

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimen (*pre-experimental design*). Jenis penelitian pre-eksperimen belum termasuk dalam eksperimen sesungguhnya dikarenakan masih terdapat variabel luar yang memengaruhi terbentuknya variabel terikat (Sugiyono, 2023).

2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest Posttest*. Pada penelitian ini dilakukan observasi pertama untuk menguji perubahan yang terjadi setelah adanya perlakuan (posttest)

Tabel 1. Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest*

Pre-Test	Perlakuan	Post- Test
O ₁	X	O ₂

Sumber: Sugiyono, 2023

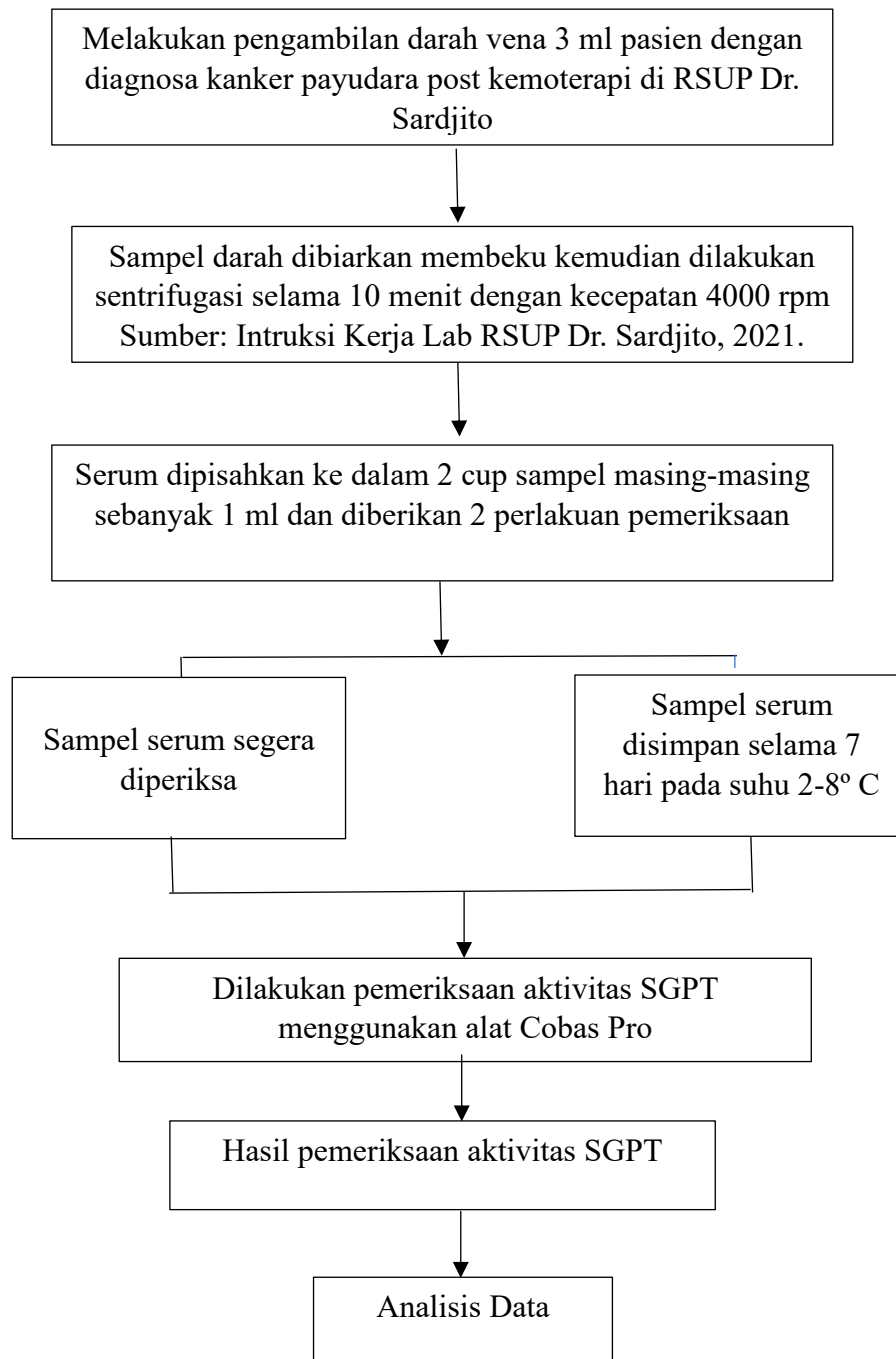
Keterangan:

X: Perlakuan waktu penyimpanan serum pada pasien kanker payudara selama 7 hari pada suhu 2-8°C

O₁: Hasil pemeriksaan aktivitas SGPT serum pada pasien kanker payudara yang diperiksa segera

O₂: Hasil pemeriksaan aktivitas SGPT pada pasien kanker payudara yang disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C

B. Alur Penelitian



C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah serum pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Sampel serum yang dianalisis dari pasien kanker payudara yang diperiksa di RSUP Dr. Sardjito
- 2) Pasien kanker payudara yang sedang menjalani siklus kemoterapi lebih dari 2 kali
- 3) Sampel serum sisa volume mencukupi lebih dari 1 ml

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Serum hemolisis
- 2) Serum ikterik
- 3) Serum lipemik

c. Penentuan Jumlah Sampel

Penentuan jumlah sampel dapat dilakukan dengan cara perhitungan statistik dengan menggunakan rumus Slovin. Rumus Slovin digunakan untuk menentukan ukuran sampel dari populasi yang telah diketahui jumlahnya.

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

$$n = \frac{95}{1+95 \cdot (15^2)}$$

$$n = \frac{95}{1 + 95 \cdot 0,0225}$$

$$n = \frac{95}{1 + 2.137}$$

$$n = \frac{95}{3.137}$$

$$n = 30.28$$

$$n = 30$$

Keterangan:

N = Jumlah Populasi dalam satu bulan pasien kanker payudara yang melakukan pemeriksaan aktivitas SGPT di RSUP Dr. Sardjito

n = Jumlah Sampel

e = Konstanta atau persentase tingkat kesalahan standar untuk penarikan besar sampel. Konstanta atau persentase tingkat kesalahan standar untuk suatu penarikan besar sampel Tingkat standar toleranus yang digunakan adalah 15% dengan tingkat kepercayaan 85%.

Hasil perhitungan jumlah sampel penelitian menggunakan rumus slovin didapatkan sebesar 30 dengan persentase kelonggaran kesalahan yang digunakan sebesar 15%. Namun, untuk mengantisipasi adanya pemeriksaan kesalahan human eror, maka jumlah sampel perhitungan Ditambahkan 17% dari jumlah rumus slovin yakni 5 sampel, sehingga Jumlah sampel penlitian menjadi 35. Sampel penelitian dilakukan 2 perlakuan, sehingga jumlah data yang didapatkan sebesar $35 \times 2 = 70$ data.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien kanker payudara yang sudah menjalani kemoterapi di RSUP Dr. Sardjito yang dipilih secara acak.

d. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2023). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini harus sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan. Pasien kanker payudara yang telah melakukan kemoterapi dengan serum yang tidak lisis, lipemik dan tidak ikterik. Serum yang sesuai dengan kriteria tersebut kemudian dilakukan pemeriksaan SGPT segera dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C.

2. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah aktivitas SGPT pada pasien kanker payudara post kemoterapi yang segera diperiksa dan disimpan 7 hari pada suhu 2-8°C

D. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2025.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Medis di RSUP Dr. Sardjito
Jl. Kesehatan Sendowo No.1, Sendowo, Sinduadi, Kec. Mlati,
Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah serum pasien kanker payudara yang diperiksa segera dan disimpan 7 hari pada suhu 2-8°C.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktivitas SGPT pasien kanker payudara.

F. Definisi Operasional

1. Variabel Bebas

Perlakuan serum yang diperiksa segera, disimpan 7 hari pada suhu 2-8°C adalah Serum yang didapat setelah pemisahan dari bekuan darah kemudian mendapatkan perlakuan diperiksa segera dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C dengan satuan hari, skala ukur Nominal

2. Variabel Terikat

Aktivitas SGPT adalah Sampel yang diukur menggunakan alat Cobas Pro dengan dua perlakuan dan aktivitas normal 7-56 dengan satuan U/L, skala ukur Rasio.

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Pengumpulan Data

Jenis data pada penelitian ini merupakan data primer. Data primer adalah data yang diambil dan dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran aktivitas SGPT pada serum pasien kanker payudara yang diperiksa segera dan disimpan 7 hari pada suhu 2-8°C.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dikumpulkan dari hasil pemeriksaan aktivitas SGPT serum yang dipisah segera dan serum disimpan 7 hari pada suhu 2-8°C

H. Instrumen dan Bahan

1. Instrumen Penelitian

- a. Peralatan sampling darah vena (*sputit, tourniquet*, alkohol *swab*, dan plester)
- b. Mikropipet dan tip
- c. Tabung Vacum tutup kuning
- d. Cup serum
- e. Sentrifuge
- f. Alat Kimia analyzer cobas pro

2. Bahan Penelitian

- a. Sampel serum
- b. Reagen pemeriksaan aktivitas SGPT

Komposisi Reagen SGPT pada Alat Cobas

R1: TRIS buffer: 230 mmol/L, Ph 7.15 (37°C); L-alanine: 1140 mmol/L; LDH (*microorganisms*): ≥ 94 μ kat/L; *pyridoxamine phosphate*: 0.23 mmol/L; albumin (bovine): 0.25 %; *stabilizers*; *preservative*

R2: NADH: ≥ 0.71 mmol/L; 2-oxoglutarate: 96 mmol/L; *preservative*.

I. Uji Validitas Instrumen

Alat ukur yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Cobas pro yang berada di laboratorium RSUP Dr. Sardjito. Uji validitas dilakukan dengan cara melakukan Quality Control (QC) sebelum melakukan pemeriksaan dengan metode “*day to day*” yaitu QC dilakukan setiap hari sebanyak 1 kali, kemudian dibuat grafik Levey Jenning Grafik harus menunjukkan tidak adanya penyimpangan menurut aturan westgard (*in control*). Jika terdapat penyimpangan hasil (*out of control*), maka perlu dilakukan evaluasi pada alat, reagen. Pemeriksaan sampel penelitian bisa dilakukan jika QC sudah terpenuhi.

J. Prosuder Penelitian

1. Pra Analitik

- a. Tabung vacuum tutup kuning SST disiapkan
- b. Identifikasi specimen, kode specimen, nama dan nomor rekam medis

- c. Spesimen darah dipisahkan antara serum dan sel-sel darah lainnya dengan cara disentrifugasi dengan kecepatan 4000 rpm selama 10 menit

2. Analitik

- a. Sampel darah dalam tabung SST disentrifuge
- b. Serum darah di-*aliquote* ke dalam cup dan diberi barcode kerja sesuai dengan identitas sampel
- c. Cup dimasukan ke dalam rak. Input barcode rak dan sampel sesuai slot raknya
- d. Rak sampel dimasukan ke dalam alat
- e. *Running* sampel dengan menekan layar *start* (alat akan menyedot serum 15ul)
- f. Tunggu hasil keluar dan lakukan pencatatan

3. Pasca Analitik

- a. Kode sampel dilakukan pengecekan kembali dengan identitas pasien.
- b. Hasil yang keluar dilakukan pencatatan dan pelaporan.

K. Manajemen Data

Data primer pada penelitian ini berupa hasil pemeriksaan aktivitas SGPT pada pasien kanker payudara setelah diberi perlakuan penyimpanan sampel pada suhu 2-8°C dengan variasi waktu segera diperiksa dan 7 hari. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan rerata (*mean*), nilai tertinggi, nilai terendah, dan Standar Deviasi (SD).

Rerata hasil pemeriksaan aktivitas SGPT pada masing-masing variasi waktu segera diperiksa dan 7 hari disajikan dalam bentuk tabel. Besarnya selisih rerata aktivitas dan presentase selisih rerata aktivitas SGPT dengan variasi waktu segera diperiksa dan 7 hari dihitung disajikan dengan tabel dan dilakukan analisis deskriptif.

Data hasil pemeriksaan aktivitas SGPT yang diperoleh berupa data primer yang berskala rasio perlu dilakukan analisa secara statistik menggunakan software *Statistical Product and Service Solution* (SPSS). Data hasil pemeriksaan yang diperoleh dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan pada nilai *Standardized Residual*. Karena jumlah sampelnya kecil (kurang dari 50) maka digunakan nilai signifikan pada *Shapiro-Wilk*. Data berdistribusi normal jika diperoleh nilai signifikan yaitu $p > \alpha$ (0.05) dan data tidak berdistribusi normal jika diperoleh nilai signifikan uji statistik yaitu $p < \alpha$ (0.05).

Apabila didapatkan data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji parametrik menggunakan uji *Paired Sample T Test*. Uji ini menggunakan taraf signifikan 5% yang berarti hipotesis diterima apabila $\text{asympt sig} \geq 0,05$. Analisis mean different dan CI 95% dilakukan antara serum pasien kanker payudara yang segera diperiksa dan disimpan 7 hari. Lalu lower dan upper digunakan untuk memprediksi hasil yang underestimate. Pedoman klinis CLIA dengan batas toleransi total *allowable*

error sebesar $\pm 15\%$ dan aturan Westgard digunakan untuk penentuan batas klinis pada penelitian ini.

L. Etika Penelitian

Peneliti menggunakan Surat Kelayakan Etik Penelitian dari Komisi Etik diajukan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Penelitian ini mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta nomor No.DP.04.03/e-KEPK.1/372/2025 pada tanggal 5 Maret 2025.