

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik kuantitatif dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Variabel bebas (independen) adalah pasien kanker payudara yang menjalankan kemoterapi siklus 3 dan 4 pada periode 1 sedangkan variabel terikat (dependen) kadar Hb dan feritin.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek dan Laboratorium Imunologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjung Karang.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni tahun 2025

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi siklus 3 dan 4 pada periode 1 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek sebanyak 30 pasien pada bulan juni 2025

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari populasi secara *purposive sampling* sebanyak 30 sampel dengan kriteria:

Kriteria Inklusi :

Pasien yang sudah terdiagnosa kanker payudara yang memiliki rekam medis pemeriksaan kadar Hb yang menjalani kemoterapi siklus 3 dan 4 pada periode 1.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Variabel dan definisi operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Bebas						
1	Pasien Kemoterapi	Pasien yang telah didiagnosa kanker payudara yang sedang menjalani kemoterapi siklus 3 dan 4 pada periode 1	Observasi	Rekam Medik	Jumlah Pasien	Nominal
Variabel Terikat						
2	Kadar Hemoglobin	Konsentrasi Hemoglobin pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi siklus 3 dan 4 pada periode 1 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek	Observasi	Rekam Medik	g/dL	Rasio
3	Kadar Feritin	Konsentrasi Feritin pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi siklus 3 dan 4 pada periode 1 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek	Metode Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)	Enzymelink ed Reader	ng/mL	Rasio

E. Teknik Pengumpulan data

Pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan pemeriksaan kadar feritin dan data sekunder diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar Hb terhadap pasien kanker payudara yang menjalankan kemoterapi siklus ke 3 dan 4 pada periode 1 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek yang menjadi responden, dengan prosedur sebagai berikut :

1. Melakukan pra survei pada lokasi penelitian di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
2. Mengajukan surat izin kaji etik atau layak etik penelitian ke Direktur Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang untuk selanjutnya diteruskan ke

- RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
3. Setelah mendapatkan balasan kaji etik surat izin penelitian, di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek kemudian dilakukan pengambilan sampel di laboratorium RSUD Dr.H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
 4. Setelah mendapatkan izin penelitian di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, peneliti melakukan pengambilan data sekunder berupa kadar Hb pada pasien kanker payudara yang menjalankan kemoterapi siklus ke 3 dan 4 pada periode 1 di Laboratorium RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
 5. Selanjutnya peneliti memberikan *inform consent* untuk mendapatkan data primer terhadap pasien kanker payudara yang menjalankan kemoterapi siklus ke 3 dan 4 pada periode 1.
 6. Peneliti melakukan pengambilan sampel darah vena terhadap pasien yang menjadi responen.
 7. Sampel yang sudah terkumpul kemudian diolah menjadi serum kemudian di simpan *freezer* dengan suhu -20°C.
 8. Setelah jumlah sampel terpenuhi sampel di pindahkan ke Laboratorium Imunologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes TanjungKarang untuk dilakukan pemeriksaan kadar feritin.
 9. Setelah data primer dan sekunder di dapatkan, data diolah dan di analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel untuk mengetahui perbandingan kadar feritin pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi antara siklus 3 dan 4 pada periode 1 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
 10. Melakukan penelusuran pustaka untuk memperoleh perspektif ilmiah.

Prosedur Pemeriksaan Feritin:

Sebelum melanjutkan pengujian, bawa semua reagen, kalibrator referensi serum, dan kontrol ke suhu ruangan (20-27°C)

1. Format sumur mikroplat untuk setiap referensi serum, kontrol, dan spesimen pasien yang akan diuji dalam rangkap dua. Ganti semua strip

sumur mikro yang tidak digunakan kembali ke dalam kantong aluminium, segel, dan simpan pada suhu 2-8°C.

2. Pipet 0,025 ml (25 μ l) referensi serum, kontrol, atau spesimen yang sesuai ke dalam sumur yang ditentukan.
3. Tambahkan 0,100 ml (100 μ l) Reagen Biotin Femtin ke setiap sumur. Sangat penting untuk mengeluarkan semua reagen di dekat dasar sumur yang dilapisi.
4. Putar mikroplat dengan lembut selama 20-30 detik untuk mencampur dan menutupi 5. Inkubasi 30 menit pada suhu ruangan suhu
6. Buang isi mikroplat dengan cara dekantasi atau aspirasi Jika melakukan dekantasi, ketuk dan tepuk pelat hingga kering dengan kertas penyerap
7. Tambahkan 350 μ l buffer pencuci (lihat Bagian Persiapan Reagen), tuang (ketuk dan tepuk) atau aspirasi Ulangi dua (2) kali tambahan untuk total tiga (3) kali pencucian. Pencuci pelat otomatis atau manual dapat digunakan. Ikuti Petunjuk produsen untuk penggunaan yang tepat. Jika menggunakan botol pincet, isi setiap sumur dengan menekan wadah (menghindari gelembung udara) untuk mengeluarkan cairan pencuci. Dekantasi cairan pencuci dan ulangi dua (2) kali tambahan.
8. Tambahkan 0,100 ml (100 μ l) Ferritin Enzyme Conjugate ke setiap sumur.
(Jangan kocok plat setelah penambahan enzim)
9. Inkubasi selama 30 menit pada suhu ruangan
10. Buang isi mikroplat dengan cara dekantasi atau aspirasi. Jika tuang, tepuk-tepuk pelat hingga kering dengan kertas penyerap
11. Tambahkan 350 μ l cairan pencuci (lihat Bagian Persiapan Reagen). tuang (tepuk dan tepuk) atau aspirasi Ulangi dua (2) kali tambahan untuk total tiga (3) kali pencucian
12. Tambahkan 0 100 ml (100 μ l) larutan substrat kerja ke semua sumur
(Jangan kocok plat setelah penambahan substrat)
13. Inkubasi pada suhu ruangan selama lima belas (15) menit
14. Tambahkan 0,050 ml (50 μ l) larutan penghenti ke setiap sumur dan aduk perlahan selama 15-20 detik

15. Baca absorbansi di setiap sumur pada 450nm (menggunakan panjang gelombang referensi 620-630nm untuk meminimalkan ketidak sempurnaan sumur) dalam pembaca pelat mikro. Hasilnya harus dibaca dalam waktu tiga puluh (30) menit setelah menambahkan larutan penghenti.

Catatan: Selalu tambahkan reagen dalam urutan yang sama untuk meminimalkan perbedaan waktu reaksi antar sumur.

F. Pengolahan Data dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Data primer dan sekunder yang sudah didapatkan kemudian, data diolah dengan langkah sebagai berikut :

- a. *Editing Data*, merupakan tahap penulis melakukan penelitian terhadap data yang diperoleh dan melihat adanya kekeliruan atau tidak dalam datatersebut
- b. *Entry Data*, adalah tahap dimana data yang telah decoding kemudian diolah dengan menggunakan program di Komputer
- c. *Procesing Data*, merupakan proses pengetikan data dari check list ke program computer agar dapat dianalisis
- d. *Cleaning Data*, adalah tahap pengecekan Kembali data yang sudah dimasukan, apakah ada kesalahan disaat memasukan data tersebut.

2. Analisa Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisa menggunakan analisa data univariat untuk melihat distribusi frekuensi dari masing masing variabel yang diteliti dan analisa data bivariat dengan uji *mann whitney* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara dua variabel yang diteliti, yaitu kadar hemoglobin dan feritin pada siklus kemoterapi 3 dan 4 pada periode 1.

G. Ethical Clearence

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subyek dengan menggunakan darah vena untuk dijadikan sampel pemeriksaan, sehingga perlu dilakukan proses telaah secara etik dengan menyerahkan naskah skripsi ke Komite Etik Poltekkes Tanjungkarang untuk dinilai tujuan dan

prosedur penelitian serta dimintai persetujuan. Pengambilan sampel darah vena dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur yang berlaku. Dalam proses pengambilan darah terdapat kemungkinan terjadinya hematoma yang dapat ditangani dengan melakukan pengompresan dengan air hangat. Subyek berhak menolak untuk ikut serta tanpa konsekuensi apapun. Identitas subyek penelitian ini dirahasiakan. Seluruh biaya yang dibutuhkan dalam penelitian ini ditanggung oleh peneliti.