

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah serangkaian prosedur dan metode yang dapat dipakai dalam menganalisis dan menghimpun suatu data yang dapat menentukan variabel penentu topik penelitian (Salma, 2021). Penelitian ini memakai metode survey dengan pendekatan kuantitatif serta desain korelasi yang menghubungkan keterkaitan antara satu dua variabel.

B. Lokasi dan Waktu Kegiatan

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *home industry* konveksi yaitu di Jack Bordir Konveksi yang beralamatkan di dusun Nglengis, Banyurejo, Tempel dan Dewi Collection yang beralamatkan di dusun Batang Gede, Tambakrejo, Tempel.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan antara bulan Februari sampai dengan Oktober dengan pengambilan data antara bulan September 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi ialah sebuah keseluruhan unsur atau elemen dari objek penelitian (Masturoh & T, 2018). Populasi pada penelitian ini yaitu kelompok pekerja konveksi yang berkerja di *home industry konveksi* tersebut.

2. Sampel penelitian

Sampel ialah jumlah serta karakteristik yang dimiliki populasi dengan nyata dan dapat ditarik kesimpulan (Masturoh & T, 2018). Sampel penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yang berjumlah 30 orang.

D. Variabel

Variabel pada penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan posisi kerja sedangkan variabel terikatnya adalah keluhan otot.

E. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No.	Variable	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Kategori
1.	Posisi kerja	Posisi bekerja yang mampu menjamin kenyamanan	Kuesioner REBA	Ordinal	1 : Baik, Skore 2-7 2 : Buruk, Skore 8-15
2.	Keluhan otot	Keluhan otot yang dirasakan pekerja saat bekerja	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	Ordinal	Skala 1 : Tidak Sakit Skala 2 : Agak sakit Skala 3 : Sakit Skala 4 : Sangat Sakit

F. Alat dan Metode Pengumpulan Data

1. Alat

Alat yang dapat digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh melalui koesioner. Koesioner yang dipakai yaitu *Nordic Body Map* dan REBA. *Nordic Body Map* ialah suatu bentuk kuesioner yang dibentuk berupa sebuah ceklis untuk melihat posisi ketidaknyamanan para pekerja karena sudah terstandarisasi dan tersusun rapi (Megawati, Saputra, Attaqwa, & Fauzi, 2021). Sedangkan *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* merupakan alat ukur yang menentukan suatu besarnya ditingkat ergonomi dari sikap kerja pada saat bekerja. REBA adalah suatu metode penilaian postur tubuh pekerja saat bekerja. Kategori tinggi (buruk) pada skor REBA jika score di antara 8-15, sedangkan kategori rendah (baik) apabila score di antara 2-7 (Irawati, Yogisusanti, & Sitorus, 2020).

REBA Employee Assessment Worksheet based on Technical note: Rapid Entire Body Assessment (REBA), Hignett, McAtamney, Applied Ergonomics 31 (2000) 201-205

A. Neck, Trunk and Leg Analysis

Step 1: Locate Neck Position

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

Step 2: Locate Trunk Position

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

Step 3: Legs

 Adjust: 30-60° (+1), 60-90° (+2), 90-120° (+3), 120-150° (+4), 150-180° (+5)

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

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 or 3 = low risk, change may be needed
 4 to 7 = medium risk, further investigation, change soon
 8 to 10 = high risk, investigate and implement change
 11+ = very high risk, implement change

B. Arm and Wrist Analysis

Step 7: Locate Upper Arm Position

 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

 Step 8a. Adjust...
 If wrist is bent from midline or twisted: Add +1

Step 9: Locate Wrist Position

 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 mid rang 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

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

SCORES	
Table A	Neck
Legs	1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4
Trunk Posture Score	1 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 3 3 5 6 7 2 2 3 4 5 6 3 4 5 6 4 5 6 7 5 6 7 8 4 3 5 6 7 5 6 7 8 9
Table B	Lower Arm
Wrist	1 2 3 1 2 3
Upper Arm Score	1 1 2 2 1 1 2 3 2 1 2 3 3 3 4 5 4 5 6 5 6 7 4 4 5 5 5 6 7 5 6 7 8 6 7 8 8 9 9
Table C	Score A (score from table A + force/load score) Score B (table B value + coupling score)
1	1 1 1 1 2 3 3 4 4 5 6 7 7 7 7
2	1 2 2 3 4 4 5 6 6 7 7 8
3	2 3 3 3 4 5 6 7 7 8 8 8
4	3 4 4 4 5 6 7 8 8 9 9 9
5	4 4 4 5 6 7 8 8 9 9 9 9
6	6 6 6 7 8 8 9 9 10 10 10 10
7	7 7 7 8 9 9 10 10 11 11 11 11
8	8 8 8 9 10 10 10 10 11 11 11 11
9	9 9 9 10 10 10 11 11 11 11 12 12
10	10 10 10 11 11 11 11 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

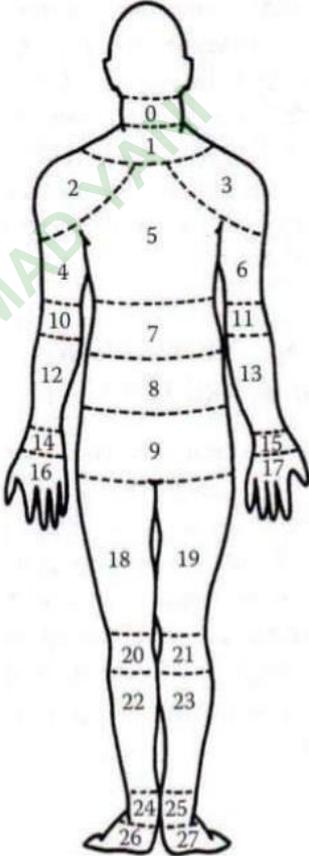
Task name: _____ Reviewer: _____ Date: ____/____/____

This tool is provided without warranty. The author has provided this tool as a simple means for applying the concepts provided in REBA. © 2004/Revised/2006/2011 provided by Practical Ergonomics rbariker@ergosmart.com (816) 444-1667

Gambar 3. 1 Kuesioner REBA

NORDIC BODY MAP QUESTIONARE

Anda diminta untuk menilai apa yang anda rasakan pada bagian tubuh yang ditunjukkan pada gambar. Apakah bagian tubuh yang sudah diberikan nomor tersebut tidak terasa sakit (pilih A), sedikit sakit(pilih B), sakit (pilih C) dan sangat sakit (pilih D). Pilih dengan memberikan tanda √ pada kolom huruf pilihan anda.

No.	Lokasi	Tingkat Kesakitan				Peta Bagian Tubuh
		A	B	C	D	
0	Sakit / kaku pada leher atas					
1	Sakit pada leher bawah					
2	Sakit pada bahu kiri					
3	Sakit pada bahu kanan					
4	Sakit pada lengan atas kiri					
5	Sakit pada punggung					
6	Sakit pada lengan atas kanan					
7	Sakit pada pinggang					
8	Sakit pada pantat (buttock)					
9	Sakit pada pantat (bottom)					
10	Sakit pada siku kiri					
11	Sakit pada siku kanan					
12	Sakit pada lengan bawah kiri					
13	Sakit pada lengan bawah kanan					
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri					
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan					
16	Sakit pada tangan kiri					
17	Sakit pada tangan kanan					
18	Sakit pada paha kiri					
19	Sakit pada paha kanan					
20	Sakit pada lutut kiri					
21	Sakit pada lutut kanan					
22	Sakit pada betis kiri					
23	Sakit pada betis kanan					
24	Sakit pada peergelangan kaki kiri					
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan					
26	Sakit pada kaki kiri					
27	Sakit pada kaki kanan					

Gambar 3.2 Kuesioner Nordic Body Map

Skala Likert	Total Skor Individu	Tingkat Resiko	Tindakan Perbaikan
1	28-49	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan
2	50-70	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan dikemudian hari
3	71-90	Tinggi	Diperlukan tindakan segera
4	92-122	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan menyeluruh sesegera mungkin

Tabel 3. 3. Total skore perbaikan Nordic Body Map

2. Metode

Penelitian ini dilakukan di *Home Industri Jack Bordir dan Dewi Collection* dengan metode pengumpulan data yaitu peneliti mendatangi satu persatu responden di tempat kerja untuk dibagikan koesioner untuk diisi sesuai keadaannya saat bekerja serta peneliti mengobservasi dan mewawancarai responden. Penelitian ini tidak memerlukan asisten untuk mengumpulkan data. Peneliti memberikan penjelasan tujuan dilakukan penelitian ini dan melakukan pengisian *informed consent* dan responden bersedia serta tidak ada yang menolak. Pengisian koesioner *Nordic Body Map* dilakukan selama 15 menit dan untuk koesioner REBA dilakukan selama 15 menit. Setelah pengisian selesai peneliti melakukan olah data untuk dijadikan laporan hasil.

G. Validitas dan Reliabilitas

Penelitian ini sudah tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas lagi, karena koesioner ini diadopsi dari penelitian terdahulu sehingga tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas lagi. Pada penelitian yang berjudul usulan perencanaan fasilitas kerja dengan pendekatan ergonomi

menggunakan *Metode Rapid Entire Body Assessment* (REBA) di PT Z koesioner *Nordic Body Map* telah diuji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan *software* SPSS dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$) dan diperoleh nilai (r) tabel *product moment*, sebesar 0,297. Hasil yang didapatkan dari pengujian tersebut yaitu valid dan ada korelasi antara pertanyaan satu dengan yang lainnya (Hendro, Imdam, & Karina, 2016).

H. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Pengolahan data dengan SPSS pada jurnal (Azis, 2018), yaitu sebagai berikut:

- a. *Editing* : merupakan pemeriksaan mengenai data yang dijadikan menjadi satu guna memeriksa kelengkapannya serta kekeliruan dalam pengisian.
- b. *Codding* : jika selesai melakukan editing, lalu diberikan kode-kode untuk mempermudah pengelolaan data.
 - 1) Usia
 - a) Kode 1 : remaja akhir (usia 17-25 tahun)
 - b) Kode 2 : dewasa awal (usia 26-35 tahun)
 - c) Kode 3 : dewasa akhir (usia 36-45 tahun)
 - d) Kode 4 : lansia awal (usia 46-55 tahun)
 - 2) Pendidikan
 - a) Kode 1: SD
 - b) Kode 2: SMP
 - c) Kode 3: SMK/SLTA
 - d) Kode 4: Lainnya
 - 3) Jenis kelamin
 - a) Kode 1: Laki-Laki
 - b) Kode 2: Perempuan
 - 4) Lama Kerja
 - a) Kode 1: ± 1 tahun
 - b) Kode 2: ± 1 tahun

- 5) Bagian ditempat kerja
 - a) Kode 1 : Pemotongan
 - b) Kode 2: Produsen
 - c) Kode 3: Finishing
 - 6) Posisi kerja
 - a) Kode 1 : Baik
 - b) Kode 2 : Buruk
 - 7) Keluhan otot
 - a) Kode 1 : Rendah
 - b) Kode 2 : Sedang
 - c) Kode 3 : Tinggi
 - d) Kode 4 : Sangat Tinggi
- c. *Entry data* : melakukan pembuatan *entry data* pada program aplikasi SPSS selaras oleh variabel yang telah diteliti agar memudahkan dalam proses analisis hasil penelitian, jika sudah data dari hasil koesioner dimasukkan kedalam *computer* sesuai *entry* yang dibuat.
- d. *Cleaning data*, perbaikan setelah *entry data* sebelum dianalisis
- e. *Skoring*, jika sudah dibenahi dan dikoreksi maka skor pada variabel penelitian dengan tujuan dapat memudahkan untuk diidentifikasi setiap variabel penelitian dan dilakukan pengkategorian berdasarkan rata-rata nilai di setiap variabel.

I. Analisa Data

Menurut (Azis, 2018) analisa data disini dibagi dua, yaitu:

a. Analisa univariat

Analisa univariat merupakan sebuah analisa yang dilakukan setiap vatiabel dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi dan mengperoleh hasil distribusi dan presentase dari tiap variabelnya.

b. Analisa bivariat

Analisa bivariat adalah analisa yang digunakan oleh kedua variabel yang dapat berketerkaitan. Pada analisis ini digunakan agar dapat mengetahui hubungan antara posisi kerja dengan keluhan otot saat bekerja dengan memakai uji korelasi Rank-Spearman.

Agar dapat mengetahui adanya keeratan hubungan antara variable X dan Y maka dapat diinterpretasikan menggunakan tabel koefisien korelasi versi de Vaus sebagaiberikut :

Koefisien	Kekuatan Hubungan
0,00	Tidak ada hubungan
0,01-0,09	Hubungan kurang berarti
0,10-0,29	Hubungan lemah
0,30-0,49	Hubungan moderat
0,50-0,69	Hubungan kuat
0,70-0,89	Hubungan sangat kuat
>0,90	Hubungan mendekati sempurna

Tabel 3. 4 Tabel Keeratan Korelasi

- Rumus Koefisiensi Rank-Spearman

Koefisien korelasi Rank-Spearman yaitu sebuah ukuran yang mendeskripsi-kan asosiasi atau hubungan antar variabel (faktor) yang secara substansi atau teoritis mendukung hubungan tersebut, dan secara statistik akan diukur besarnya melalui koefisien tersebut.

Rumus korelasi Rank-Spearman dapat dilihat sebagai berikut :

KORELASI RANK (PERINGKAT) (RUMUS SPEARMAN)

- **Rumus**

$$r_{rank} = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

- d_i = selisih dari pasangan rank ke- i
- n = banyaknya pasangan rank ($n = 10$)
- Nilai terendah (hal yang tidak disenangi) diberi rank terkecil
- Nilai terbesar (hal yang disenangi) diberi rank terbesar

Gambar 3. 3 Rumus Korelasi

J. Etika Penelitian

Penelitian ini sudah lolos dan memperoleh persetujuan etik penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dengan Nomor: Skep/326/KEPK/IX/2022.

1. Menghormati/menghargai subjek (*Respect for person*)

Peneliti dapat mempertimbangkan dengan mendalam terhadap adanya kemungkinan bahaya serta penyalahgunaan penelitian. Jika penelitian dilakukan dengan subjek yang beresiko dengan bahaya maka memerlukan suatu perlindungan. Pencapaian prinsip tersebut dalam penelitian ini dengan tidak memaksakan responden dan tetap menghargai pendapatnya.

2. Manfaat (*Beneficence*)

Penelitian diharapkan memperoleh suatu inovasi yang sebesar-besarnya dan mengurangi kerugian serta resiko penelitian sehingga dalam penelitian memerlukan keselamatan dan kesehatan yang berasal dari subjek peneliti.

3. Tidak membahayakan subjek penelitian (*Non Maleficence*)

Penelitian seharusnya dapat mengurangi kerugian dan resiko untuk semua subjek penelitian agar dapat mencegah risiko yang dapat

membahayakan subjek penelitian. Penelitian ini dilakukan tidak untuk membahayakan responden sehingga peneliti akan menjaga *privacy* data responden.

2. Keadilan (*Justice*)

Keadilan yang dimaksud yaitu tidak membedakan subjek dengan berperilaku sama rata disetiap kalangan usia, jenis kelamin, agama, serta Ras dan Suku.

K. Rencana Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan

- a. Menentukan sebuah masalah penelitian
- b. Membuat judul
- c. Pengajuan judul penelitian
- d. Konsultasi judul oleh dosen pembimbing
- e. Menentukan tahap-tahap untuk menyusun proposal penelitian
- f. Melakukan studi pendahuluan
- g. Menyusun sebuah proposal penelitian mulai dari BAB 1, BAB II, dan BAB III serta melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing dan melakukan perbaikan
- h. Menyiapkan presentasi proposal yang sudah di setujui
- i. Melakukan revisi proposal, mengajukan persetujuan, dan melakukan pengesahan oleh dosen penguji dan dosen pembimbing
- j. Melakukan pengurusan surat izin pelaksanaan penelitian dari Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
- k. Mengajukan *Ethical Clearance* di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
- l. Sebelum melakukan pengambilan data dilapangan, penelitian telah berdiskusi dengan asisten penelitian telah berdiskusi dengan asisten penelitian mengenai bagaimana teknis pelaksanaan di lapangan, seperti cara pengisian kuisisioner

2. Pelaksanaan

- a. Menyerahkan surat izin penelitian ke *Home Industry* Konveksi daerah Tempel
- b. Menyebarkan surat undangan untuk pekerja *Home Industry* Konveksi daerah Tempel
- c. Perkenalan diri dengan responden
- d. Mendatangi satu persatu responden di Home Industry Konveksi daerah Tempel untuk dibagikan kuesioner.
- e. Menjelaskan mengenai persetujuan menjadi responden, memaparkan dan menjelaskan cara pengisian kuesioner pada responden
- f. Meminta kesediaan pekerja *Home Industry* Konveksi daerah Tempel untuk menjadi responden dalam penelitian dengan cara mengisi *informed consent*, kemudian mengisi kuesioner skala dengan pendampingan selama kegiatan berlangsung
- g. Dalam melaksanakan pengisian kuesioner diberikan waktu 15 menit
- h. Jika selesai dalam mengerjakan pengisian kuesioner, peneliti akan mengecek ulang data dan kuesioner yang sudah diisi dengan lengkap sehingga peneliti tidak memberikan kembali lembar kuesioner tersebut kepada responden.

3. Penyusunan laporan penelitian

- a. Setelah mengerjakan pengumpulan data, kemudian data-data yang telah didapatkan seluruhnya dimasukkan ke proses pengolahan data dengan menggunakan aplikasi SPSS
- b. Peneliti mengerjakan penyusunan laporan BAB IV (hasil dan pembahasan) dan BAB V (kesimpulan dan saran)
- c. Jika selesai dalam penyusunan skripsi BAB 1 sampai BAB V, kemudian melaksanakan seminar hasil
- d. Setelah melakukan seminar hasil kemudian peneliti melakukan bimbingan revisi serta melaksanakan pengesahan laporan skripsi.