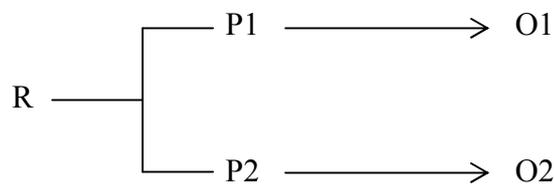


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan jumlah trombosit antara darah yang menggunakan antikoagulan EDTA konvensional dan antikoagulan EDTA *vacutainer*. Dengan rancangan penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 : Rancangan Penelitian (Alimul, 2010)

Keterangan:

R : Random.

P1 : Perlakuan 1 (darah dengan antikoagulan EDTA konvensional).

P2 : Perlakuan 2 (darah dengan antikoagulan EDTA *vacutainer*).

O1 : Observasi 1 (hasil jumlah trombosit dengan antikoagulan EDTA konvensional).

O2 : Observasi 2 (hasil jumlah trombosit dengan antikoagulan EDTA *vacutainer*).

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa D3 Analisis Kesehatan semester 6 kelas A Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.2.2 Sampel penelitian

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

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(2-1)(r-1) \geq 15$$

$$(1)(r-1) \geq 15$$

$$1r - 1 \geq 15$$

$$1r \geq 15 + 1$$

$$1r \geq 16$$

$$r \geq 16/1=16 \text{ (Alimul, 2010).}$$

Keterangan:

t : Banyak kelompok perlakuan.

r : Jumlah replikasi.

3.3 Bahan Uji

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

3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari- Juni 2014.

3.4.3 Waktu Pemeriksaan Bahan Uji

Pemeriksaan bahan uji dilaksanakan pada bulan Mei 2014.

3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.5.1 Variabel Penelitian

Variabel terikat : Jumlah Trombosit.

Variabel bebas : Antikoagulan EDTA konvensional dan antikoagulan EDTA *vacutainer*.

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

3.5.2 Definisi Operasional Variabel

1. Jumlah trombosit adalah jumlah trombosit yang dihitung dalam satuan per μ l darah dan dihitung menggunakan kamar hitung.
2. Pemeriksaan jumlah trombosit menggunakan antikoagulan EDTA konvensional adalah pemeriksaan jumlah trombosit dengan menggunakan antikoagulan EDTA 10% dan diperiksa menggunakan kamar hitung.
3. Pemeriksaan jumlah trombosit menggunakan antikoagulan tabung *vacutainer* K₃EDTA adalah pemeriksaan jumlah trombosit dengan menggunakan antikoagulan tabung *vacutainer* yang sudah berisi K₃EDTA dan diperiksa menggunakan kamar hitung.

3.6 Metode Pengumpulan Data

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

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

2. Instrumen laboratorium yang digunakan adalah kamar hitung.

3.6.1 Persiapan Pemeriksaan

3.6.1.1 Bahan Pemeriksaan

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

3.6.1.2 Alat

Alat yang digunakan adalah spuit 3 ml, botol panampung darah (untuk EDTA konvensional), tabung *vacum* K₃EDTA, kapas, plester, alkohol *swab*, *tourniquet*, *hemositometer* dan mikroskop.

3.6.1.3 Reagen

Reagen yang digunakan adalah Rees Ecker, EDTA konvensional dan EDTA *vacutainer*.

3.7 Cara Kerja

3.7.1 Pembuatan Larutan EDTA 10%

1. Ditimbang 10 gram serbuk EDTA.
2. Dilarutkan dengan aquadest 100 ml.
3. Campur dan homogenkan sampai larut sempurna.

3.7.2 Teknik Pengambilan Darah dari Vena

1. Menyiapkan alat-alat yang diperlukan di atas meja.
2. Memeriksa keadaan pasien, mengusahakan pasien tenang begitu pula petugas pengambil sampel.
3. Menentukan vena yang akan ditusuk, darah diambil dari vena *mediana cubiti* pada lipat siku.

4. Memperhatikan dengan seksama daerah vena yang akan ditusuk terhadap adanya peradangan, dermatitis atau bekas luka, karena akan mempengaruhi hasil pemeriksaan.
5. Memasang *tourniquet* pada lengan atas bagian *proximal* lengan, 5-6 cm dari lipatan tangan, dan pasien diminta untuk mengepal dan membuka telapak tangan berulang kali agar vena jelas terlihat.
6. Lokasi penusukan didesinfeksi dengan alkohol *swab* dengan cara memutar dari dalam ke luar dan dibiarkan kering.
7. Menyiapkan spuit dan memeriksa jarum dan penutupnya.
8. Dengan lubang jarum menghadap ke atas, kulit ditusuk dengan sudut kurang lebih 45° sampai ujung jarum masuk lumen vena yang ditandai dengan masuknya darah ke ujung spuit.
9. Menarik holder perlahan-lahan sampai volume darah mencapai 3 ml.
10. *Torniquet* dilepas, alkohol *swab* diletakkan di atas jarum lalu jarum ditarik.
11. Pasien diinstruksikan untuk menekan alkohol *swab* selama 1-2 menit dan setelah itu bekas luka tusukan diberi plester.
12. Darah yang didapat dimasukkan pelan-pelan kedalam tabung penampung darah yang sudah berisi antikoagulan EDTA konvensional dan dimasukkan kedalam tabung *vacutainer* K₃EDTA (Pestariati, 2013).

3.7.3 Perhitungan Trombosit Menggunakan Kamar Hitung

Cara Kerja

1. Hisaplah darah dengan pipet eritrosit sampai tanda 0,5 dan encerkan dengan larutan pengencer yaitu Rees Ecker sampai tanda 101.

2. Kocoklah pipet tersebut 3-5 menit.
3. Setelah pipet tersebut dikocok, buanglah 4 tetes pertama dan tetesan ke lima diisikan ke dalam kamar hitung. Diamkan kamar hitung tersebut pada suasana lembab dalam cawan petri. Biarkan selama 15 menit, agar trombosit mengendap dan tidak terjadi penguapan.
4. Letakkan kamar hitung di bawah mikroskop dengan pembesaran obyektif 100x kemudian pembesaran 40x. Trombosit tampak refraktif dan mengkilat berwarna biru muda atau nila, lebih kecil dari eritrosit serta berbentuk bulat, lonjong (Pestariati, 2013).

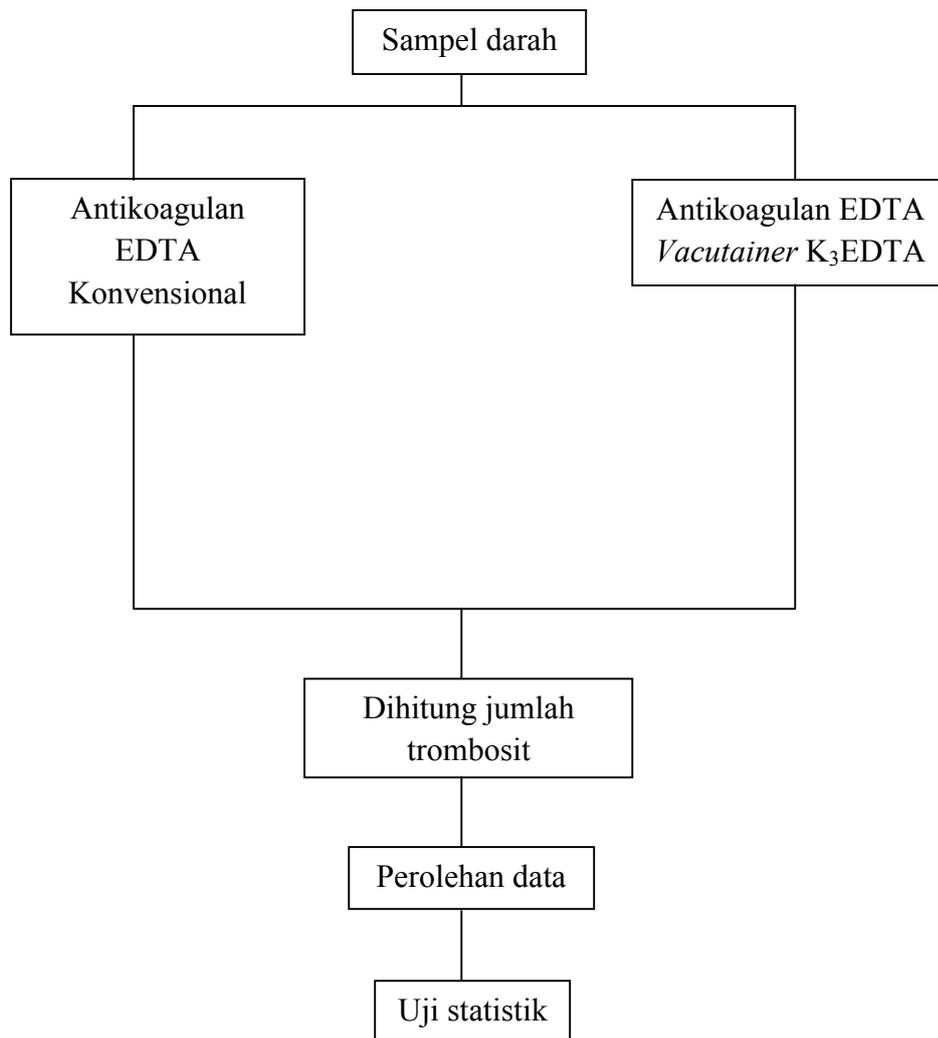
Perhitungan:

$$\frac{1}{\text{Volume Kamar Hitung}} \times \frac{1}{\text{Konsentrasi Bahan}} \times \text{Trombosit}$$

3.8 Metode Analisa Data

Data hasil jumlah trombosit yang diperoleh antara darah dengan antikoagulan EDTA konvensional dan darah dengan antikoagulan EDTA *vacutainer* ditabulasikan kemudian dilakukan uji perbandingan dengan uji t berpasangan untuk mengetahui apakah ada perbedaan jumlah trombosit antara darah dengan antikoagulan EDTA konvensional dengan darah dengan EDTA *vacutainer*.

3.9 Alur Penelitian



Gambar 3.9: Skema Alur Penelitian
Data primer : 2014