leher				
1	Sakit pada bawah leher				
2	Sakit pada kiri bahu				
3	Sakit pada kanan bahu				
4	Sakit pada kiri atas lengan				
5	Sakit pada punggung				
6	Sakit pada kanan atas lengan				
7	Sakit pada pinggang				
8	Sakit pada pantat				
9	Sakit pada bagian bawah pantat				
10	Sakit pada kiri siku				
11	Sakit pada kanan siku				
12	Sakit pada kiri lengan bawah				
13	Sakit pada kanan lengan bawah				
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri				
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan				
16	Sakit pada tangan kiri				
17	Sakit pada tangan kanan				

No	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
18	Sakit pada paha kiri				
19	Sakit pada paha kanan				
20	Sakit pada lutut iri				
21	Sakit pada lutut kanan				
22	Sakit pada betis kiri				
23	Sakit pada betis kanan				
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri				
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan				
26	Sakit pada kaki kiri				
27	Sakit pada kaki kanan				

Sumber: Nebuida *et al.* (2026: 5844)

Kuesioner ini juga digunakan untuk memandu dalam melakukan wawancara terstruktur guna mengumpulkan informasi terkait keluhan muskuloskeletal yang dialami para petani. Data yang diperoleh, kemudian dijumlahkan menjadi skor total per individu dan diklasifikasi mengikuti ketentuan Tarwaka (2015, dalam Rika dan Dwiyantri, 2022: 367) berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi hasil penilaian *Nordic Body Map*

Nilai	Total Skor	Tingkat Risiko	Tindakan Perbaikan
Tidak Sakit: 0	0 – 20	Rendah	Belum perlu dilakukan tindakan perbaikan
Agak Sakit: 1	21 – 41	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan perbaikan
Sakit: 2	42 – 62	Tinggi	Diperlukan tindakan segera
Sangat Sakit: 3	63 – 84	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan perbaikan sesegera mungkin

E. Alat Ukur atau Instrumen Penelitian

Alat atau instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. *Nordic Body Map* (NBM) lengkap beserta karakteristik individu, yang digunakan untuk mengukur keluhan muskuloskeletal pada petani sekaligus

faktor individu (usia, jenis kelamin, masa kerja, kebiasaan merokok, dan lingkaran lengan atas (sebagai indikator status gizi)).

2. Pita ukur (meteran), digunakan untuk mengukur lingkaran lengan atas (LiLA).
3. Gawai, yang digunakan untuk mendokumentasikan postur kerja.
4. Visio profesional, *software* pengukur sudut yang digunakan untuk mengukur derajat kemiringan persendian tubuh dari hasil dokumentasi postur kerja.
5. REBA (*Rapid Entire Body Assessment*), yang digunakan untuk penilaian postur kerja.
6. *Spreadsheet*, yang digunakan untuk mengolah data yang didapatkan.

F. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah Faktor Individu (usia, jenis kelamin, masa kerja, kebiasaan merokok, status gizi), Postur Kerja, dan Keluhan Muskuloskeletal.

G. Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.6 Definisi Operasional

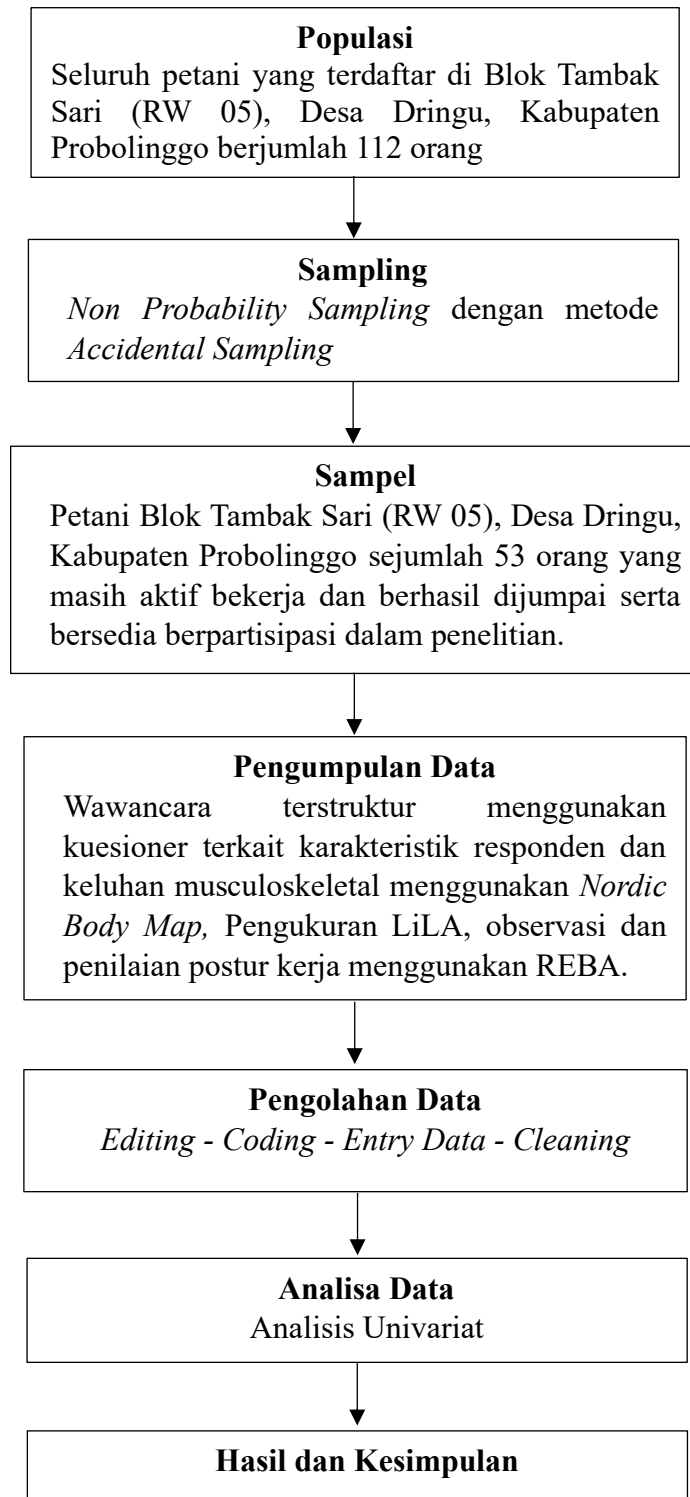
Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara pengambilan	Hasil Ukur	Skala Data
Usia	Lama waktu hidup responden sejak ia dilahirkan sampai dilaksanakannya penelitian, yang dinyatakan dalam satuan tahun.	Lembar Karakteristik Responden	Wawancara terstruktur	1. Remaja Akhir (17 – 25 tahun). 2. Dewasa Awal (26 – 35 tahun). 3. Dewasa Akhir (36 – 45 tahun). 4. Lansia Awal (46 – 55 tahun). 5. Lansia Akhir (56 – 65 tahun). 6. Manula (> 65 tahun) Departemen Kesehatan RI (2009, dalam Al-Amin, 2017: 34)	Ordinal
Jenis kelamin	Identitas biologis yang dibawa responden sejak ia dilahirkan.	Lembar Karakteristik Responden	Wawancara terstruktur	1. Laki- laki 2. Perempuan	Nominal
Masa kerja	Lama waktu responden telah bekerja sebagai petani hingga	Lembar Karakteristik Responden	Wawancara terstruktur	1. < 5 tahun 2. ≥ 5 tahun (Aprianto <i>et al.</i> , 2021: 22)	Nominal

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara pengambilan	Hasil Ukur	Skala Data
	dilakukannya penelitian, yang dinyatakan dalam satuan tahun.				
Kebiasaan merokok	Intensitas responden mengonsumsi produk tembakau yang diukur berdasarkan jumlah batang rokok yang telah dihisap per hari.	Lembar Karakteristik Responden	Wawancara terstruktur	1. Perokok ringan (1-10 batang/hari) 2. Perokok sedang (11-20 batang/hari) 3. Perokok berat (>20 batang/hari) 4. Tidak merokok (0 batang/hari) (WHO, dalam Ningrum dan Febriyanto, 2021: 567)	Ordinal
Status gizi	Penilaian gizi responden yang diukur dari lingkaran lengan atas sebelah kiri.	Pita Ukur	Pengukuran LiLA	1. Gizi buruk (< 70%) 2. Gizi sedang (70,1 - 84,9%) 3. Gizi baik/normal (85 - 110%) 4. Overweight (110 – 120%) 5. Obesitas (>120%)	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara pengambilan	Hasil Ukur	Skala Data
				(WHO, dalam Fauziah dan Susilani, 2023: 31)	
Postur Kerja	Posisi dan sikap tubuh responden saat bekerja yang dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal, yang dinilai berdasarkan posisi dan sikap leher, punggung, kaki, lengan atas dan bawah, serta pergelangan tangan. Ditambah penilaian faktor tambahan terkait berat beban, <i>coupling</i> , dan aktivitas yang dilakukan.	<i>REBA (Rapid Entire Body Assessment)</i>	Observasi dan dokumentasi	1. Risiko rendah (2-3) 2. Risiko sedang (4-7) 3. Risiko tinggi (8-10) 4. Risiko sangat tinggi (11+) (Hignet dan McAtamney, 2000).	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara pengambilan	Hasil Ukur	Skala Data
Keluhan Muskuloskeletal	Perasaan tidak nyaman yang dirasakan responden selama bekerja, baik berupa rasa sakit atau nyeri dibagian tubuhnya termasuk leher, bahu, lengan atas dan bawah, pergelangan tangan, paha, lutut, betis, pergelangan kaki, dan kaki yang berkaitan dengan sistem muskuloskeletal.	<i>Nordic Body Map</i> (NBM)	Wawancara terstruktur	1. Rendah (0 – 20) 2. Sedang (21 – 41) 3. Tinggi (42 – 62) 4. Sangat Tinggi (63 – 84) (Tarwaka, 2015 dalam Rika dan Dwiyanti, 2022: 367)	Ordinal

H. Kerangka Operasional



I. Pengolahan Data

1. *Editing*

Editing atau penyuntingan data dilakukan dengan cara memeriksa kembali hasil wawancara, pengukuran antropometri pada lingkaran lengan atas, dan penilaian postur kerja yang telah dilakukan. Karena kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dan data karakteristik individu diisi oleh peneliti berdasarkan pernyataan langsung dari responden, maka peneliti memastikan bahwa tidak ada informasi yang terlewat, belum terisi, atau meragukan. Jika ditemukan data yang tidak konsisten, peneliti segera melakukan konfirmasi ulang kepada responden agar data tetap akurat sebelum masuk ke tahap berikutnya. Begitu pula diterapkan pada pengukuran LiLA dan penilaian postur kerja.

2. *Coding*

Coding dilakukan untuk mengelompokkan data yang sudah terkumpul dengan memberi angka pada setiap jawaban responden guna memudahkan proses memasukkan data ke komputer dan dapat dianalisis dengan tepat menggunakan perangkat lunak statistik. Pada faktor individu, postur kerja, dan keluhan muskuloskeletal dilakukan pemberian angka seperti berikut:

- a. Usia (Remaja akhir [1], Dewasa awal [2], Dewasa akhir [3], Lansia awal [4], Lansia akhir [5], Manula [6]).
- b. Jenis kelamin (Laki-laki [1], Perempuan [2]).
- c. Masa bekerja (< 5 tahun [1], ≥ 5 tahun [2]).
- d. Kebiasaan merokok (Perokok ringan [1], Perokok sedang [2], Perokok berat [3], Tidak merokok [4]).
- e. Status gizi (Gizi buruk [1], Gizi sedang [2], Gizi baik/normal [3], *Overweight* [4] dan Obesitas [5]).
- f. Postur kerja (Risiko rendah [1], Risiko sedang [2], Risiko tinggi [3], Risiko sangat tinggi [4]).
- g. Keluhan muskuloskeletal (Rendah [1], Sedang [2], Tinggi [3], Sangat Tinggi [4]).

3. *Entry Data*

Entry data merupakan proses menginput atau memasukkan semua data hasil lapangan yang telah diubah menjadi angka ke dalam aplikasi analisis.

4. *Cleaning Data*

Cleaning data merupakan langkah pemeriksaan atau penge-*check*-kan terakhir yang dilakukan setelah semua data sudah dimasukkan ke dalam aplikasi analisis. Tujuannya untuk mendeteksi adanya data yang hilang, kesalahan ketik kode angka, atau ketidakkonsistenan data. Jika ditemukan kesalahan, peneliti akan melihat kembali data mentah yang diperoleh dari hasil wawancara, penilaian postur kerja, dan pengukuran antropometri di lapangan untuk melakukan perbaikan. Proses ini bertujuan agar data yang digunakan benar-benar lengkap, valid, dan akurat.

J. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat untuk menggambarkan faktor individu dari karakteristik responden yakni para petani di Blok Tambak Sari (usia, jenis kelamin, masa kerja, kebiasaan merokok, status gizi), postur kerja, dan keluhan muskuloskeletal melalui tabel distribusi frekuensi, persentase atau dalam bentuk diagram agar lebih menarik untuk dilihat dan dipahami.

K. Etik Penelitian

Menurut Septiady (2024), etik penelitian merupakan fondasi penting dalam setiap studi ilmiah untuk memastikan bahwa proses penelitian dilakukan secara moral dan profesional. Selain menjaga integritas penelitian, penerapan etika penelitian yang tepat, juga dapat melindungi subjek penelitian hingga meningkatkan kepercayaan publik. Pada penelitian ini, kelayakan etik telah dinyatakan melalui surat kelayakan etik yang diterbitkan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Malang dengan nomor

DP.04.03/F.XIII.31/0621/2026 pada tanggal 28 Juli 2026. Seluruh prosedur penelitian berpegang pada beberapa prinsip utama etika penelitian, yaitu:

1. Kehormatan terhadap Subjek Penelitian

Subjek penelitian harus diperlakukan dengan rasa hormat, termasuk menghargai hak mereka untuk menolak berpartisipasi atau menarik diri kapan saja.

2. Persetujuan Informasi (*Informed Consent*)

Peneliti wajib memberikan informasi yang jelas dan mendetail mengenai tujuan, manfaat, serta risiko penelitian sebelum meminta persetujuan dari subjek penelitian.

3. Kerahasiaan dan Privasi

Data yang dikumpulkan dari subjek harus dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian yang disetujui.

4. Keadilan

Peneliti harus memastikan bahwa semua subjek diperlakukan secara adil, tanpa diskriminasi atau eksploitasi.

5. Kejujuran dan Integritas

Peneliti harus melaporkan data secara jujur dan menghindari praktik manipulatif, seperti plagiarisme atau fabrikasi data.

6. *Non-Maleficence* (Tidak Merugikan)

Penelitian tidak boleh menyebabkan kerugian fisik, psikologis, atau sosial kepada subjek atau pihak lain.