

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional* (potong melintang) untuk membandingkan ada tidaknya perbedaan kadar albumin dalam serum yang segera dipisah dengan tidak segera dipisah selama 2 jam dari bekuan darah, serum yang segera dipisah dengan tidak segera dipisah selama 6 jam dari bekuan darah, serum yang tidak segera dipisah selama 2 jam dengan selama 6 jam dari bekuan darah.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan April 2019 dengan pengambilan spesimen darah dan penelitian dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret (RS UNS) Surakarta.

C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah Mahasiswa Universitas Setia Budi Surakarta dan subyek penelitiannya adalah Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta. Metode penarikan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan dengan memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian, minimal adalah

30 sampel. Apabila sampel dibagi dalam kategori maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal adalah 30 sampel (Sugiyono, 2015).

Besar sampel pada penelitian ini menggunakan jumlah batas minimal, oleh karena itu pada penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 33 sampel. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini dengan mempertimbangkan:

- 1) Kriteria inklusi
 - a. Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
 - b. Bersedia menjadi subyek penelitian dengan mengisi dan menyetujui form persetujuan (*Informed concent*).
- 2) Kriteria eksklusi
 - a. Serum hemolisis
 - b. Serum lipemik
 - c. Serum ikterik

D. Variabel Penelitian

Variabel didefinisikan sebagai karakteristik subyek penelitian yang berubah dari satu subyek ke subyek lain. Adapun variabel penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable terikat atau variabel *dependent* (Sugiyono, 2015).

Variabel bebas dari penelitian ini adalah sampel serum segar dan sampel serum yang tidak segera dipisah dari bekuan darah selama 2 jam dan 6 jam.

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat adalah variabel dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas atau variabel *independent* (Sugiyono, 2015).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar albumin.

E. Definisi Operasional

1. Albumin adalah protein terbanyak dalam serum. Kadar albumin diukur dengan metode BCG menggunakan alat spektrofotometer I-Lab Taurus dengan satuan g/dl. Nilai rujukan kadar albumin pada orang dewasa adalah 3,5 – 5,0 g/dl. Skala pengukuran data yang digunakan termasuk dalam skala data rasio.
2. Serum segar adalah serum yang segera dipisah dari bekuan darah setelah sampel darah yang diperoleh didiamkan selama ± 20 menit hingga darah membeku kemudian darah dicentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit.
3. Serum yang tidak segera dipisah adalah serum yang tidak segera dipisah dari bekuan darah setelah sampel darah yang diperoleh didiamkan selama ± 20 menit hingga darah membeku kemudian darah dicentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 10 menit. Serum dilakukan penundaan

pemisahan dari bekuan darah selama 2 jam dan 6 jam terhitung dari darah pertama kali diambil.

F. Alat dan Bahan

1. Alat Penelitian

a. Pengambilan darah yaitu:

- 1) *S spuit 3 ml*
- 2) *Tourniquet*
- 3) *Alkohol swab*
- 4) *Kapas kering*
- 5) *Plester*
- 6) *Tabung vaccum dengan penutup berwarna merah*
- 7) *Wadah penyimpanan tabung vaccum*

b. Penentuan kadar albumin yaitu:

- 1) *Centrifuge*
- 2) *Yellow tip*
- 3) *Cup sample*
- 4) *Reagen albumin siap pakai*
- 5) *Spektrofotometer I-Lab Taurus*

2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan adalah serum dari darah vena.

G. Prosedur Penelitian

1. Cara Pengambilan Sampel Darah Vena pada Orang Dewasa

- a) Identifikasi pasien dengan jelas.
- b) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan secara singkat kepada pasien
- c) Meminta persetujuan pasien untuk diberikan tindakan
- d) Siapkan posisi pasien duduk atau berbaring dengan posisi lengan pasien harus lurus, jangan membengkokkan siku. Pilih lengan yang banyak melakukan aktivitas
- e) Pasien diminta untuk mengepalkan tangan
- f) Pasang *tourniquet* \pm 10 cm di atas lipat siku, pemasangan *tourniquet* hanya boleh dilakukan selama $<$ 1 menit pada saat proses pengambilan darah
- g) Pilih bagian vena *mediana cubiti*
- h) Bersihkan kulit pada bagian yang akan diambil darahnya dengan alkohol 70% selama 30 detik hingga alkohol kering untuk mencegah terjadinya hemolisis dan rasa terbakar. Kulit yang sudah dibersihkan jangan dipegang lagi
- i) Tusuk bagian vena dengan jarum, lubang jarum mengarah ke atas dengan sudut kemiringan antara kulit dengan jarum 15 derajat, tekan tabung vakum hingga darah terisap ke dalam tabung. Bila jarum berhasil masuk vena akan terlihat darah masuk dalam semprit. Selanjutnya lepas *tourniquet* dan pasien diminta melepaskan kepalan tangan
- j) Biarkan darah mengalir ke dalam tabung sampai selesai

- k) Tarik jarum dan letakkan kapas kering pada bekas tusukan untuk menekan bagian tersebut selama ± 2 menit hingga perdarahan berhenti
- l) Beri label identitas pasien pada tabung vakum (Permenkes, 2013).

2. Cara Pembuatan Serum

- a) Darah dalam tabung vakum didiamkan pada suhu kamar hingga darah membeku selama 20 – 30 menit
- b) Setelah darah membeku, specimen disentrifus pada 3000 rpm selama 10 menit
- c) Serum yang terbentuk dipisahkan dari bekuan darah
- d) Diberi label identitas
- e) Serum siap digunakan untuk pemeriksaan (Sacher dan McPherson, 2012; Permenkes, 2013)

3. Cara Kerja Penetapan Kadar Albumin

- a) Metode: Pemeriksaan fotometrik dengan *bromocresol green*
- b) Prinsip: *Bromocresol green*, ialah suatu pewarna anion dengan pH intensif 4,20 yang berikatan erat dengan albumin. Kompleks senyawa berwarna kuning-hijau hingga hijau-biru.
- c) Prosedur:
 - 1) Tekan menu utama "*Samples*" pada layar monitor, kemudian pilih sub menu "*Request*"
 - 2) Memasukkan ID sampel
 - 3) Masukkan nomor rak dan nomor posisi sampel pada arak sampel
 - 4) Pilih parameter pemeriksaan "*Albumin*"

- 5) Kemudian tekan “*Register*” untuk menyimpan data yang sudah dibuat
- 6) Kemudian dari menu utama klik “*Start*”
- 7) Tekan “*Reset*” kemudian beri tanda (√) pada kotak “*Sample Analysis*”
- 8) Kemudian tekan “*Start*”
- 9) Masukkan sample ke dalam alat, kemudian tutup alat sehingga alat akan berjalan dengan otomatis
- 10) Untuk melihat hasil pemeriksaan, tekan Main menu “*Samples*”
- 11) Pilih menu “*All samples*” untuk mengakses ke seluruh *data base* sampel
- 12) Pilih menu “*Pending*” untuk menampilkan daftar sampel yang terdaftar dan menunjukkan hasil pemeriksaan (Anonim, 2018).

H. Teknik Pengumpulan Data

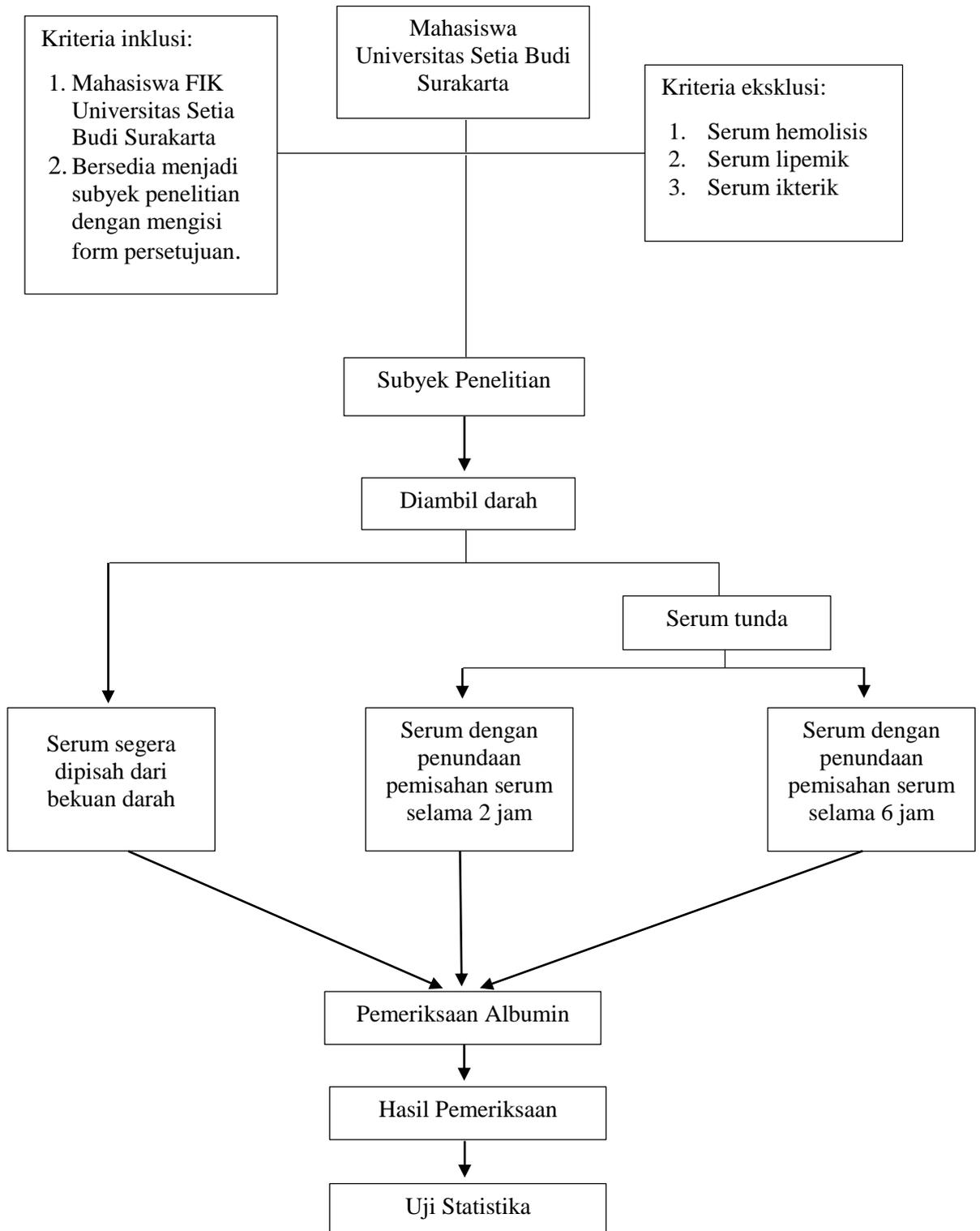
Jenis data yang digunakan adalah data primer yaitu data yang diperoleh dengan melakukan praktik secara langsung terhadap spesimen yang didapatkan dari sampel darah yang kemudian dijadikan serum. Setelah data primer diperoleh, tahap yang selanjutnya dilakukan ialah pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS. Langkah yang dilakukan selanjutnya adalah memeriksa seluruh data yang telah terkumpul (*editing*), memberikan kode-kode tertentu pada data berdasarkan jenis ragamnya (*coding*), kemudian memasukkan data dengan kode yang telah disepakati dan dibuat pada masing –

masing variabel (*entry*) dan menggolongkan, mengurutkan serta menyederhanakan data sehingga data mudah untuk dibaca dan diinterpretasi hasilnya (*cleaning*) (Sugiyono, 2015).

I. Teknik Analisis Data

Analisa yang digunakan untuk memperoleh nilai statistik yaitu dengan mentabulasikan data sesuai kelompok perlakuan yang selanjutnya dilakukan pengujian statistik secara komputerisasi menggunakan aplikasi SPSS. Langkah yang pertama dilakukan adalah menentukan apakah data yang diperoleh telah terdistribusi normal atau tidak yaitu dengan melakukan uji *Shapiro-Wilk*, bila data tersebut terdistribusi normal yaitu diperlihatkan dari nilai signifikansi $p > 0,05$ maka tahap selanjutnya dilakukan uji *Paired Sample T-test*. Jika data tidak terdistribusi normal, maka digunakan metode statistik non-parametrik dengan melakukan uji *Wilcoxon*. Penelitian ini menggunakan interval kepercayaan 95% dan taraf signifikansi $p < 0,05$ (Dahlan, 2014).

J. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

K. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan hal yang sangat penting, mengingat penelitian berhubungan langsung dengan manusia. Penelitian ini menekankan pada masalah etika yang meliputi persetujuan penelitian oleh komisi etik penelitian biomedis dari RSUD Dr. Moewardi Surakarta, *informed consent*, *confidentiality* dan *justice*.

1. *Informed consent* adalah lembar persetujuan yang diberikan kepada subyek penelitian. Peneliti menjelaskan manfaat, tujuan dan prosedur penelitian yang akan dilakukan. Setelah mendapatkan penjelasan, lembar *informed consent* diberikan ke subjek penelitian, jika setuju maka *informed consent* harus ditandatangani oleh subyek penelitian.
2. *Confidentiality* adalah semua tindakan menjaga kerahasiaan semua informasi yang didapat dari subyek penelitian.
3. *Justice* adalah keadilan, peneliti akan memperlakukan semua subyek penelitian dengan baik dan adil, semua subyek penelitian akan mendapat perlakuan yang sama dari penelitian yang dilakukan peneliti (Hidayat, 2007).