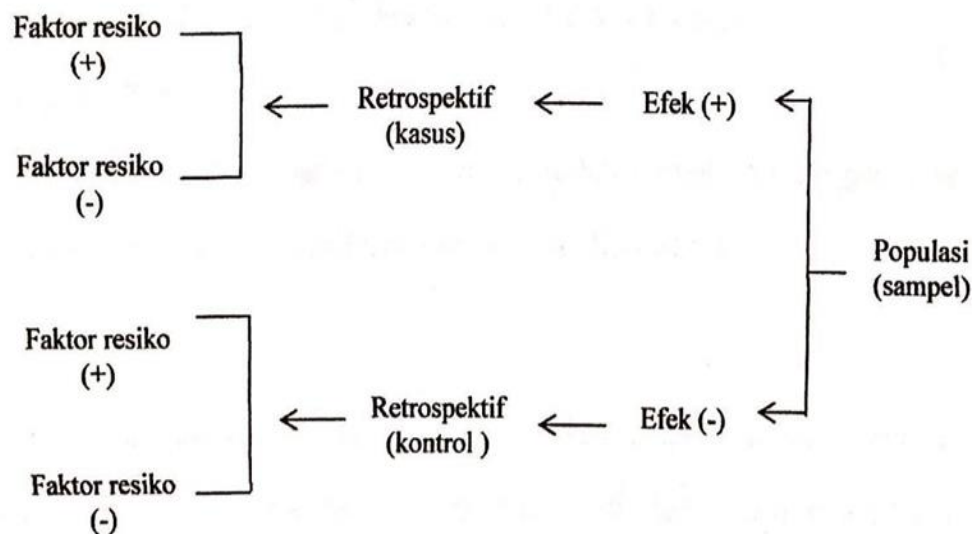


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian *case control* adalah jenis penelitian analitik yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor risiko yang berkaitan dengan suatu penyakit atau kejadian tertentu. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan kelompok kasus (orang yang memiliki penyakit atau kejadian tertentu) dengan kelompok kontrol (orang yang tidak memiliki penyakit atau kejadian tertentu). Pendekatan yang digunakan dalam rancangan ini bersifat retrospektif, dimana efek atau kejadian yang diamati saat ini dipelajari kembali untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya faktor risiko pada masa lampau yang mungkin berkontribusi terhadap kejadian tersebut, (Notoatmodjo, 2018). Rancangan penelitian *case control* ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Rancangan Penelitian Case Control

Sumber: (Notoatmodjo, 2018)

Rancangan penelitian tersebut untuk mengetahui hubungan kejadian kanker payudara yang terjadi adalah akibat dari usia menarche dan paritas di Ruang Bedah Onkologi Rumah Sakit Umum Daerah Jenderal Ahmad Yani Kota Metro.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek yang dipelajari, (Sugiyono, 2022).

a. Populasi Kasus

Populasi kasus pada penelitian ini adalah semua ibu dengan diagnosis kanker payudara yang ada di Ruang Bedah Onkologi RSUD Jenderal Ahmad Yani Kota Metro dengan total 2.724 kasus kanker payudara.

b. Populasi Kontrol

Populasi kontrol pada penelitian ini adalah semua ibu yang tidak terdiagnosis kanker payudara di Ruang Bedah Onkologi RSUD Jenderal Ahmad Yani Kota Metro.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik keseluruhan populasi dalam penelitian, dengan menggunakan teknik tertentu untuk memastikan representasi yang akurat, (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan menggunakan *non probability sampling* dengan metode *accidental sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia disuatu tempat sesuai dengan konteks penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 80 sampel, terdiri dari 40 sampel sebagai kelompok kasus dan 40 sampel sebagai kelompok kontrol. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu dengan kanker payudara di Ruang Bedah Onkologi RSUD Jenderal Ahmad Yani Kota Metro sebagai kelompok kasus dan ibu tidak kanker payudara di Ruang Bedah Onkologi RSUD Jenderal Ahmad Yani Kota Metro sebagai kelompok kontrol.

a. Besar Sampel

Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan rumus penelitian analitik kategorik tidak berpasangan. Rumus pengambilan besar sampel pada penelitian ini sebagai berikut, (Dahlan, 2018):

$$n1 = n2 = \left(\frac{Z \alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

Keterangan :

n : besar sampel

$Z \alpha$: nilai besaran normal baku, besarnya tergantung tingkat kepercayaan (TK), jika TK 90% = 1,64, TK 95% = 1,96, dan TK 99% = 2,57%

$Z\beta$: nilai besaran normal baku, power of test 90% = 1,282 dan power of test 80% = 0,842

P_1 : perkiraan proporsi pada populasi 1, $Q_1 = 1 - P_1$

P_2 : perkiraan proporsi pada populasi 2, $Q_2 = 1 - P_2$

Berdasarkan persamaan diatas diambil sampel dari variabel usia menarche hasil penelitian Ariana *et al.*, (2020) tentang usia pertama menarche ≤ 12 tahun berhubungan dengan kejadian kanker payudara pada wanita usia subur nilai OR= 4,015.

$$P_1 = \frac{OR}{OR + 1}$$

$$P_1 = \frac{4,015}{4,015 + 1}$$

$$P_1 = 0,8$$

$$P_2 = \frac{P_1}{OR (1 - P_1) + P_1}$$

$$P_2 = \frac{0,8}{4,015(1 - 0,8) + 0,8}$$

$$P_2 = \frac{0,8}{1,6}$$

$$P_2 = 0,5$$

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

$$P = \frac{0,8 + 0,49}{2}$$

$$P = \frac{1,3}{2}$$

$$P = 0,6$$

$$Q_1 = 1 - P_1$$

$$Q_1 = 1 - 0,8$$

$$Q_1 = 0,2$$

$$Q_2 = 1 - P_2$$

$$Q_2 = 1 - 0,5$$

$$Q_2 = 0,5$$

$$Q = 1 - P$$

$$Q = 1 - 0,6$$

$$Q = 0,4$$

Perhitungan besar sampel:

$$n = \left(\frac{Z \propto \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{1,96\sqrt{2 \times 0,6 \times 0,4} + 0,84\sqrt{0,8 \times 0,2 + 0,5 \times 0,5}}{0,8 - 0,49} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{1,96\sqrt{0,48} + 0,84\sqrt{0,41}}{0,8 - 0,5} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{1,96 \times 0,69 + 0,84 \times 0,64}{0,3} \right)^2$$

$$n = \left(\frac{1,35 + 0,53}{0,3} \right)^2$$

$$n = 39,18$$

Jadi, $n = 39,18 \rightarrow$ dibulatkan menjadi 40 sampel

Besar sampel minimal yang diperoleh berdasarkan penelitian terdahulu pada variabel usia menarche yang berhubungan dengan kejadian kanker payudara di RSUD Tugurejo Semarang dengan hasil OR= 4,015%, (Ariana *et al.*, 2020).

Hasil perhitungan dengan rumus diatas dengan derajat kepercayaan 95% dan power of test 80%, maka didapat jumlah sampel 39,18 dibulatkan menjadi 40

dengan perbandingan 1:1 antara kasus dan kontrol. Maka didapatkan jumlah sampel yang diperlukan oleh peneliti yaitu 80 wanita, yaitu 40 wanita kelompok kasus dengan kanker payudara dan 40 wanita kelompok kontrol dengan tidak menderita kanker payudara.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan menggunakan *non probability sampling* dengan metode *accidental sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks penelitian, (Notoatmodjo, 2018).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Bedah Onkologi Rumah Sakit Umum Daerah Jenderal Ahmad Yani Kota Metro. Lokasi penelitian dipilih karena kasus kanker payudara mengalami kenaikan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 Mei - 31 Mei 2025

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dengan tujuan untuk membuat proses pengumpulan data lebih sistematis dan hasilnya lebih mudah untuk diolah (Notoatmodjo, 2018). Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya. Teknik pengumpulan data ini efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden, (Sugiyono, 2022). Bentuk kuesioner yang digunakan sebagai instrumen penelitian ini adalah *check list*.

E. Proses Pengumpulan Data

1. Cara Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua metode pengumpulan data, yaitu studi dokumentasi dan wawancara. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder, yang diperoleh langsung melalui observasi atau wawancara dan melakukan studi dokumentasi melalui rekam medik. Data primer ini didapatkan oleh peneliti melalui wawancara dengan responden. Data sekunder didapatkan melalui rekam medik pasien.

2. Pengukuran variabel

Pengukuran variabel penelitian ini adalah dengan memberikan kode sesuai dengan kategori pada masing-masing variabel, yaitu:

- a. Variabel Kanker Payudara
Kode 0 : Kanker Payudara
Kode 1 : Tidak Kanker Payudara
- b. Variabel Usia Menarche
Kode 0 : Beresiko (< 12 tahun)
Kode 1 : Tidak Beresiko (≥ 12 tahun)
- c. Variabel Paritas
Kode 0 : Beresiko (≤ 1)
Kode 1 : Tidak Beresiko (> 1)

3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan peneliti di Ruang Bedah Onkologi RSUD Jenderal Ahmad Yani. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tahap Persiapan
 - 1) Menyusun proposal penelitian
 - 2) Menentukan jumlah populasi
 - 3) Menentukan jumlah sampel
 - 4) Mempersiapkan lembar *informed consent* dan *check list*
 - 5) Menyelesaikan administrasi perizinan penelitian
- b. Tahap Pelaksanaan
 - 1) Menyerahkan surat izin penelitian

- 2) Peneliti memilih sampel, yaitu ibu yang sesuai dengan kriteria kasus dan kontrol dalam penelitian
- 3) Peneliti bertemu langsung dengan calon responden
- 4) Menjelaskan tujuan penelitian
- 5) Memberikan *informed consent* pada responden, jika responden menyetujui maka selanjutnya menandatangani lembar *informed consent*
- 6) Melakukan wawancara dengan responden dan mengisi *check list*
- 7) Pengumpulan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*
- 8) Memproses data dengan *editing, coding, processing/ entry* dan *cleaning*.

4. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan terhadap kelompok kasus dan kelompok kontrol. Metode pemilihan dari kelompok kasus dan kelompok kontrol sebagai berikut:

- a. Pemilihan Kelompok Kasus
 - 1) Memilih kasus wanita dengan kanker payudara yang ada di Ruang Bedah Onkologi RSUD Jendral Ahmad Yani berdasarkan diagnosis dokter.
 - 2) Mencatat identitas dan alamat responden kelompok kasus.
 - 3) Menjelaskan tujuan penelitian kepada responden.
 - 4) Peneliti akan meminta responden menandatangani *informed concent* untuk responden bersedia dilakukan penelitian.
- b. Pemilihan Kelompok Kontrol
 - 1) Memilih kontrol wanita tanpa kanker payudara yang ada di Ruang Bedah Onkologi RSUD Jendral Ahmad Yani berdasarkan diagnosis dokter.
 - 2) Mencatat identitas dan alamat responden kelompok kontrol.
 - 3) Menjelaskan tujuan penelitian kepada responden.
 - 4) Peneliti akan meminta responden menandatangani *informed concent* untuk memastikan responden bersedia dilakukan penelitian.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan bagian dari penelitian setelah pengumpulan data. Pada tahap ini data mentah atau raw data yang telah dikumpulkan dan diolah atau dianalisis sehingga menjadi informasi. Proses pengolahan data terdapat

langkah yang harus dipenuhi sebagai berikut, (Syapitri *et al.*, 2021):

a. *Editing*

Editing atau penyuntingan data adalah tahapan di mana data yang sudah dikumpulkan dari hasil pengisian kuesioner disunting kelengkapan jawabannya. Jika pada tahapan penyuntingan ternyata ditemukan ketidaklengkapan dalam pengisian jawaban, maka harus melakukan pengumpulan data ulang.

b. *Coding*

Coding adalah kegiatan merubah data dalam bentuk huruf menjadi data dalam bentuk angka atau bilangan. Kode adalah simbol tertentu dalam bentuk huruf atau angka untuk memberikan identitas data. Kode yang diberikan dapat memiliki arti sebagai data kuantitatif (berbentuk skor).

c. *Processing/ Entry*

Data *entry* adalah mengisi kolom dengan kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan. *Processing* adalah proses setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar serta telah dikode jawaban responden pada kuesioner ke dalam aplikasi pengolahan data.

d. *Cleaning*

Cleaning data adalah pengecekan kembali data yang sudah dientri apakah sudah betul atau ada kesalahan pada saat memasukan data.

2. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul, (Sugiyono, 2022). Analisis data suatu penelitian melalui prosedur bertahap antara lain:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah jenis analisis statistik yang fokus pada satu variabel tunggal pada suatu waktu. Tujuan utamanya adalah untuk menggambarkan dan mengidentifikasi pola, distribusi, atau karakteristik dari variabel tersebut tanpa mempertimbangkan hubungannya dengan variabel lain. Hasil analisis univariat mencakup distribusi frekuensi, ukuran pemusatan data (seperti mean atau median), ukuran penyebaran data (seperti rentang atau deviasi standar), dan presentase dari setiap kategori atau nilai variabel yang diamati. Analisis ini memberikan pemahaman dasar tentang karakteristik masing-masing

variabel dalam kumpulan data, (Notoatmodjo, 2018). Analisis univariat yang dilakukan untuk menggambarkan proporsi variabel penelitian yaitu usia menarche dan paritas. Penelitian ini menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka Presentase

f = Frekuensi

N = Jumlah Kasus

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah jenis analisis statistik yang mengkaji hubungan antara dua variabel. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan atau asosiasi antara variabel independen (variabel penyebab atau prediktor) dan variabel dependen (variabel yang ingin diprediksi atau yang dipengaruhi). Analisis ini tidak hanya mengidentifikasi adanya hubungan, tetapi juga mengukur kekuatan dan arah hubungan tersebut secara statistik. Hasil dari analisis bivariat mencakup nilai kemaknaan (signifikansi statistik) dari hubungan antara variabel, serta ukuran asosiasi seperti koefisien korelasi atau *odds ratio*, tergantung pada jenis data yang dianalisis, (Notoatmodjo, 2018). Analisis bivariat dilakukan untuk melihat pengaruh antara usia menarche dan paritas dengan kejadian kanker payudara menggunakan uji *chi square* dan pengolahan data dilakukan dengan menggunakan komputer.

Uji *chi square* adalah suatu metode statistik membandingkan frekuensi yang terjadi (observasi) dengan frekuensi harapan (ekspektasi). Bila nilai frekuensi observasi dengan nilai frekuensi harapan sama, maka dikatakan tidak ada perbedaan yang bermakna (signifikan), sebaliknya, bila nilai frekuensi observasi dan nilai frekuensi harapan berbeda, maka dikatakan ada perbedaan yang bermakna. Uji *chi square* digunakan dalam analisis hubungan antara variabel independen berupa data kategorik (nominal atau ordinal) dengan variabel dependen berupa data kategorik (nominal atau ordinal), (Adiputra, Siregar, *et al.*, 2021). Syarat uji *chi square*, meliputi:

- 1) Cocok untuk data dengan banyaknya angka besar ($n > 30$)

- 2) Tidak boleh ada sel yang mempunyai nilai harapan (nilai E) kurang dari 1
- 3) Tidak boleh ada sel yang mempunyai nilai harapan (nilai E) kurang dari 5, lebih dari 20% dari jumlah sel

Untuk menentukan tingkat kemaknaan dalam statistik, digunakan nilai $\alpha = 0,05$. Jika nilai $p \leq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak, menunjukkan adanya hubungan atau perbedaan yang signifikan. Jika $p > 0,05$, H_0 tidak ditolak, menunjukkan tidak cukup bukti untuk menyimpulkan adanya hubungan yang signifikan. Dalam penelitian *case control*, alat analisis standar adalah *odds ratio* (OR) untuk mengukur kekuatan hubungan antara variabel. Nilai *odds ratio* (OR) dianggap mendekati risiko relatif apabila, (Adiputra, Trisnadewi, *et al.*, 2021):

- 1) Apabila nilai OR = 1, artinya variabel tersebut bukan faktor risiko terjadinya efek
- 2) Apabila nilai OR >1 artinya variabel tersebut sebagai faktor risiko terjadinya efek.
- 3) Apabila nilai OR <1 artinya variabel tersebut merupakan faktor protektif terjadinya efek.
- 4) Apabila nilai OR mencakup 1, artinya belum dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut merupakan faktor risiko.

G. Ethical Clearance

Penelitian yang dilakukan dengan subjek manusia tidak boleh bertentangan dengan prinsip etika. Oleh karena itu setiap penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjeknya harus mendapatkan persetujuan dari komisi etik untuk mencegah terjadinya hal-hal yang dapat merugikan subjek penelitian, (Adiputra, Trisnadewi, *et al.*, 2021). Surat layak etik atau *ethical clearance* pada penelitian ini menegaskan bahwa proposal riset telah dinilai dan memenuhi standar etika yang berlaku, sehingga layak untuk dilaksanakan dibuktikan dengan adanya surat layak etik No.102/KEPK-TJK/IV/2025 oleh ketua komite etik Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes.