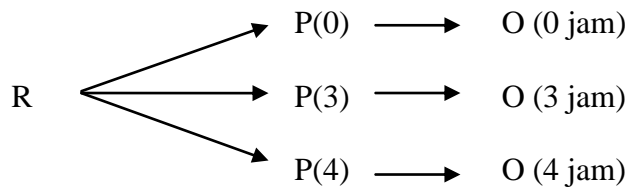


## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penundaan hasil pemeriksaan PT (*Prothrombin Time*) dengan rancangan sebagai berikut:



Keterangan :

R : Random.

P (0) : Perlakuan tanpa penundaan (kontrol)

P(3) : Perlakuan pemeriksaan PT dengan penundaan waktu 3 jam

P(4) : Perlakuan pemeriksaan PT dengan penundaan waktu 4 jam

O(0) : Observasi hasil pemeriksaan PT pada perlakuan tanpa penundaan

O(3) : Observasi hasil pemeriksaan PT pada perlakuan dengan penundaan waktu 3 jam

O(4) : Observasi hasil pemeriksaan PT pada perlakuan dengan penundaan waktu 4 jam

## 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

### 3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa tingkat III D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

### 3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa tingkat III D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya diambil secara random, yang berjumlah 9 orang. Sampel pemeriksaan ini adalah plasma sitrat. Terdapat 3 perlakuan data dan terdiri dari 9 sampel

$$(n-1)(k-1) \geq 15$$

$$(n-1)(3-1) \geq 15$$

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

$$2n - 2 \geq 15$$

$$2n \geq 15 + 2$$

$$n \geq 17 : 2$$

$$n \geq 8,5 = 9$$

$n = 8,5$  dibulatkan menjadi 9

keterangan :

n : pengulangan

k : perlakuan

(Hidayat, 2010)

### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **3.3.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dan pemeriksaan sampel dilakukan di laboratorium Patologi Klinik prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

#### **3.3.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Juli 2014, sedangkan waktu pemeriksaan laboratorium dilaksanakan pada bulan April 2014.

### **3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

#### **3.4.1 Variabel Penelitian**

Variabel bebas : Waktu

Variabel terikat : Hasil Penundaan Pemeriksaan PT (*Prothrombin Time*)

Variabel Kontrol : Suhu

#### **3.4.2 Definisi Operasional**

1. PT : yang di ukur dengan alat TS 2000 yang dikerjakan dengan tanpa penundaan, penundaan 3 jam dan penundaan 4 jam di hitung dalam waktu detik
2. Suhu kamar (25°C) : suhu yang di pakai dalam Pemeriksaan PT (*Prothrombin Time*)

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

Data tentang pengaruh hasil penundaan PT diperoleh dari data primer hasil pemeriksaan PT (*Prothrombin Time*) berdasarkan lama penundaan pada suhu kamar 25°C melalui pengujian di ruang laboratorium Instrumentasi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Cara pemeriksaan laboratorium

dengan langkah-langkah pemeriksaan sebagai berikut dengan metode pemeriksaan di alat TS 2000.

### **3.5.1 Prinsip Pemeriksaan**

Menilai terbentuknya bekuan bila ke dalam plasma yang telah diinkubasi ditambahkan campuran tromboplastin jaringan ion kalsium. Reagen yang digunakan adalah kalsium tromboplastin, yaitu tromboplastin jaringan dalam larutan  $\text{CaCl}_2$ . Beberapa jenis tromboplastin yang dapat dipergunakan misalnya :

1. Tromboplastin jaringan berasal dari emulsi ekstrak organ otak, paru atau otak dan paru dari kelinci dalam larutan  $\text{CaCl}_2$  dengan pengawet sodium azida (mis. Neoplastine CI plus)
2. Tromboplastin jaringan dari plasenta manusia dalam larutan  $\text{CaCl}_2$  dan pengawet (misalnya Thromborel S).

### **3.5.2 Alat Pemeriksaan**

Alat yang digunakan dalam pemeriksaan ini adalah sebagai berikut:

1. Alat
  - a. Tourniquete
  - b. Spuit 5 ml
  - c. Tabung serologis ukuran 12x75 mm
  - d. Mikropipet 100  $\mu\text{l}$ , 200  $\mu\text{l}$
  - e. Yellow type dan blue type
  - f. Stopwatch
  - g. Sentrifuge

### 1. Bahan

- a. Plasma sitrat 3,8% dengan perbandingan 9 bagian darah : 1 bagian Na Sitrat
- b. Reagen Tromboplastin jaringan yang mengandung  $\text{CaCl}_2$  0,22% (0,02 m) (tromborel S 2 ml) (1 botol reagen tromboplastin di larutkan dengan 2 ml aquadest).

### 3.5.3 Prosedur Pengambilan Darah Vena

1. Identitas penderita ditandai dengan cermat pada wadah agar tidak tertukar dengan penderita lain.
2. Peralatan dan bahan-bahan yang diperlukan dipersiapkan sedemikian rupa sehingga mudah dijangkau dari tempat pengambilan darah. Terutama syringe dan wadah sudah siap pakai.
3. Pembendung darah dilakukan dengan memasang tourniquet diatas lipatan lengan penderita  $\pm 5 - 7$  cm. Keeratan tourniquet dapat ditanyakan pada penderita, disamping petugasnya sendiri harus dapat memperkirakan. Kemudian jari-jari penderita menggenggam. Bila menggunakan pembendung lain, ikatan harus diatur agar mudah dilepas kembali.
4. Pilih vena yang letaknya jelas dan mudah teraba. Jika vena tidak terlihat jelas dapat dilakukan perabaan atau palpasi.
5. Daerah penusukan dibersihkan dengan kapas alkohol 70%. Jangan menyentuh lagi daerah ini dengan jari atau benda-benda lain yang tidak steril, atau meniupnya dengan mulut.

6. Lengan penderita dibawah daerah vena yang akan ditusuk ditekan dengan ibu jari tangan kiri sampai kulit penderita menjadi tegang. Tindakan ini dimaksudkan agar letak vena menjadi fix, tidak mudah bergerak.
7. Syringe dipegang pada barrel atau tabungnya memakai ibu jari tengah tangan kanan pada posisi dimana petugas dapat melihat garis-garis skala volume syringe, dan lubang jarum menghadap ke atas. Sementara itu telunjuk berfungsi sebagai pedoman arah tusukan.
8. Dengan gerakan yang langsung atau tidak tersendat-sendat tusukan dapat kita lakukan pada vena sedikit dibawah lipatan lengan dengan perhitungan pada waktu ujung jarum mencapai vena tepat pada lipatan lengan penderita.
9. Arah tusukan disesuaikan dengan perpanjangan arah vena. Jangan menusuk dengan arah memotong dari kanan atau kiri vena (resiko vena tembus besar). Sudut antara kulit penderita dengan jarum  $\pm 15^\circ$ .  
Untuk vena yang lebih kecil dan letaknya superficial dapat dilakukan lebih mendatar ( $< 15^\circ$ ). Bila ujung jarum telah mencapai vena, ibu jari tangan kiri petugas berpindah ke atas menahan syringe agar tidak bergulir, pada pangkal jarum. (ingat tindakan ini bukan menekan, hanya sekedar menahan syringe).
10. Ibu jari dan jari tengah petugas memegang plunger atau pangkal hisapan syringe, kemudian pelan-pelam dilakukan penghisapan darah. Telunjuk tangan kanan petugas harus mampu menahan agar letak jarum tidak tercabut dari vena, atau justru tertekan sehingga menembus vena.

11. Bila hisapan terasa berat, padahal tusukan jarum mengarah ke vena yang benar, kemungkinan yang terjadi adalah : ujung jarum hanya sebagian berada dalam vena, atau justru menembus dinding vena sebelah bawah. Tindakan yang dianjurkan ialah memperdalam atau menarik syringe sehingga hisapan menjadi ringan.
12. Tourniquet atau pembendung lain dilonggarkan pada saat darah mulai memasukin syringe. Ikatan yang terlalu lama dapat menyebabkan darah didaerah ikatan hemo-konsentrasi. Demikian pula genggam tangan jari penderita harus segera dibuka begitu darah masuk kedalam syringe.
13. Hisapan dilanjutkan pelan-pelan, lebih disarankan sekuat darah keluar sehingga kita tidak perlu menarik dengan tenaga tambahan. Tusukan yang mencapai vena dengan arah dan kedalaman yang tepat akan menyebabkan tarikan hisapan terasa ringan.
14. Bila kita sudah mendapatkan darah sesuai kebutuhan pemeriksaan yang dikehendaki, tourniquet dilepas luka tusukan ditekan perlahan dengan kapas yang bersih dan kering, kemudian jarum dilepas dengan gerakan yang langsung, cepat dan arah yang berlawanan dengan arah tusukan semula.
15. Penderita diminta menekan luka tusukan dengan bulatan kapas kering sampai perdarahan berhenti. Dapat pula dengan mengangkat lengan ke atas lebih tinggi dari pada letak jantung.
16. Segera setelah bantuan diberikan kepada penderita untuk menghentikan perdarahan, jarum dilepaskan dari syringe lalu darah dimasukkan pelan-pelan kedalam botol atau botol penampung. Bila pemeriksaan yang

diharapkan harus memakai antikoagulan, maka begitu darah berada dalam botol segera digoyang-goyang sampai bercampur rata dengan antikoagulan (Soetopo, 2000).

#### **3.5.4 Prosedur Pembuatan Plasma Sitrat**

- a. Sejumlah 0,5 ml larutan Natrium sitrat 3,8% dimasukkan dalam tabung dan ditambah 4,5 ml darah, dihomogenkan
- b. Disentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 20 menit
- c. Plasma yang telah terbentuk dipisah dari korpuskuli dengan menggunakan pipet

#### **3.5.5 Pengenceran Reagen Protrombin Time**

- a. Reagen Tromboplastin bubuk 2 ml di add kan dengan aquadest 2 ml
- b. Lalu di homogenkan, setelah itu di inkubasi 15 menit
- c. Reagen siap pakai

#### **3.5.6 Prosedur Perlakuan Plasma**

- a. Setelah darah sitrat di sentrifuge satu tabung sampel plasma sitrat dibagi menjadi 3 tabung, masing-masing diberi label 0 jam, 3 jam, dan 4 jam
- b. Label 0 jam dikerjakan langsung
- c. Pipet 100µl plasma masukkan di kuvet lalu letakkan pada alat *TS 2000* dengan suhu alat 37°C selama 3 menit, setelah 3 menit pipet 200 µl reagen PT tromboplastin ke dalam kuvet berisi plasma yang didiamkan 3 menit tadi kemudian tekan tombol TEST 1 untuk test yang pertama dan TEST 2 untuk test yang ke 2
- d. Label 3 jam dikerjakan setelah 3 jam



- e. Lakukan prosedur pemeriksaan seperti langkah C
- f. Label 4 jam di kerjakan setelah 1 jam (4 jam)
- g. Lakukan prosedur pemeriksaan seperti langkah C
- h. Perlakuan ini di lakukan untuk semua plasma sitrat penelitian

### **3.5.7 Prosedur Pemeriksaan Plasma Protrombin Time Menggunakan Alat Automatik TS 2000**

Data hasil pemeriksaan PT dikumpulkan dengan cara pemeriksaan laboratorium di Laboratorium Patologi Klinik Universitas Muhammadiyah Surabaya dengan alat otomatis *TS 2000* dengan langkah- langkah sebagai berikut :

#### **Prosedure :**

- a. Tekan tombol ON/OFF bagian belakang jika LCD display dalam keadaan OFF pada alat TS 2000
- b. Setelah alat menyala, pilih ANALYSIS
- c. Lalu pilih PT
- d. Letakkan reagen Tromboplastin pada alat TS 2000 di tempat yang telah di sediakan, dengan suhu yang telah ter setting 37°C pada alat TS 2000
- e. Siapkan kuvet masukkan 1 buah steel beat pada tiap-tiap 1 buah kuvet, letakkan pada alat TS 2000 yang telah di sediakan
- f. Kemudian masukkan plasma 0,1 ml pada kuvet yang berisi steel beat tadi, lalu inkubasi 3-5 menit
- g. Setelah inkubasi selesai letakkan pada tempat pembacaan sampel, segera masukkan RGT tromboplastin 0,2 ml

- h. Lalu tekan TEST 1 jika ingin membaca sampel 1 atau TEST 2 jika ingin membaca sampel 2
- i. Hasil akan keluar di layar dan ngeprint otomatis
- j. Tekan ESC untuk melakukan test selanjutnya

Setelah melakukan pemeriksaan sampel maka dilanjutkan dengan Data yang diperoleh ditabulasikan ke dalam tabel untuk mempermudah analisis data, seperti contoh di bawah ini :

**Tabel 3.1 Contoh Hasil Penundaan Pemeriksaan PT pada suhu kamar**

Sampel Plasma Sitrat	Perlakuan Sampel (detik)		
	0 jam	3 jam	4 jam
1	A	B	C
↓	↓	↓	↓
9	A	B	C

Keterangan:

- A. Hasil pemeriksaan PT tanpa penundaan (0 jam)
- B. Hasil pemeriksaan PT dengan penundaan (3 jam)
- C. Hasil pemeriksaan PT dengan penundaan (4 jam)

### 3.5.8 Tahapan Pengumpulan Data dan Sampel Penelitian

- I. Membuat surat perizinan sebagai syarat penelitian di Universitas Muhammadiyah Surabaya
- II. Menyerahkan surat perizinan
- III. Setelah semua sudah ada lampu hijau, baru melakukan penelitian di Laboratorium D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
- IV. Melakukan pencatatan hasil perbandingan penundaan pemeriksaan PT (*Prothrombin Time*) selama 0 jam, 3 jam, 4 jam darah yang diperoleh

dari Mahasiswa tingkat III kelas B D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya pada bulan April – Mei 2014.

- V. Setelah semua data sampel penelitian diperoleh, proses selanjutnya menghitung dan memperbandingkan hasil pengaruh penundaan pemeriksaan PT seperti tujuan awal penelitian ini. Analisa data ini dilakukan pada bulan ke lima yaitu Mei 2014.

### **3.5.8 Metode Analisis Data**

Sesuai dengan tujuan yaitu untuk Untuk mengetahui adanya Pengaruh penundaan pemeriksaan PT (*Prothrombine Time*) pada suhu kamar. Langkah-langkah analisis data dilakukan melalui 2 tahap yaitu tahap pengumpulan data dan tahap analisis data :

1. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan yang dilakukan penundaan secara sengaja pada pemeriksaan PT (*Prothrombine Time*) dengan antikoagulan plasma sitrat pada suhu kamar setelah pengambilan sampel yang di dapat dari Mahasiswa mahasiswi tingkat III D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

2. Tahap Analisis Data

Data yang diperoleh diuji menggunakan uji anova dengan tingkat kesalahan 5% (0,05). Untuk membandingkan hasil tanpa penundaan pemeriksaan PT (*Prothrombine Time*) dan dengan penundaan pemeriksaan PT (*Prothrombine Time*)