

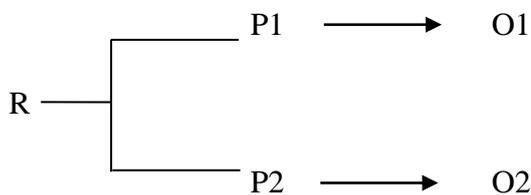
BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil kadar Hb pada pengambilan darah vena antara posisi duduk dan berbaring.

Dengan rancangan penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 :Rancangan Penelitian (Nursalam, 2003)

Keterangan :

R :Random

P1:Perlakuan 1 (pengambilan darah vena pada posisi duduk)

P2: Perlakuan 2 (pengambilan darah vena pada posisi berbaring)

O1:Observasi 1 (Hasil kadar Hb pada posisi duduk)

O2: Observasi 2 (Hasil kadar Hb pada posisi berbaring)

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa D3 Analis Kesehatan Tingkat 1 kelas B Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini sejumlah 16 Mahasiswa diambil dari populasi dengan kriteria sampel yaitu sehat, tidak dalam keadaan menstruasi yang diambil secara random sampling dari populasi. Besar sampel yang diperoleh dari rumus sebagai berikut:

$$(r-1) (t-1) > 15$$

$$(r-1) (2-1) > 15$$

$$(r-1) (1) > 15$$

$$r-1 > 15$$

$$r > 15+1$$

$$r > 16 \text{ (Nursalam, 2003).}$$

Keterangan :

r: Jumlah replikasi.

t: Banyak kelompok perlakuan.

3.3 Bahan Uji

Bahan uji dalam penelitian adalah darah yang diambil dari sampel penelitian.

3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.4.2 Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Juni tahun 2015.

3.4.3 Waktu Pemeriksaan Bahan Uji

Pemeriksaan bahan uji dilaksanakan pada bulan Mei 2015.

3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.5.1 Variabel Penelitian

Variabel bebas: Pengambilan darah vena pada posisi duduk dan berbaring.

Variabel Terikat: Kadar Hemoglobin.

Variabel kontrol :Suhu, lama inkubasi, dan cara pipet.

3.5.2 Definisi Operasional Variabel

3.5.2.1. Pengambilan darah vena dalam penelitian ini dikategorikan sebagai berikut: posisi duduk tegak bersandar dikursi selama 15 menit dan posisi berbaring terlentang di tempat tidur selama 15 menit.

3.5.2.2. Kadar hemoglobin darah adalah kandungan kadar hemoglobin yang terdapat dalam darah yang dinyatakan dalam satuan g/dl. Pengukuran kadar Hb dengan menggunakan alat Spektrofotometer.

3.5.2.3. Lama inkubasi :waktu inkubasi normal pemeriksaan Hb adalah 10 menit. Apabila waktu inkubasi lebih dari 10 menit, maka hasil Hb yang keluar tidak akurat, lama inkubasi dapat mempengaruhi kadar Hb. Menyebabkan eritrosit belum lisis sehingga tidak bereaksi sempurna dengan kalium sianida menyebabkan kadar hemoglobin tinggi. Suhu: darah yang disimpan terlalu lama pada suhu kamar dapat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin. Penyimpanan darah EDTA pada suhu kamar (25-27C) terhadap kadar hemoglobin. Cara pipet: pipet yang kurang tepat dan benar dapat terjadi reaksi yang tidak sempurna, hasil yang di dapat bisa rendah atau tinggi

3.5.2.4 Harga normal:

Wanita: 12-16 g/dl (Kiswari, 2014)

3.6 Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dan diperoleh dari data primer yaitu dengan cara melakukan penelitian dan pengujian secara langsung dilaboratorium dengan cara:

3.6.1 Observasi partisipatif yaitu melakukan pemeriksaan dan pengamatan secara langsung sehingga didapat kriteria sampel yang dikehendaki.

3.6.2 Instrumen laboratorium yang digunakan adalah Spektrofotometer.

3.7 Persiapan Pemeriksaan

3.7.1.1 Bahan Pemeriksaan

Bahan pemeriksaan berupa darah vena. Darah diambil dari pembuluh darah vena mediana cubiti dengan spuit 3 ml.

3.7.1.2 Alat, Bahan dan Reagen

Alat yang digunakan adalah spuit 3 ml, tabung vacum K3EDTA, kapas, plester, alkohol swab, tourniquet, dan spektrofotometer. Reagen yang digunakan adalah Larutan Drabkin, EDTA vacutainer, Larutan standart Hb.

3.7.1.3 Prinp Pemeriksaan

Prinsip: Hemoglobin darah diubah menjadi Cyanmethemoglobin dalam larutan yang berisi kalium ferrisianida dan kalium sianida. Absorbansi larutan diukur pada panjang gelombang 540nm. Larutan drabkin ini dapat mengubah hemoglobin, oksihemoglobin, methemoglobin dan

karboksihemoglobin menjadi cyanmethemoglobin. Suplemoglobin tidak dapat diubah sehingga tidak dapat diukur.

3.8 Cara Kerja

3.8.1 Teknik Pengambilan Darah dari Vena

3.8.1.1 Pengambilan darah vena posisi duduk

1. a. Isi Formulir permintaan: Nama pasien lengkap, jenis kelamin, usia.
b. Pilih tabung vacum yang sesuai, beri label pada tabung, persiapkan alat dan bahan.
c. Mengucapkan salam, melakukan pendekatan secara profesional, melakukan wawancara untuk konfirmasi data pasien secara singkat dan lengkap, memberi penjelasan tentang tujuan dan proses pengambilan bahan pemeriksaan.
2. Persiapan Pasien
 - a. Dalam keadaan tenang, rilek.
 - b. Diberi motivasi :sakit sedikit.
3. Posisi Pasien
 - a. Pasien Duduk dengan nyaman.
 - b. Posisi duduk lengan diletakkan di atas meja.
4. Pemilihan daerah Vena

Vena yang tepat untuk pengambilan darah adalah vena mediana cubiti.
5. Pemasangan Tourniquet 4–5 jari di atas vena yang akan ditusuk, pemasangan jangan terlalu kencang, pemasangan tidak lebih dari 1 menit.

6. Desinfeksi daerah vena
 - a. Menggunakan kapas atau kasa yang mengandung alkohol 70 %.
 - b. Pembersihan harus diperhatikan.
 - c. Ditunggu sampai alkohol kering.
7. Pengambilan Darah Vena menggunakan Spuit 3 ml
 - a. Pegang spuit menggunakan tangan kanan
 - b. Periksa jarum, pegang spuit dengan tangan kanan dan ujung telunjuk pada pangkal jarum
 - c. Tegangkan kulit dengan jari telunjuk dan ibu jari kiri di atas pembuluh darah supaya pembuluh darah tidak bergerak
 - d. Tusukkan ujung jarum pada vena yang dikehendaki dengan sudut 15-30 derajat dan posisi jarum menghadap keatas.
 - e. Bila darah sudah tampak mengalir kedalam spuit, Lepas tourniquet setelah darah mengalir.
 - f. Letakkan kapas kering pada tempat pungsi, jarum ditarik pelan-pelan, pasien disuruh menekan kapas dalam beberapa menit
 - g. Lepaskan jarum dan alirkan kedalam tabung yang tersedia melalui dindingnya (Gandasoebrata, 2007).

3.8.1.2 Pengambilan darah vena posisi berbaring

Prosedure:

1. a. Isi Formulir permintaan: Nama pasien lengkap, jenis kelamin, usia.
 - b. Pilih tabung vacum yang sesuai, beri label pada tabung, persiapkan alat dan bahan.

- c. Mengucapkan salam, melakukan pendekatan secara profesional, melakukan wawancara untuk konfirmasi data pasien secara singkat dan lengkap, memberi penjelasan tentang tujuan dan proses pengambilan bahan pemeriksaan.
2. Persiapan Pasien
 - a. Dalam keadaan tenang, rilek.
 - b. Diberi motivasi :sakit sedikit.
 3. Posisi Pasien
 - a. Pasien berbaring dengan nyaman.
 - b. Pada posisi berbaring lengan diulurkan lurus dari bahu sampai pergelangan tangan.
 4. Pemilihan daerah darah Vena

Vena yang tepat untuk pengambilan darah : *vena mediana cubiti*.
 5. Pemasangan Tourniquet 4–5 jari di atas vena yang akan disedot, pemasangan jangan terlalu kencang, pemasangan tidak lebih dari 1 menit.
 6. Desinfeksi daerah vena
 - a. Menggunakan kapas atau kasa yang mengandung alkohol 70 %.
 - b. Pembersihan harus diperhatikan.
 - c. Ditunggu sampai alkohol kering.
 7. Pengambilan Darah Vena menggunakan Spuit 3 ml
 - a. Pegang spuit menggunakan tangan kanan.
 - b. Periksa jarum, pegang spuit dengan tangan kanan dan ujung telunjuk pada pangkal jarum.

- c. Tegangkan kulit dengan jari telunjuk dan ibu jari kiri di atas pembuluh darah supaya pembuluh darah tidak bergerak.
- d. Tusukkan ujung jarum pada vena yang dikehendaki dengan sudut 15-30 derajat dan posisi jarum menghadap keatas.
- e. Bila darah sudah tampak mengalir kedalam spuit, Lepas tourniquet setelah darah mengalir.
- f. Letakkan kapas kering pada tempat pungsi, jarum ditarik pelan-pelan, pasien disuruh menekan kapas dalam beberapa menit.
- g. Lepaskan jarum dari sempritnya dan alirkan kedalam tabung yang tersedia melalui dindingnya (Gandasoebrata, 2007).

3.8.2 Perhitungan Hemoglobin Menggunakan Spektrofotometer Erba

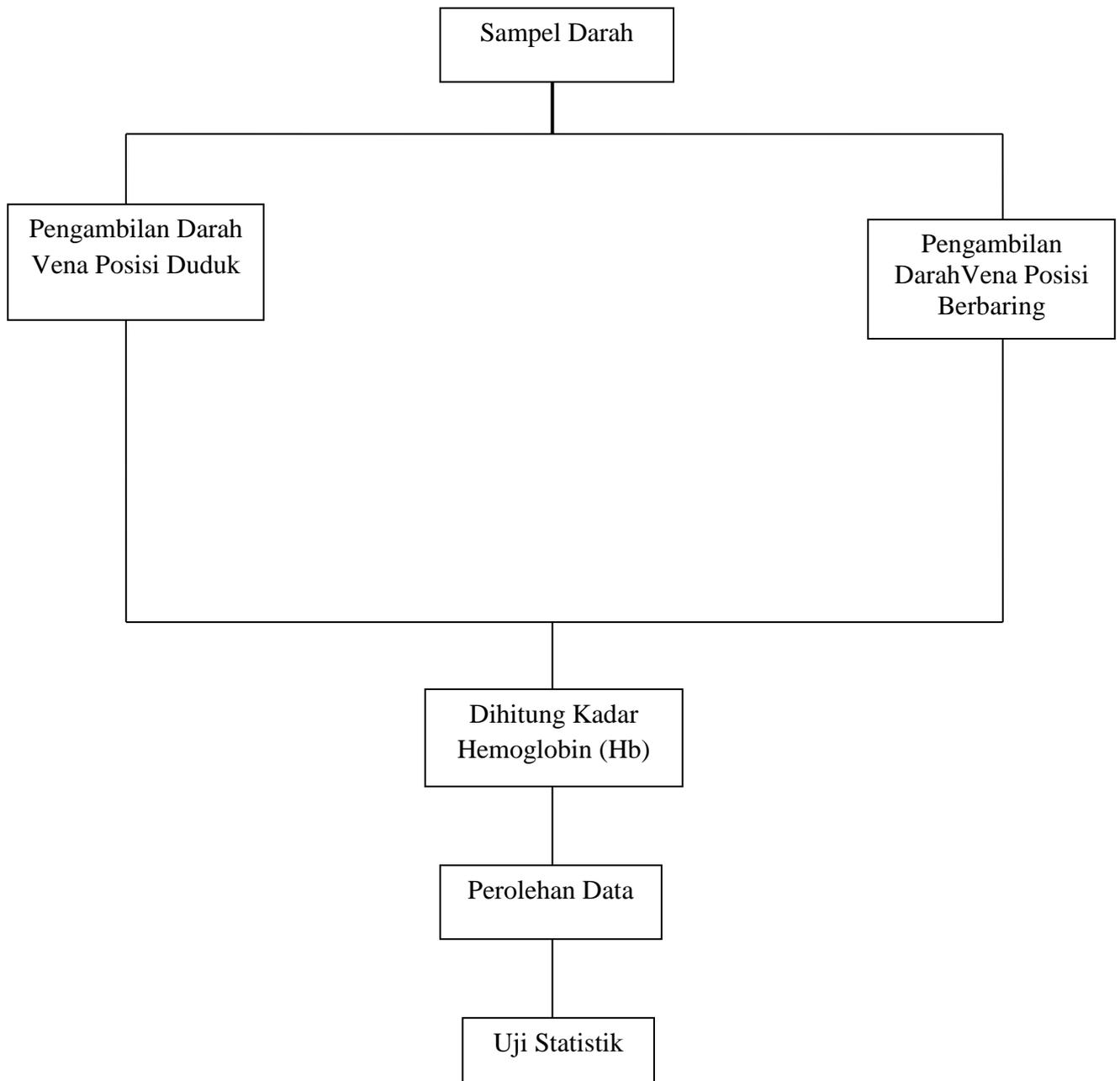
Cara Kerja

1. Memasukkan kedalam tabung reaksi 5,0 ml larutan drabkin.
2. Menggunakan pipet hemoglobin diambil 20 ul darah EDTA sebelah luar yang pipet di bersihkan, lalu darah itu di masukkan kedalam tabung.
3. Mencampur isi tabung dan perubahan hemoglobin menjadi cyanmethemoglobin diamkan selama 10 menit.
4. Membaca dalam spektrofotometer pada panjang gelombang 540 nm.
5. Kadar Hb ditentukan dengan absorbansi cyanmethemoglobin
(Kiswari, 2014).

3.9 Metode Analisa Data

Data hasil kadar hemoglobin dianalisis dengan Uji T berpasangan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil kadar Hb pada pengambilan darah vena antara posisi duduk dan berbaring dengan menggunakan alat Spektrofotometer, tingkat kesalahan α 0.05.

4.0 Alur Penelitian



Gambar 4.0: Skema Alur Penelitian

Data Primer: 2015