

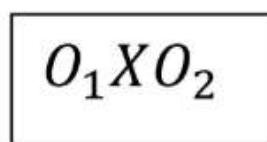
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah kerangka atau rencana yang disusun untuk menjadi panduan dalam pelaksanaan suatu penelitian. Fungsinya adalah memberikan arahan yang jelas dan sistematis kepada peneliti selama proses penelitian berlangsung. Jenis desain penelitian ditentukan berdasarkan masalah yang diteliti. Tujuannya adalah merancang skema studi yang memungkinkan penilaian yang tepat mengenai hubungan kausal antara variabel bebas dan variabel terikat (Irawan & Gunawan, 2025).

Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Pada desain ini, dilakukan pengukuran tingkat nyeri punggung sebelum (*pretest*) dan sesudah intervensi penggunaan bantal kehamilan (*posttest*) tanpa kelompok kontrol. Desain ini digunakan untuk mengetahui adanya perubahan tingkat nyeri punggung setelah diberikan intervensi.

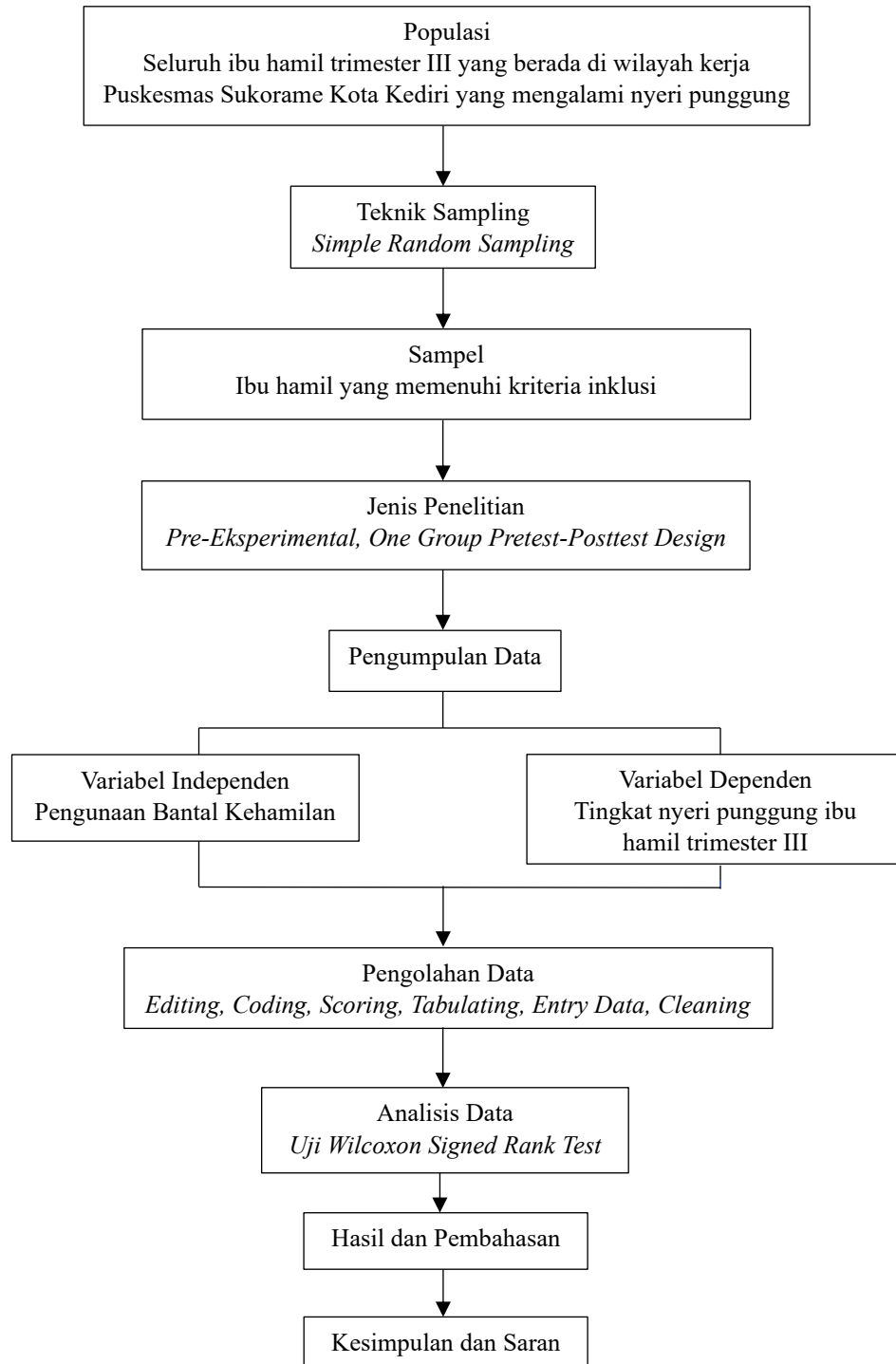


O_1 : nilai *pretest* sebelum diberikan intervensi
X : intervensi (pemberian bantal kehamilan)
 O_2 : nilai *posttest* sesudah diberikan intervensi

Sumber: (B. S. Widodo, 2021)

Gambar 3. 1 Rancangan Desain Penelitian Gain Score

3.2 Kerangka Operasional



Gambar 3. 2 Kerangka Kerja Pengaruh Penggunaan Bantal Kehamilan Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Sukorame Kota Kediri

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merujuk pada keseluruhan kelompok atau ruang lingkup generalisasi yang mencakup semua subjek atau objek dengan kualitas dan ciri-ciri spesifik yang ditentukan oleh peneliti untuk dikaji, kemudian diambil simpulan atasnya (Pasaribu et al., 2022). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung serta melakukan kunjungan ANC di Puskesmas Sukorame pada bulan April – Mei 2026 berjumlah 38 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil sebagian elemennya untuk menjadi sumber data dalam suatu penelitian (Nasution et al., 2023). Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung di Puskesmas Sukorame yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari jumlah populasi serta memiliki peluang yang sama menjadi sampel. Dihitung dengan menggunakan rumus Slovin sehingga mengetahui pasti jumlah sampel:

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

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Populasi

$e = \text{margin of error}$ (tingkat kesalahan), biasanya 0,1 (10%) atau 0,05 (5%)

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{38}{1 + 38 \times 0.05^2} \\
 &= \frac{38}{1 + 38 \times 0.0025} \\
 &= \frac{38}{1 + 0.095} \\
 &= \frac{38}{1.095} \\
 &= 34.70 \approx 35
 \end{aligned}$$

Jadi, sampel dalam penelitian ini adalah 35 ibu hamil yang mengalami nyeri punggung dan terpilih menjadi sampel.

3.3.3 Sampling

Teknik sampling merujuk pada prosedur sistematis untuk memilih dan menentukan jenis serta ukuran sampel yang akan menjadi representasi subjek atau objek dalam penelitian. Dalam penelitian ini, teknik yang diterapkan adalah *Probability Sampling*. Salah satu metodenya adalah *Simple Random Sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen (Imansari & Kholifah, 2023).

3.4 Kriteria Sampel

3.4.1 Kriteria Inklusi

1. Ibu hamil yang mengalami keluhan nyeri punggung dengan skor NRS ≥ 3 .
2. Ibu hamil yang bersedia menjadi responden dan menandatangani informed consent.
3. Ibu hamil yang tidak sedang menggunakan alat bantu terapi nyeri punggung lainnya.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

1. Ibu hamil yang sudah melahirkan saat waktu penelitian.
2. Ibu hamil yang mengalami penyakit nyeri punggung akibat jatuh/cedera.
3. Ibu hamil yang menggunakan obat analgesik atau obat-obatan lainnya maupun makanan dan minuman yang dapat mengurangi nyeri punggung diluar perlakuan penelitian.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas (*Independen Variabel*)

Variabel bebas (*independen variabel*) atau variabel pengaruh atau variabel penyebab atau menjadi sebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat (*dependen variabel*), dan diduga terjadi terlebih dahulu (Saat & Mania, 2020). Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah penggunaan bantal kehamilan.

3.5.1 Variabel Terikat (*Dependen Variabel*)

Variabel *dependen* (terikat) adalah variabel akibat yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam hubungan ini, ia berfungsi sebagai variabel output, kriteria, atau konsekuen yang keberadaannya bergantung pada pengaruh variabel lain (Machali, 2021). Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah ibu hamil trimester III yang mengalami keluhan nyeri punggung dan memenuhi kriteria inklusi.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Penggunaan Bantal Kehamilan	Ibu hamil trimester III diberikan intervensi berupa penggunaan bantal kehamilan berbentuk U selama tidur malam sesuai standar operasional prosedur, dengan tujuan menopang tubuh dan untuk meluruskan pinggang (Nafiah et al., 2023).	SOP	-	-
Tingkat Nyeri Punggung	Sensasi tidak nyaman atau nyeri pada area punggung bawah yang dialami ibu hamil trimester III, diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan skala nyeri NRS (<i>Numerical Rating Scale</i>) (Isrofah et al., 2024).	Lembar Observasi Pengukuran Skala Nyeri NRS (<i>Numeric Rating Scale</i>)	0 : tidak nyeri 1–3 : nyeri ringan 4–6 : nyeri sedang 7–10 : nyeri berat	Ordinal

3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sukorame Kota Kediri 22 April 2026 – 20 Mei 2026.

3.8 Alat Pengumpulan Data

3.8.1 Kuesioner Pemilihan Sampel

Kuisisioner ini berisi mengenai identitas responden yang meliputi usia, pendidikan, pekerjaan, dan usia kehamilan, serta beberapa pertanyaan yang sesuai dengan kriteria inklusi maupun eksklusi sampel pada penelitian ini. Kuisisioner ini digunakan untuk menentukan apakah responden memenuhi syarat untuk mengikuti penelitian.

3.8.2 Lembar *Informed Consent*

Pada lembar ini bertujuan untuk meminta kesediaan menjadi responden dalam penelitian, apabila repsonden bersedia maka diminta untuk menandatangani lembar informed consent.

3.8.3 Skala *Numeric Rating Scale*

Intensitas nyeri punggung diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Alat ukur ini berfungsi menilai tingkat nyeri yang dialami pasien melalui urutan skala numerik, sehingga membantu menentukan langkah penatalaksanaan yang tepat untuk kenyamanan pasien. Pengukurannya mengandalkan kemampuan kognitif dan komunikasi pasien dalam melaporkan informasi tentang nyeri.

3.8.4 Lembar Observasi Pengukuran Skala Nyeri

Lembar observasi pengukuran skala nyeri ini berisi mengenai identitas responden serta hasil pengukuran skala nyeri pada saat sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) dan setelah diberikan perlakuan (*post-test*).

3.9 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan awal yang krusial dalam analisis data kuantitatif. Proses ini melibatkan pengumpulan informasi yang relevan dengan tujuan penelitian melalui berbagai teknik, seperti survei, observasi, atau penggunaan data sekunder. Langkah pertama dalam pengumpulan data adalah merancang instrumen pengumpulan. Hal ini mencakup pembuatan kuesioner, pedoman observasi, atau pengembangan panduan wawancara yang valid dan reliabel (Sumbodo et al., 2024). Langkah pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan survei awal terhadap tempat dan lokasi penelitian di Puskesmas Sukorame Kota Kediri.
2. Melakukan studi pendahuluan untuk memastikan jumlah ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung di Puskesmas Sukorame Kota Kediri.
3. Melihat dan mencatat data sekunder dari rekam medis mengenai jumlah ibu hamil trimester III.
4. Menyusun instrumen penelitian berupa kuisisioner karakteristik responden dan lembar penilaian skala nyeri (NRS).

5. Menentukan jumlah responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi melalui proses skrining awal.
6. Menyusun jadwal pelaksanaan penelitian, termasuk jadwal pengukuran *pretest*, pemberian intervensi, dan *posttest*.
7. Menjelaskan tujuan penelitian serta meminta persetujuan tertulis (informed consent) kepada ibu hamil yang bersedia menjadi responden.
8. Memberikan lembar *pretest* kepada responden untuk mengukur tingkat nyeri punggung sebelum intervensi pada hari pertama.
9. Memberikan intervensi berupa penggunaan bantal kehamilan kepada responden sesuai instruksi penggunaan bantal kehamilan selama periode penelitian.
10. Melakukan *posttest* untuk mengukur tingkat nyeri punggung setelah intervensi pada akhir periode 7 hari pemakaian bantal.
11. Melakukan pengolahan, verifikasi, dan analisis data hasil penelitian.
12. Menyusun laporan akhir penelitian atau skripsi berdasarkan hasil yang diperoleh.

3.10 Cara Pengolahan Data

1. *Editing*

Melakukan *editing* yaitu memeriksa data yang sudah dikumpulkan dari hasil kuisioner dan lembar penilaian nyeri, kemudian diperiksa kembali oleh peneliti untuk mengecek kelengkapan data. Jika ditemukan data yang tidak lengkap, peneliti akan melakukan konfirmasi ulang kepada responden. Data yang diperiksa meliputi identitas responden (usia,

pendidikan, pekerjaan, usia kehamilan, paritas) serta skor nyeri punggung sebelum dan sesudah intervensi.

2. *Coding*

Coding adalah pemberian tanda, simbol, atau kode pada setiap data yang termasuk kategori tertentu agar memudahkan proses analisis. Peneliti memberi kode sebagai berikut:

a. Kode untuk responden:

Responden 1: R1

Responden 2: R2

Responden 3: R3

Dan seterusnya...

b. Kode untuk intervensi:

Penggunaan Bantal Kehamilan: Kode A

c. Kode sebelum dan sesudah perlakuan:

Pretest (sebelum diberikan intervensi): X

Posttest (sesudah diberikan intervensi): Y

3. *Scoring*

Scoring adalah proses mengubah hasil pengukuran nyeri menjadi nilai numerik sesuai skala *Numeric Rating Scale* (NRS).

Rentang skor nyeri pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

0 : Tidak Nyeri

1 – 3 : Nyeri Ringan

4 – 6 : Nyeri Sedang

7 – 10 : Nyeri Berat

4. *Tabulating*

Tabulating (tabulasi) adalah tahap menyusun data hasil penelitian ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Data yang ditabulasi mencakup:

- a. Karakteristik responden
- b. Skor nyeri *pretest*
- c. Skor nyeri *posttest*
- d. Perubahan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi

Tabulasi digunakan sebagai dasar untuk analisis statistik selanjutnya.

5. *Entry Data*

Data yang telah melalui proses pengkodean selanjutnya dimasukkan ke dalam komputer menggunakan program pengolahan data seperti Microsoft Excel atau SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

Data yang dimasukkan meliputi:

- a. Data umum responden (usia, pendidikan, pekerjaan, paritas, usia kehamilan).
- b. Data khusus berupa skor nyeri punggung sebelum (X) dan sesudah (Y) penggunaan bantal kehamilan.

6. *Cleaning*

Cleaning data merupakan proses kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di entry apakah ada kesalahan atau tidak. Kesalahan tersebut mungkin terjadi pada saat kita meng-entry data ke komputer

3.11 Analisis Data

3.11.1 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang bersifat analisis tunggal terhadap satu variable yang berdiri sendiri dan tidak dikaitkan dengan variable lain (S. Widodo et al., 2023). Pada penelitian ini data umumnya berupa usia ibu, pekerjaan, paritas. Sedangkan data khusus berupa nyeri yang dirasakan responden. Disajikan dalam tabel distribusi frekuensi dan persentase:

$$P = (f / N) \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase (%)

f = frekuensi atau jumlah responden pada kategori tertentu

N = jumlah seluruh responden

3.11.1 Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang digunakan untuk melihat hubungan atau korelasi kedua variabel. Analisis ini digunakan untuk menguji perubahan tingkat nyeri punggung sebelum dan sesudah penggunaan bantal kehamilan pada ibu hamil trimester III. Karena data berbentuk berpasangan (*pretest-posttest*) dan berskala ordinal, maka digunakan *Uji Wilcoxon Signed Rank Test*.

Perhitungan secara manual dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Keterangan:

n = jumlah data yang mengalami perubahan setelah diberi intervensi.

T = jumlah ranking dari selisih negatif (jika jumlah selisih positif lebih banyak).

Z = jumlah ranking dari selisih positif (jika jumlah selisih negatif lebih banyak).

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan bantal kehamilan terhadap penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III, dilakukan analisis bivariat menggunakan *Uji Wilcoxon Signed Rank Test*. Sebagai dasar perhitungan uji tersebut, tingkat nyeri punggung pada ibu hamil trimester III diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum dan sesudah diberikan intervensi penggunaan bantal kehamilan.

Dasar pengambilan keputusan pada *Uji Wilcoxon Signed Rank Test* adalah jika $p \text{ value} < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti: Penggunaan bantal kehamilan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester

III. Dengan kata lain, terdapat perbedaan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi, sehingga intervensi penggunaan bantal kehamilan dinyatakan efektif dalam membantu mengurangi nyeri punggung. (Muhid, 2019)

3.12 Etika Penelitian

Dalam penelitian, peneliti terlebih dahulu mengajukan proposal penelitian, dan setelah mendapat persetujuan, penelitian akan dilakukan untuk responden dengan mematuhi etika berikut menurut (Sakina et al., 2025):

1. *Informed consent* (Lembar Persetujuan)

Menjelaskan cara memberikan informed consent seperti berikut: sebelum penelitian maka akan diedarkan lembar persetujuan untuk menjadi responden dengan tujuan agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian dan mengetahui dampaknya, jika subjek bersedia maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika responden tidak bersedia maka peneliti harus menghormati hak pasien.

2. *Anonymity* (Tanpa nama)

Menjelaskan bentuk penulisan kuesioner dengan tidak perlu mencantumkan nama pada lembar pengumpulan data, hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Menjelaskan masalah-masalah responden yang harus dirahasiakan dalam penelitian. Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dijamin

kerahasiaan oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset

4. *Beneficence dan Non-maleficence* (Manfaat)

Etika penelitian menuntut memberikan manfaat dari Penelitian.

5. *Justice* (Keadilan)

Fokus pada penelitian mengenai keadilan dalam sistem hukum, termasuk evaluasi terhadap proses peradilan, penerapan hukum yang adil, akses terhadap keadilan, dan perlindungan hak-hak individu dalam konteks hukum.