

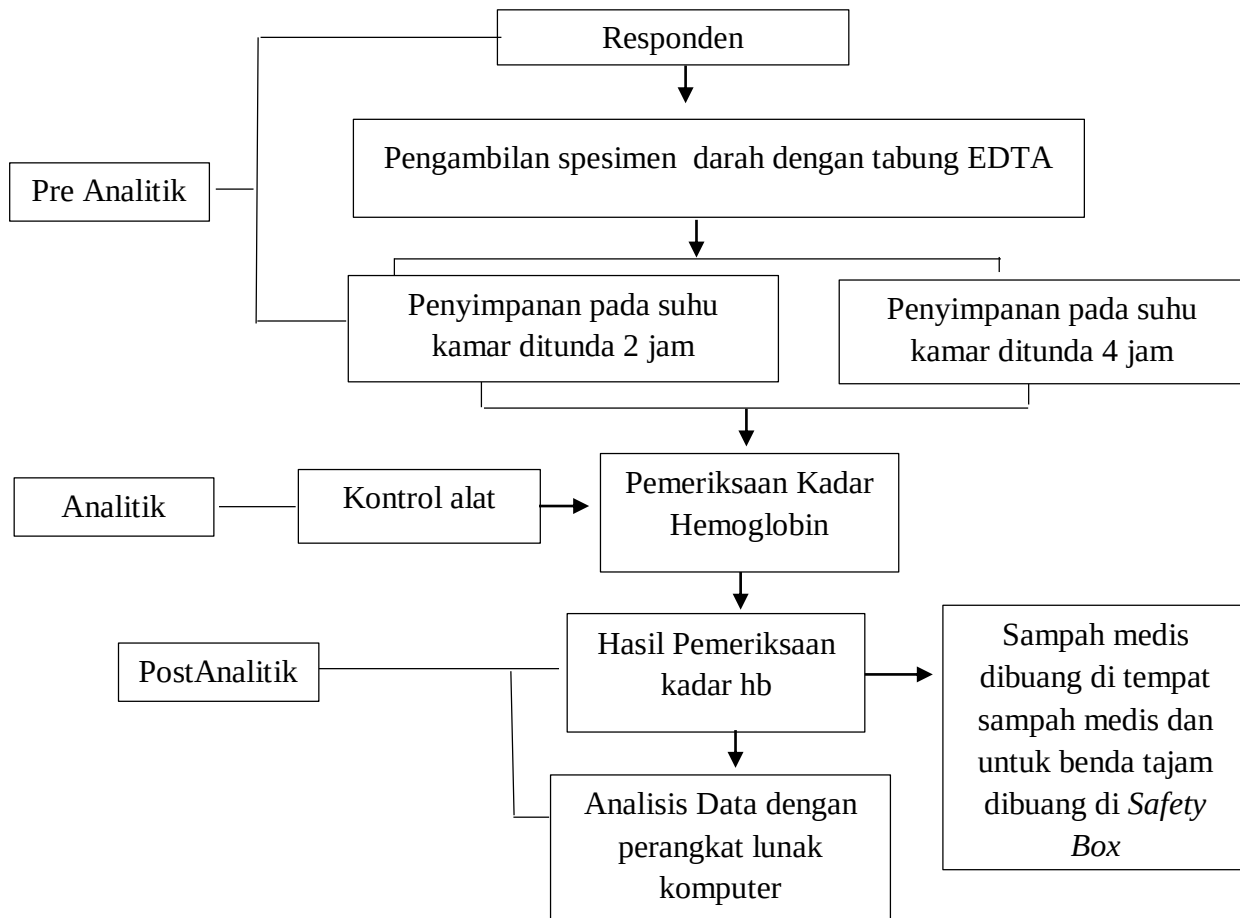
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian *Deskriptif Analitik*, yaitu untuk menerangkan suatu kondisi dan menanggapi suatu persoalan. Alasan penggunaan *Deskriptif Analitik* karena penelitian ini mencari suatu perbedaan hasil kadar hemoglobin dari ketiga perlakuan yang hasilnya berupa deskriptif. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu *Cross Sectional*. Penelitian *Cross-sectional* menggunakan variabel independen dan dependen secara bersamaan. Alasan menggunakan rancangan *Cross Sectional* karena penelitian transversal dan hasil yang didapat tidak dilakukan analisis mendalam (Sugiyono, 2014).

B. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

- Tempat Pengambilan spesimen yaitu dilakukan di Laboratorium Hematologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Denpasar
- Tempat Pemeriksaan spesimen yaitu dilakukan di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Denpasar

2. Waktu

Penelitian ini dilakukan mulai bulan November 2023 sampai April 2024

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah subjek penelitian yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan digunakan dalam memutuskan hasil penelitian. Populasi yang digunakan yaitu Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Denpasar, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Program Studi Sarjana Terapan 154 orang

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3. Jumlah sampel dan besar sampel

- a. Kriteria inklusi meliputi, bersedia menjadi responden, hadir pada saat penelitian, dan Subyek dalam keadaan sehat secara fisik
- b. Kriteria eksklusi meliputi, tidak bersedia menjadi responden, subyek yang sedang menstruasi
- c. Rumus yang digunakan pada penelitian ini yaitu rumus Slovin :

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

Keterangan

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e : Tingkat Signifikansi (15% / 0,15)

Berikut perhitungannya:

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

$$n = \frac{154}{1 + (154 \times 0,15^2)}$$

$$n = \frac{154}{1 + (154 \times 0,0225)}$$

$$n = \frac{154}{1 + 3.465}$$

$$n = \frac{154}{4.465} = 34,49$$

Hasil perhitungan yang didapat yaitu 34,49 sehingga dibulatkan menjadi 34 orang

4. Teknik pengambilan

Teknik pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling*. Dimana sampel dipilih dari populasi dengan peluang yang sama untuk setiap orang. (Adiputra , dkk 2021) Dalam penelitian ini, peneliti mengambil Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Tingkat 3 dan 4. Peneliti akan melakukan pengundian dengan *website Wheel of Names*. Peneliti akan memasukan nomor ke dalam undian, dimana nomor tersebut diurutkan dari no 1 sampai 154. Dalam nomor undian tersebut sudah berisi nama responden. Jika nomor dari salah satu responden tersebut keluar maka nama dari nomor undian tersebut yang menjadi responden. Jika yang bersangkutan menolak atau tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi maka dilakukan pengundian ulang untuk menggantikan responden tersebut

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil pengukuran kadar Hemoglobin dan Data sekunder berupa beberapa jurnal serta buku buku yang melengkapi penelitian

2. Cara pengumpulan data

Cara pengumpulan data merupakan suatu proses yang digunakan untuk memperoleh sebuah data yang akan digunakan dalam membantu proses penyelesaian sebuah penelitian (Kemenkes RI, 2016). Cara pengumpulan yang digunakan yaitu dengan pengukuran kadar hemoglobin menggunakan metode *Cyanmethemoglobin*

3. Instrument pengumpulan data

a. Instrumen data

Intrumen data yang membantu dalam melengkapi proses pembuatan penelitian yaitu perangkat lunak komputer yang digunakan untuk melakukan pengolahan data hasil penelitian

b. Intrumen penelitian

- 1) Spesimen : darah vena
- 2) Alat
 - a) Tourniquet.
 - b) Rak tabung
 - c) Tabung kahn atau serologi
 - d) Mikropipet 20 ul

- e) Pipet ukur 5 ml
- f) Penyedot atau ball pipet
- g) Fotometer atau spektrofotometer (microlab 300)
- h) Tempat sampah medis
- i) *Safety box*
- j) *Timer*
- 3) Bahan
 - a) APD (Masker, Handscoond dan Haircap)
 - b) Reagen drabkin
 - c) Alkohol swab 70%
 - d) Plaster
 - e) *Sput*
 - f) Tabung EDTA
 - g) *Yellow tips*

4. Prosedur pemeriksaan hemoglobin

- a. Pre Analitik
 - 1) Minta responden untuk duduk tenang dan meletakkan tangan di atas meja, telapak tangan menghadap ke atas.
 - 2) Jelaskan prosedur dan tujuan pengambilan darah
 - 3) Menggunakan APD
 - 4) Persiapan alat
 - 5) Memasang tourniquet pada lengan, 3-4 jari di atas lipatan siku dan minta kepada responden agar mengepalkan tangan supaya vena terlihat jelas.

- 6) Melakukan palpasi pada vena yang akan ditusuk. Palpasi dilakukan untuk memastikan posisi vena.
 - 7) Membersihkan bagian vena mediana cubiti yang akan ditusuk dengan alkohol swab 70% dengan cara memutar dari dalam keluar dan biarkan hingga kering.
 - 8) Menghadapkan jarum *sput* keatas.
 - 9) Menusukan jarum ke dalam lumen vena, lihat adanya darah dalam indikator lalu tarik plunger *sput*
 - 10) Melepaskan tourniquet disaat darah sudah masuk ke dalam *sput* dan keluarkan jarum dari vena jika spesimen sudah 3 ml, lalu tutup bekas tusukan dengan plaster. Memasukan segera darah pada tabung EDTA dan homogenkan dengan cara membolak-balikkan tabung.
 - 11) Memberi label pada tabung tersebut
 - 12) Membuang sampah medis pada tempat sampah medis berwarna kuning dan *sput* pada *safety box*
 - 13) Spesimen yang dilakukan segera maka dilanjutkan langsung ke tahap analitik, selanjutnya dilakukan penundaan 2 jam dan 4 jam dengan bantuan *timer*
- b. Analitik
- 1) Kalibrasi alat
 - a) Memipet 5,0 nl reagen drabkins ke dalam tabung serologi
 - b) Hidupkan spektrofotometer dengan menekan tombol on pada styabilizer dan tekan on pada alat bagian belakang
 - c) Saat alat sudah dinyalakan, maka alat akan meminta di bersihkan dengan larutan deterjen dan aquadest setelah itu pilih pemeriksaan hemoglobin cyanmet

- d) Mengkalibrasi alat dengan memasukan reagen drabkins tadi ke dalam alat untuk dianalisis
 - e) Tunggu hasil keluar pada layar monitor
 - f) Hasil yang dianjurkan yaitu 0,0-1,0. Lebih dari 1,0 maka dianggap alat tidak bisa digunakan
- 2) Pemeriksaan Hemoglobin
- a) Memipet 5,0 ml reagen drabkins ke dalam tabung serologi
 - b) Memipet 20 ul darah dan masukan pada tabung yang sudah berisi reagen drabkins
 - c) Memasukkan ke dalam tabung yang telah diisi larutan drabkins, hisap reagen ke dalam pipet 3-5 kali untuk mengeluarkan sisa darah dalam pipet
 - d) Campurkan darah dan reagen hingga homogen
 - e) Melakukan inkubasi selama 3 menit pada suhu ruangan
 - f) Setelah melakukan kalibrasi maka klik “baru” pada layar monitor untuk memulai analisis
 - g) Warna yang terbentuk diukur menggunakan fotometer atau spektrofotometer pada panjang gelombang 540 nm secara otomatis
- c. Post analitik
- 1) Hasil akan dikeluarkan langsung oleh alat pada layar monitor dan melakukan pencatatan hasil

F. Pengelolaan dan Analisis Data

1. Pengelolaan data

Data yang didapatkan dalam penelitian ini berupa data hasil pengukuran kadar Hemoglobin menggunakan metode *Cyanmethemoglobin* yang mendapatkan 3 perlakuan yaitu pemeriksaan segera, pemeriksaan ditunda 2 jam dan pemeriksaan ditunda 4 jam sehingga mendapatkan data hasil pemeriksaan kadar Hemoglobin yang dilakukan segera, hasil pemeriksaan yang ditunda 2 jam dan hasil pemeriksaan yang ditunda 4 jam dari spesimen darah vena, diolah dan disignifikasi dalam table dengan bantuan perangkat lunak computer. Ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan sebelum melakukan pengolahan data di perangkat lunak komputer yaitu:

- a. *Editing data* merupakan tahap untuk melakukan cek kelengkapan, konsistensi, dan kesesuaian dari kriteria data yang dibutuhkan dalam menjawab tujuan dari penelitian
 - b. *Coding data*, merupakan tahapan pemberian kode data untuk proses pengolahan data, baik secara manual maupun menggunakan program komputer.
 - c. *Tabulasi data*, merupakan tahapan memasukkan data mentah maupun data perhitungan secara spesifik ke dalam tabel-tabel yang sudah disediakan.
- (Adiputra, dkk 2021)

2. Analisis data

Analisis data merupakan proses pencarian dan pengumpulan data secara sistematis menggunakan aplikasi statistic dengan tahapan sebagai berikut:

a. Uji *Kolmogorov Smirnov*

Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari distribusi tertentu. Kegunaan metode ini untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji ini cocok digunakan bila sampel lebih dari 30 (Quraisy, 2022)

b. Uji *One-Way Anova (Analysis of variance)*

Merupakan uji untuk membandingkan perbedaan rerata yang lebih dari 2 kelompok yang bersifat numeric. Uji ini termasuk ke dalam parametric test karena berdistribusi normal (Swarjana, 2015). Pada penelitian ini yang dibandingkan perbedaannya yaitu hasil kadar hemoglobin yang dilakukan segera, ditunda 2 jam dan 4 jam.

c. Uji *Tukey*

Merupakan uji yang dilakukan setelah uji Anova. Uji Post-Hoc ini memiliki fungsi untuk menentukan seberapa spesifik suatu hasil uji (Adiputra, dkk, 2021). Pada penelitian ini, dicari perbedaan hasil kadar Hemoglobin segera, ditunda 2 jam dan 4 jam secara signifikan

G. Etika Penelitian

Terdapat tiga etika penelitian yang digunakan untuk melaraskan penelitian ini. Dikutip dari Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional, meliputi:

1. Prinsip menghormati derajat dan martabat manusia (respect for persons)

Prinsip ini adalah wujud penghormatan kepada responden sebagai pribadi (personal) yang memiliki kebebasan berkehendak atau memilih. Prinsip ini

dimaksudkan dimana responden yang terpilih menjadi spesimen penelitian berhak menolak maupun menyetujui

2. Prinsip berbuat baik (beneficence) dan tidak merugikan (non-maleficence)

Prinsip etik berbuat baik menyangkut kewajiban para peneliti dalam menjaga kesejahteraan subjek penelitian dalam melakukan proses penelitian

3. Prinsip keadilan (justice)

Prinsip etik keadilan mengacu pada kewajiban etik untuk memperlakukan setiap orang (sebagai pribadi otonom) sama dengan moral yang benar dan layak dalam memperoleh haknya