

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Ruang lingkup penelitian

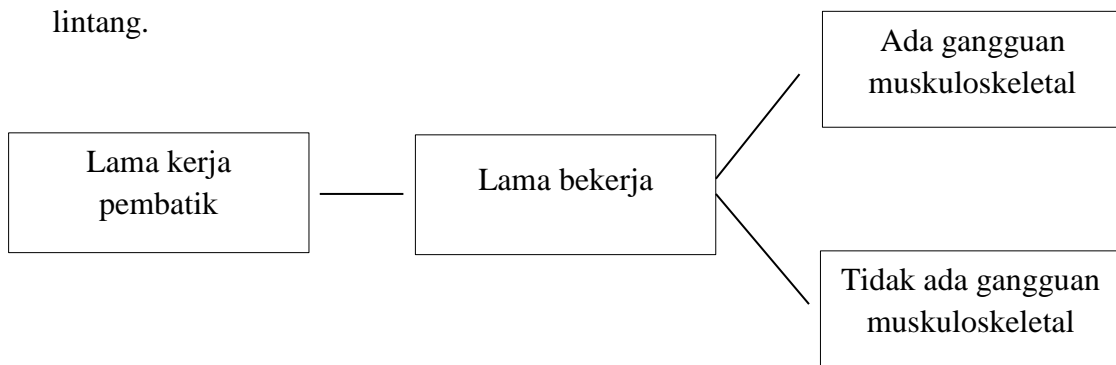
Penelitian ini mencakup bidang fisiologi dan ergonomi.

4.2 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada kelompok pengrajin batik tulis di wilayah kota Semarang tepatnya di UKM Batik Kanfer Banyumanik dan Kampung Batik Semarang 16. Pengumpulan data dilakukan pada Maret 2015 sampai Mei 2015 ketika jumlah sampel terpenuhi.

4.3 Jenis dan rancangan penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan belah lintang.



Gambar 9. Rancangan penelitian

4.4 Populasi dan sampel

4.4.1 Populasi target

Populasi target adalah pengrajin batik tulis yang bekerja menggunakan canting.

4.4.2 Populasi terjangkau

Populasi target adalah pengrajin batik tulis di kota Semarang yang bekerja menggunakan canting.

4.4.3 Sampel

Sampel adalah pengrajin batik tulis di wilayah kota Semarang yang bekerja dengan menggunakan canting dan memenuhi kriteria sebagai berikut

4.4.3.1 Kriteria inklusi

- a. Berusia 17-65 tahun
- b. Jenis kelamin perempuan
- c. Melakukan aktivitas membatik dengan menggunakan canting
- d. Aktivitas membatik dilakukan lebih dari dua jam per hari (durasi lama) selama minimal satu tahun atau lebih

4.4.3.2 Kriteria eksklusi

- a. Pada anamnesis dan pemeriksaan fisik didapatkan adanya kelainan bawaan pada tulang belakang maupun ekstremitas yang menyebabkan nyeri punggung bawah dan gangguan muskuloskeletal lain
- b. Pada anamnesis didapatkan adanya riwayat trauma pada tulang belakang atau ekstremitas yang menyebabkan nyeri punggung bawah dan gangguan muskuloskeletal lain
- c. Menolak diikutsertakan dalam penelitian

4.4.4 Cara sampling

Penelitian ini mengambil sampel dengan cara *random sampling* berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Peneliti melakukan pendataan terhadap seluruh pengrajin batik tulis lalu mengambil sampel secara acak sesuai dengan kriteria tersebut.

4.4.5 Besar sampel

Besar sampel penelitian dihitung dengan rumus besar sampel untuk penelitian belah lintang. Rumus besar sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 PQ}{d^2}$$

Apabila hasil penelitian sebelumnya oleh Wandansari diketahui proporsi gangguan muskuloskeletal terkait pekerjaan yaitu 16% ($P=0,16$).¹ Nilai $Q=1-P=1-0,16=0,84$. Nilai $Z_{\alpha}=1,96$ untuk $\alpha=0,05$. Nilai ketepatan relatif (d) adalah 0,15 maka besar sampel adalah :

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,16 \times 0,84}{0,15^2} = 22,947 \approx 23$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah subjek minimal yang dibutuhkan adalah 23 pengrajin batik tulis dengan lama kerja minimal satu tahun dan dengan durasi lama yakni lebih dari dua jam per hari.

4.5 Variabel penelitian

4.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah aktivitas membatik

4.5.2 Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah gangguan sistem muskuloskeletal

4.6 Definisi operasional

Tabel 7. Definisi operasional

No	Variabel	Unit	Skala
1	<p>Gangguan sistem muskuloskeletal</p> <p>Merupakan keluhan subjektif berupa rasa nyeri yang dirasakan oleh pengrajin batik tulis dan dinilai serta dipetakan dengan kuesioner <i>Nordic Body Map</i></p> <p>Kriteria gangguan sistem muskuloskeletal berdasarkan <i>Nordic Body Map</i> adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tidak sakit Agak sakit Sakit Sakit sekali <p>Penentuan kriteria gangguan sistem muskuloskeletal adalah berdasarkan persentase terbanyak kriteria gangguan sistem muskuloskeletal yang dinyatakan oleh pasien</p>		Ordinal
2	<p>Posisi kerja</p> <p>Adalah bagian dari penilaian faktor ergonomi menggunakan RULA. Hasil dari penilaian RULA ini akan dikategorikan sesuai dengan tingkat risiko</p> <p>1-2 : risiko rendah/ hampir tidak berisiko (tidak perlu perbaikan) 3-4 : risiko sedang (perlu perbaikan) 5-6 : risiko tinggi (perlu perbaikan segera) 7 : risiko sangat tinggi (perlu perbaikan langsung)</p>		Ordinal
3	<p>Masa kerja</p> <p>Adalah periode pengrajin batik tersebut bekerja di suatu tempat, dimulai sejak pertama kali memulai kegiatan membatik dan didapatkan dari anamnesis</p>	Tahun	Rasio

Tabel 7.Definisi operasional (lanjutan)

No	Variabel	Unit	Skala
4	Durasi kerja Adalah waktu yang diperlukan oleh pengrajin batik tulis untuk bekerja dalam satu hari dan didapatkan dari anamnesis Durasi singkat : kurang dari 1 jam per hari Durasi sedang : antara 1 sampai 2 jam per hari Durasi lama : lebih dari 2 jam per hari	Jam	Ordinal
5	Usia Usia subjek penelitian didapatkan dari hasil pengisian kuesioner dan/atau kartu identitas berdasarkan tanggal lahir. Usia dinyatakan dalam tahun	Tahun	Rasio

4.7 Cara pengumpulan data

4.7.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Kuesioner seleksi sampel
2. RULA *Employee Assessment Worksheet*
3. Kuesioner *Nordic Body Map*

4.7.2 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera digital

4.7.3 Jenis data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer. Data diambil langsung dari subjek. Data primer yang dikumpulkan adalah data dari kuesioner seleksi

sampel dan hasil kuesioner *Nordic Body Map*, serta hasil pengukuran *Rapid Upper Limb Assessment*.

4.7.4 Cara kerja

a. Seleksi sampel

Seleksi sampel dilakukan dengan melakukan wawancara dan pengisian kuesioner. Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner tersebut ditentukan responden yang masuk dalam kriteria inklusi.

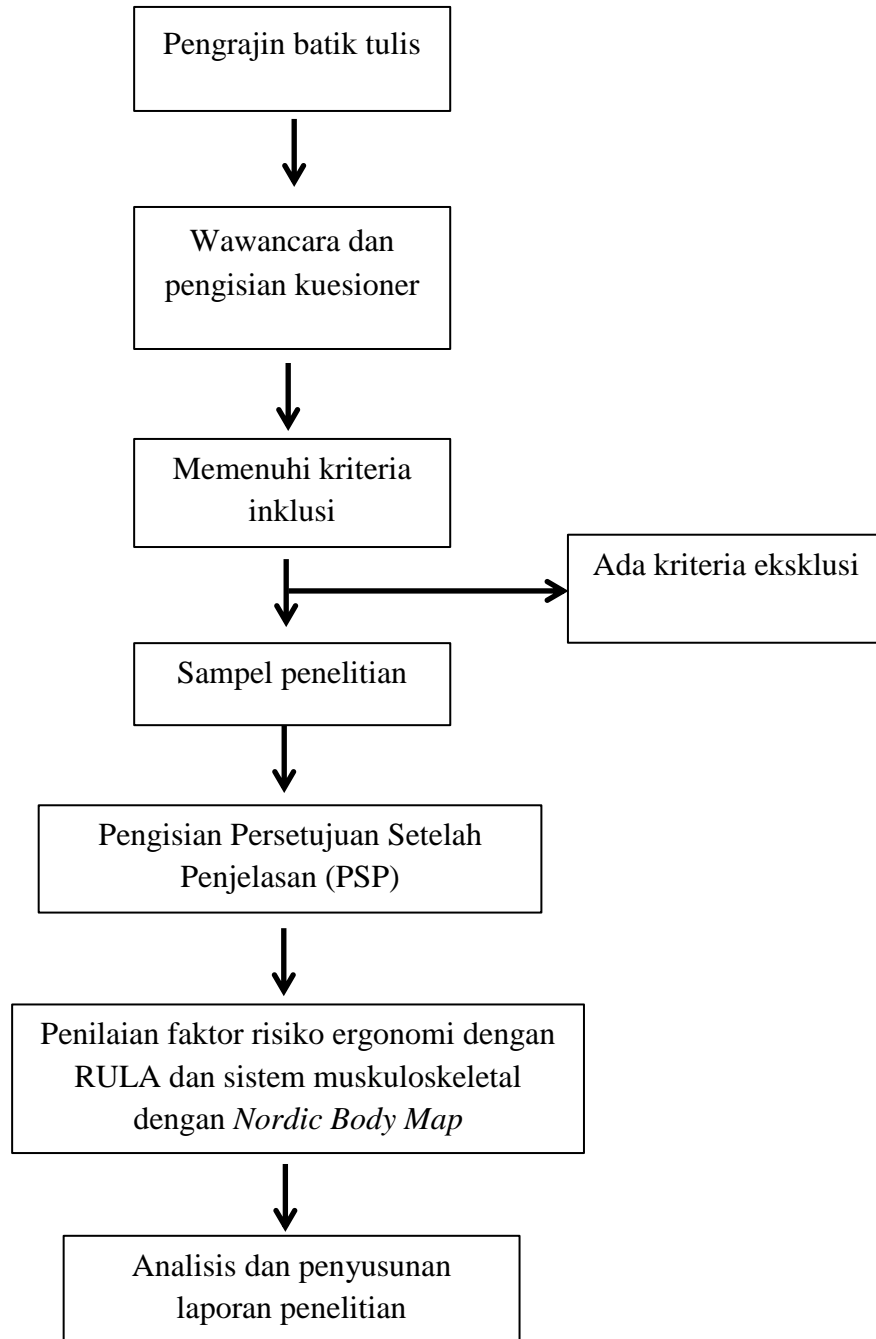
b. Pengisian Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)

- 1) Wawancara untuk meminta kesediaan diri menjadi subjek penelitian beserta data pribadinya
- 2) Subjek penelitian mengisi formulir PSP setelah diberi penjelasan mengenai penelitian secara lisan.

c. Penilaian *Rapid Upper Limb Assessment* dan *Nordic Body Map*

Penilaian faktor risiko ergonomi dengan RULA oleh peneliti terhadap sejumlah responden menggunakan *RULA Employee Assessment Worksheet*. Selain itu juga dilakukan penilaian gangguan fungsi muskuloskeletal dengan menggunakan *Nordic Body Map*.

4.8 Alur Penelitian



Gambar 10. Alur penelitian

4.9 Analisis data

Telah dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kebenaran data sebelum analisis. Data selanjutnya diberi kode, ditabulasi dan dimasukkan ke dalam komputer.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif, data yang berskala nominal seperti posisi kerja dan gangguan muskuloskeletal dinyatakan dalam frekuensi dan persentase. Data yang berskala kontinyu seperti umur subjek penelitian dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku karena data berdistribusi normal. Sedangkan masa kerja dinyatakan dalam median dan rentang karena distribusi data tidak normal. Normalitas distribusi data dianalisis dengan uji Saphiro-Wilk. Uji ini dipilih karena besar sampel dalam penelitian ini termasuk sampel kecil (<50 subjek).

Hubungan antara kategori masa kerja dengan adanya gangguan muskuloskeletal serta posisi kerja dengan gangguan muskuloskeletal dianalisis menggunakan uji Pearson *chi square*. Besarnya risiko gangguan muskuloskeletal dinyatakan sebagai rasio prevalensi.

Uji hipotesis dianggap bermakna apabila nilai $p < 0,05$. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program komputer.

4.10 Etika penelitian

Peneliti telah menerima *Ethical Clearance* dari Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro sebelum penelitian dilakukan. Seluruh subjek telah dimintai persetujuan untuk diikutsertakan dalam penelitian setelah diberi penjelasan mengenai prosedur

penelitian. Persetujuan subjek untuk ikut serta dalam penelitian diminta dalam bentuk PSP tertulis. Subjek berhak menolak dan keluar dalam keikutsertaan tanpa ada konsekuensi apapun dan sesuai keinginannya. Identitas subjek penelitian dirahasiakan dan tidak akan dipublikasikan tanpa seizin subjek penelitian. Subjek penelitian diberi imbalan sesuai kemampuan peneliti dan semua biaya yang berkaitan dengan penelitian ditanggung oleh peneliti.

4.11 Jadwal penelitian

Tabel 8.Jadwal penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Penyusunan proposal	■	■						
2	Ujian proposal		■						
3	Pengambilan data			■	■	■			
4	Analisis data dan evaluasi				■	■			
5	Penyusunan laporan hasil penelitian					■			
6	Seminar hasil penelitian					■			