

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan desain *crosssectional*. Bertujuan untuk mengetahui hubungan perokok aktif dengan pemeriksaan hemoglobin.

3.2 Tempat dan waktu penelitian

3.2.1 Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Klinik *Azzahra Medical Centre* Jakarta Timur.

3.2.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2024.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah perokok aktif remaja pria usia 18-24 tahun pada peserta *medical check up* (MCU) tenaga kerja indonesia (TKI) di klinik *Azzahra Medical Centre* dengan rentang usia, dilakukan pada bulan januari 2024 sebanyak 50 populasi.

3.3.2 Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu :

1. Kriteria Inklusi:

- Perokok aktif remaja pria usia 18-24 tahun dengan lama merokok > 3 tahun.
- Tidak adanya keluhan dan tidak mengonsumsi obat-obatan
- Pengambilan sampel dilakukan pada saat pasien sedang *medical check up* (MCU)
- Mengonsumsi rokok hingga saat ini, diperoleh dari jawaban responden atas wawancara yang dilakukan.
- Sedang tidak puasa

2. Kriteria Eksklusi:

- Laki-laki bukan perokok aktif usia > 24 tahun dengan lama merokok < 3 tahun.
- Sedang mengonsumsi obat-obatan
- Dalam kondisi batuk

3.3.3 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan purposive sampling dengan sampel pasien di Klinik *Azzahra Medical Centre* yang telah memiliki kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan sampel ditentukan dengan rumus slovin sebagai berikut:

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

$$n = \frac{50}{1+50(0,1)^2}$$

$$n = 33 \text{ sampel}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah sampel

e = batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

3.4 Variabel

1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel independen dari penelitian ini adalah perokok aktif.

2. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen dari penelitian ini adalah kadar hemoglobin.

3.5 Alat dan Bahan

3.5.1 Alat pengambilan darah

- 1) Spuit 3 ml
- 2) Tabung vacutainer dengan antikoagulan EDTA
- 3) *Tourniquet*
- 4) Alkohol 70%
- 5) Plester, *Handscoon* dan Jas Lab

3.5.2 Alat pemeriksaan hemoglobin

- 1) Hematology Analyzer Zenix-144
- 2) Roller Mixer

3.5.3 Bahan pemeriksaan hemoglobin

- 1) Quality Control (QC)
- 2) Darah vena
- 3) Lyse
- 4) Cleanser
- 5) Diluent

3.6 Prosedur Kerja

3.6.1 Proses Pra Analitik, Analitik dan Pasca Analitik Pemeriksaan Hemoglobin

Tahap Pra analitik, Analitik dan Pasca analitik dapat mempengaruhi pemeriksaan kadar hemoglobin sebagai berikut :

A. Pengertian

Pengambilan darah vena adalah suatu kegiatan pengambilan atau pengumpulan specimen darah vena yang akan dipergunakan untuk pemeriksaan laboratorium.

B. Prinsip

Pengambilan darah vena diambil dengan cara melakukan penusukan pada pembuluh darah vena, darah akan masuk pada ujung semprit, dilanjutkan dengan menarik torak/piston sampai volume darah dikehendaki.

3.6.1.1 Tahap Pra Analitik

- 1 Tahap Pra Analitik

Alat dan bahan yang digunakan terdiri dari tabung EDTA, jarum, *tourniquet*, plester, alkohol 70% , sarung tangan dan jas laboratorium. Adapun sampel darah yang diambil yaitu darah vena.

2 Persiapan Pasien

Pasien sedang tidak puasa

3 Pengambilan Darah

- Dilakukan Hand Hygiene sebelum melakukan tindakan
- Pasang APD (alat pelindung diri) seperti handskun/sarung tangan dan jas lab
- Siapkan alat dan bahan seperti kapas, alkohol 70%, *tourniquet*, jarum, plester dan tabung EDTA.
- Pasien diminta untuk mengepalkan tangan
- Dipasang \pm 10 cm diatas lipatan siku
- Dilakukan perabaan (palpasi) pada vena untuk memastikan posisi vena yang akan diambil.
- Dibersihkan kulit pada bagian yang akan ditusuk dengan menggunakan kapas alkohol 70% lalu tunggu hingga kering.
- Ditusuk bagian vena dengan lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut kemiringan antar jarum dan kulit 15 derajat, bila jarum berhasil masuk vena, akan terlihat darah yang masuk ke dalam semprit, bila tidak keluar, ganti posisi

penusukan (bila terlalu dalam Tarik sedikit dan sebaliknya).

- Setelah volume darah dianggap cukup sesuai pemeriksaan, longgarkan / lepaskan *tourniquet* dan pasien diminta untuk melepaskan kepalan tangannya.
- Tarik jarum searah tusukan secara perlahan dan tekan dengan kapas alkohol selama ± 2 menit setelah darah berhenti, plester bagian ini selama ± 15 menit.
- Masukkan darah dari spuit ke tabung EDTA terlebih dahulu, baru tabung lainnya, sesuai dengan pemeriksaan kemudian diberi label identitas pasien.

3.6.1.2 Tahap Analitik

1. Alat yang digunakan: Hematology Analyzer Zenix-144
2. Metode: Volumetric Impedance
3. Prinsip: Pengukuran simultan beberapa yang telah tersuspensi dan dialirkan melalui suatu celah yang disebut Aperture. Metode pengukuran sel disebut volumetric impedance menggunakan larutan elektrolit (Diluent) yang dicampur dengan sel-sel darah dihisap melalui aperture.
4. Prosedur Quality Control (QC) :
 - A. Menetapkan nilai target/limit darah control secara manual
 1. Pastikan alat dalam status Ready, kemudian pilih

menu QC

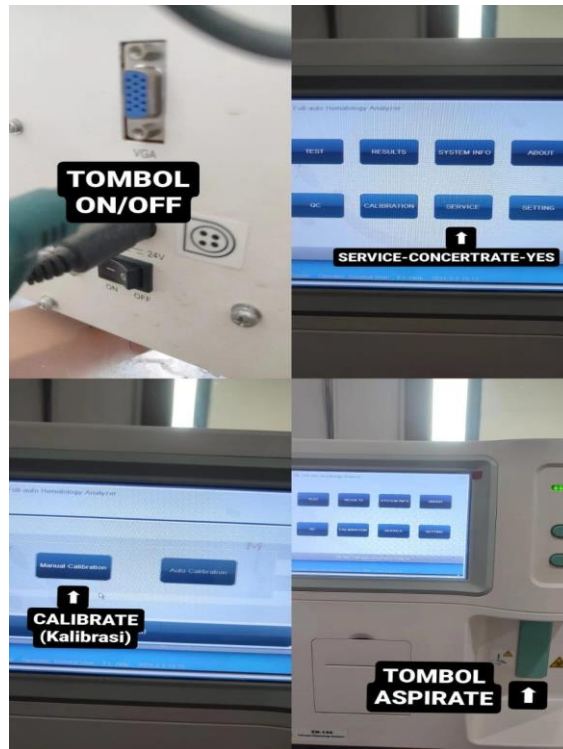
2. Layar file QC akan muncul, kemudian pilih kolom file yang akan digunakan.
3. Tekan settings dan layar pertama akan muncul
4. Tekan tombol LOT ID , kemudia masukan tanggal kadaluarsa material control.
5. Tekan tombol untuk masuk ke layar settings berikutnya
6. Tekan setiap kolom parameter dan masukan nilai target dan limit sesuai yang pada kit.
7. Setelah nilai target dan limit seluruh parameter sudah dimasukan, tekan tombol save, kemudia ok untuk menyimpan nilai settings.

B. Menjalankan Darah Control

1. Pastikan alat dalam keadaan ready, kemudia tekan tombol QC pada layar.
2. Homogenisasikan darah control yang akan diperiksa dengan baik dan benar menggunakan roller mixer atau secara manual dengan membolak balikan botol control sebanyak 10 kali.
3. Buka tutup botol control dan letakan dibawah aspiration probe. Pastikan ujung probe menyentuh dasar botol control agar tidak menghisap udara.

4. Tekan tombol aspirasi, setelah terdengar bunyi beep dan running akan muncul pada layar. Tarik botol control dari bawah probe.
 5. Setelah analisis selesai, hasil akan muncul dilayar. Hasil analisis akan tertera pada kolom data apabila melebihi lower atau upper limit maka akan tertera tanda hasil yang bercetak tebal.
5. Prosedur pemeriksaan Hemoglobin :
- Disiapkan sampel darah EDTA pasien
 - Letakan diatas *Roller Mixer* untuk membantu proses homogen
 - Nyalakan power ON/OFF pada bagian kiri belakang alat, kemudian alat akan menampilkan *start up*, tekan *YES*, lakukan pencucian alat terlebih dahulu dengan cara menekan menu *SERVICE-CONCERTRATE-YES*.
 - Setiap pertama kali menghidupkan alat, lakukan kalibrasi dengan cara tekan *CALIBRATE* kemudian *ENTER*. Alat akan melakukan kalibrasi secara otomatis.
 - Apabila alat sudah dalam kondisi ready for Analisa berarti alat sudah dapat melakukan pemeriksaan. Masukkan tabung kearah selang penghisap lalu tekan *Aspirate*.
 - Ditunggu beberapa saat, maka hasil dari pemeriksaan

akan muncul secara otomatis pada layar display lalu catat hasil pada buku.



Gambar 3.1 Prosedur pemeriksaan Hemoglobin

6. Nilai Normal

- Laki-laki : 13.0-17.0 g/dL
- Perempuan : 12.0-15.0 g/dL

7. Perbandingan Antikoagulan EDTA dengan Darah

- EDTA : 1 mg
- Kering/serbuk : 1 ml darah
- Larutan 10 % : 1 ml EDTA dan 5 ml darah

2.6.1.3 Tahap Pasca Analitik

1. Pengumpulan Data

Data yang diambil dari hasil penelitian ini menggunakan data

primer yang diperoleh berdasarkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin perokok aktif remaja pria usia 18-24 tahun pada peserta medical check up (MCU) tenaga kerja indonesia (TKI) di klinik *azzahra medical centre*.

2. Pengolahan Data

➤ Pemeriksaan data (editing)

Yaitu penelitian melakukan pengecekan untuk mengetahui kelengkapan data yang dikumpulkan sudah terisi semua atau belum dan kesesuaian jawaban dengan pertanyaan.

➤ Pemberian kode (coding)

Yaitu mengkatagorikan jawaban dengan memberikan kode pada setiap jawaban responden. Pemberian kode dilakukan apabila data sudah terkumpul kemudian dikoreksi ketepatan dan kelengkapannya. Selanjutnya data diberikan kode huruf menjadi data angka atau bilangan sebelum diolah ke dalam computer.

➤ Memasukan data (entering)

Tahap memasukan data yang telah diperoleh dan diberi kode ke dalam tabel agar mudah untuk melakukan pengolahan data sesuai dengan analisis yang ditemukan.

➤ Pentabulasian (tabulating)

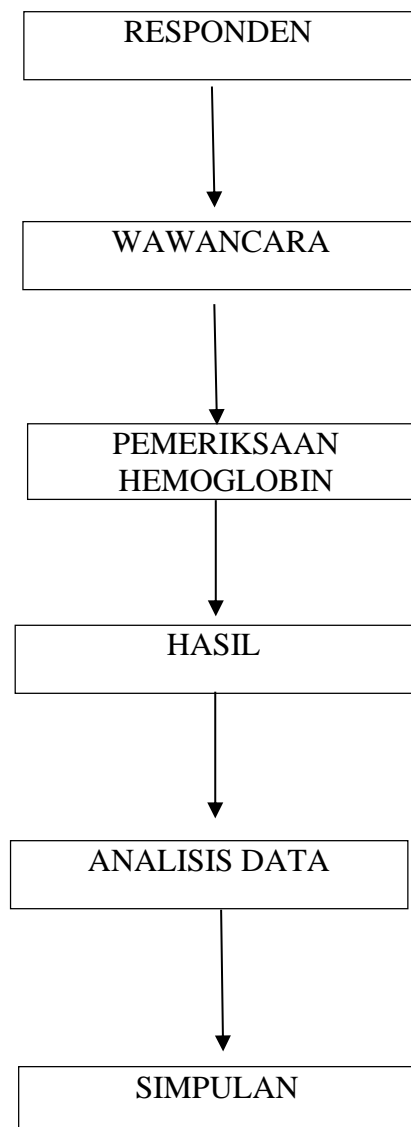
Memasukan data yang telah diolah ke dalam tabel dan dikelompokan sesuai dengan variable yang di teliti untuk

kemudian dilakukan interpretasi hasil pengolahan data.

➤ Pembersihan data (cleaning)

Validasi semua data yang telah dimasukkan ke dalam komputer, untuk menghindari kesalahan dalam pemasukan data.

3.7 Alur Penelitian



3.8 Definisi Operasional Hemoglobin Pada Pada Perokok Aktif

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Kategori
1	Variabel Independen					
	Perokok Aktif	Perokok aktif: orang yang rutin melakukan aktivitas merokok setiap hari walaupun yang dihisap hanya 1 batang perhari .	Orang yang merokok secara aktif	Wawancara	Nominal	Perokok aktif: orang yang merokok selama 6 bulan hingga saat ini.
2	Variabel Dependen					
	Kadar Hemoglobin	Kadar hemoglobin darah adalah jumlah atau konsentrasi hemoglobin di dalam darah yang biasanya dinyatakan dalam g/dL.	Kadar hemoglobi ndarah dalam g/dL.	Hematology Analyzer	Ordinal	Rendah : <13 g/dL Normal : 13-17 g/dL Tinggi : > 17 g/dL

3.9 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Survei

Dilakukan survei untuk mengetahui data yang ada pada orang-orang perokok aktif. Survei dilakukan ditempat kerja sendiri yaitu berupa metode wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai perokok aktif.

3.10 Analisa Data

1. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Tabel Distribusi Statistika Deskriptif yang menjelaskan variabel dependen yaitu, Kadar Hemoglobin Perokok Aktif di Usia 18-24 tahun pada Tenaga Kerja Indonesia (TKI) Di Klinik Azzahra Medical Centre.

b. Analisis Bivariat

Tabel Distribusi Statistika Deskriptif yang menggambarkan penyajian data untuk 2 variabel yaitu Distribusi Statistika Deskriptif Kadar Hemoglobin Perokok Aktif di Usia 18-24 tahun pada Tenaga Kerja Indonesia (TKI) Di Klinik Azzahra Medical Centre berdasarkan lama merokok dan banyaknya rokok dalam sehari.