

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk dalam desain penelitian *Experiment*. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan untuk mengetahui pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan (Notoatmodjo, 2012).

Penelitian ini menggunakan rancangan *Posttest Only Control Grup Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan disebut dengan kelompok eksperimen dan kelompok kedua tidak diberi perlakuan disebut dengan kelompok kontrol (Notoatmodjo, 2012). Bentuk dari rancangan ini yaitu :

(Kelompok eksperimen)

(Kelompok kontrol)



Keterangan :

X : Perlakuan (1 jam dan 2 jam)

O₂ : Hasil eksperimen

O₄ : Hasil kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Denpasar, Jalan Sanitasi no.1 Desa Sidakarya Kecamatan Denpasar Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini berjalan selama bulan Februari sampai bulan Juni tahun 2018.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Denpasar yang berjumlah 198 mahasiswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi yang diambil representatif (mewakili) (Sugiyono, 2012).

a. Jumlah dan besar sampel

Besar sampel yang diambil ditentukan dengan rumus Federer (Hanafiah, 2008) yaitu :

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

$$(3-1) \times (r-1) \geq 15$$

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

$$(r-1) \geq \frac{15}{2}$$

$$r \geq 7,5 + 1$$

$$r \geq 8,5$$

$$r \geq 9 \text{ (pembulatan)}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan sampel sebanyak sembilan responden. Karena perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini adalah tiga perlakuan maka jumlah sampel keseluruhan sebanyak 27 sampel.

b. Unit analisis dan responden

Peneliti ingin mengetahui tentang pengaruh penundaan pemeriksaan darah terhadap hasil *prothrombin time*. Responden penelitian adalah mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang berjumlah 9 orang.

c. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik pengambilan secara *simple random sampling*. Teknik pengambilan sampel *simple random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut dengan anggota atau unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel (Sugiyono, 2012).

D. Alat, Bahan dan Prosedur Kerja

1. Alat

Alat yang digunakan dalam pemeriksaan *prothrombin time* adalah jarum (BD Vacutainer[®], 22 GA x 1", 10 buah), holder (BD, 4 buah), tourniquet (One Med, 4 buah), tabung plasma sitrat (BD Vacutainer[®], 2,7 mL, 27 buah), alat uji CoaData 4004 (LABiTec GmbH, 1 buah), kuvet (LABiTec GmbH, 1.0 x 4.0 mm, 27 buah), mikropipet (Socorex, 100 µl dan 50 µl, 2 buah), yellow tip (LP Italiana SPA, 30 buah), centrifuge (NF 200, 1 buah), stopwatch (2 buah), termometer air raksa (1 buah).

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan *prothrombin time* adalah alkohol swab 70% (One Med), kapas kering, hypafix, reagen TEClot PT-S (TECO GmbH, 4 mL), TEControl N (TECO GmbH), sampel darah sitrat, *aquabidest*.

3. Prosedur Kerja

a. Pengambilan darah vena

Berdasarkan Susilo (2013), prosedur pengambilan darah vena yaitu :

- 1) Pasien diberikan penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan.
- 2) Apabila pasien telah menyetujui, pasien diminta memberikan tanda tangan pada lembar *informed consent*.
- 3) Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan.
- 4) Responden diminta untuk meluruskan lengannya.
- 5) Lengan responden dibendung dengan menggunakan *tourniquet* pada lengan atas \pm 7–10 cm (4 jari) di atas *vena fossa cubiti* responden diminta untuk mengepalkan tangannya.
- 6) Lengan responden dipalpasi untuk menentukan lokasi pengambilan darah vena.
- 7) Lokasi pengambilan darah vena kemudian didisinfeksi dengan alkohol swab 70% selama 30 detik dengan melingkar dimulai dari tengah ke arah luar lebih kurang 2 cm atau lebih sampai mengering sempurna.
- 8) Jarum diarahkan dengan menyentuh ke vena yang sudah didisinfeksi dengan sudut kurang dari 30^0 dengan lubang jarum menghadap ke atas.

- 9) Penusukan dilakukan ke sepanjang vena dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas.
- 10) Tabung dengan antikoagulan sitrat dimasukkan ke dalam holder dan didorong sehingga jarum bagian posterior tertancap pada tabung sehingga darah akan mengalir masuk ke dalam tabung.
- 11) Tourniquet dilepaskan dan pasien diminta melepaskan genggamannya
- 12) Homogenisasi darah yang sudah tertampung pada tabung dengan membolak-balikan ke kanan dan ke kiri atau membentuk angka delapan dengan pelan 5-10 kali.
- 13) Kapas diletakkan di tempat tusukan lalu ditarik jarum (jangan lupa ditutup kembali jarum ke dalam sarung penutup agar terhindar dari tertusuk jarum bekas) lalu diberi plester pada tempat penusukan.
- 14) Tabung plasma sitrat kemudian diberi identitas responden meliputi nama, umur dan jenis kelamin.
- 15) Dirapikan tempat kerja, dibuang sampah sesuai kriteria sampah medis untuk sisa bahan yang sudah kontak dengan pasien.

b. Persiapan TEControl N

Berdasarkan TECO GmbH (2011), prosedur persiapan TEControl N yaitu:

- 1) Larutkan TEControl N dengan 1,0 mL *aquabidest* dan diamkan selama 5 menit pada suhu kamar.
- 2) Homogenkan TEControl N hingga larut dengan sempurna selama 15 menit.
- 3) TEControl N didiamkan kembali pada suhu kamar selama 15 menit.

c. Persiapan reagen TEClot PT-S (TECO GmbH, 2013)

Berdasarkan TECO GmbH (2013), prosedur persiapan reagen TEClot PT-S yaitu :

- 1) Larutkan reagen TEClot PT-S dengan *aquabidest* sesuai dengan ukuran yang terdapat pada botol dan diamkan selama 5 menit pada suhu kamar.
- 2) Homogenkan reagen TEClot PT-S hingga larut sempurna selama 15 menit.
- 3) Reagen TEClot PT-S didiamkan kembali pada suhu kamar selama 5 menit.

d. Kontrol alat CoaData 4004

Berdasarkan LABiTec GmbH (2015), prosedur kerja control alat CoaData 4004 yaitu :

- 1) Reagen PT-S liquid disiapkan, kemudian diinkubasi selama 10 menit pada alat (37°C) (prewarm).
- 2) TEControl N disiapkan 50 µl, kemudian dimasukkan kedalam kuvet.
- 3) Light protection cap pada alat uji CoaData 4004 dibuka.
- 4) Kuvet diletakkan kedalam channel pengukuran alat uji CoaData 4004.
- 5) Light protection cap alat uji CoaData 4004 ditutup.
- 6) Pada display alat uji CoaData 4004 akan tertera timer incubation count-down (Inc 120), (Adj-S), (GO-S).
- 7) Setelah muncul GO-S pada alat uji CoaData 4004 dimasukkan reagen PT-S liquid yang sudah diinkubasi pada alat sebanyak 100 µl.
- 8) Hasil detik INR kemudian dicatat.

e. Pemeriksaan PT segera

Berdasarkan LABiTec GmbH (2015), prosedur kerja pemeriksaan PT segera dengan modifikasi yaitu :

- 1) Sampel darah yang telah ditampung pada tabung I kemudian dicentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 20 menit.
 - 2) Reagen PT-S liquid disiapkan kemudian diinkubasi selama 10 menit pada alat (37°C) (prewarm).
 - 3) Sampel plasma sitrat dipipet 50 µl kemudian dimasukkan kedalam kuvet.
 - 4) Light protection cap pada alat uji CoaData 4004 dibuka.
 - 5) Kuvet diletakkan kedalam channel pengukuran alat uji CoaData 4004.
 - 6) Light protection cap alat uji CoaData 4004 ditutup.
 - 7) Pada display alat uji CoaData 4004 akan tertera timer incubation count-down (Inc 120), (Adj-S), (GO-S).
 - 8) Setelah muncul GO-S pada alat uji CoaData 4004 dimasukkan reagen PT-S liquid yang sudah diinkubasi pada alat sebanyak 100 µl.
 - 9) Hasil detik INR kemudian dicatat.
- f. Pemeriksaan PT penundaan 1 jam

Berdasarkan LABiTec GmbH (2015), prosedur kerja pemeriksaan PT penundaan 1 jam dengan modifikasi yaitu :

- 1) Sampel darah yang sudah ditampung pada tabung II didiamkan pada suhu ruang selama 1 jam.
- 2) Sampel darah setelah didiamkan selama 1 jam kemudian dicentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 20 menit.
- 3) Reagen PT-S liquid disiapkan kemudian diinkubasi selama 10 menit pada alat (37°C) (prewarm).
- 4) Sampel plasma sitrat dipipet 50 µl kemudian dimasukkan kedalam kuvet.
- 5) Light protection cap pada alat uji CoaData 4004 dibuka.

- 6) Kuvet diletakkan kedalam channel pengukuran alat uji CoaData 4004.
- 7) Light protection cap alat uji CoaData 4004 ditutup.
- 8) Pada display alat uji CoaData 4004 akan tertera timer incubation count-down (Inc 120), (Adj-S), (GO-S).
- 9) Setelah muncul GO-S pada alat uji CoaData 4004 dimasukkan reagen PT-S liquid yang sudah diinkubasi pada alat sebanyak 100 µl.
- 10) Hasil detik INR kemudian dicatat.

g. Pemeriksaan PT penundaan 2 jam

Berdasarkan LABiTec GmbH (2015), prosedur kerja pemeriksaan PT penundaan 2 jam dengan modifikasi yaitu :

- 1) Sampel darah yang telah ditampung pada tabung III didiamkan pada suhu ruang selama 2 jam.
- 2) Sampel darah setelah didiamkan selama 2 jam kemudian dicentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 20 menit.
- 3) Reagen PT-S liquid disiapkan kemudian diinkubasi selama 10 menit pada alat (37°C) (prewarm).
- 4) Sampel plasma sitrat dipipet 50 µl kemudian dimasukkan kedalam kuvet.
- 5) Light protection cap pada alat uji CoaData 4004 dibuka.
- 6) Kuvet diletakkan kedalam channel pengukuran alat uji CoaData 4004.
- 7) Light protection cap alat uji CoaData 4004 ditutup.
- 8) Pada display alat uji CoaData 4004 akan tertera timer incubation count-down (Inc 120), (Adj-S), (GO-S).
- 9) Setelah muncul GO-S pada alat uji CoaData 4004 dimasukkan reagen PT-S liquid yang sudah diinkubasi pada alat sebanyak 100 µl.

10) Hasil detik INR kemudian dicatat.

E. Jenis dan teknik pengumpulan data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang dikumpulkan yaitu data primer yang didapatkan dari hasil pemeriksaan PT segera, yang ditunda 1 jam dan 2 jam.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pemeriksaan PT. Pemeriksaan PT dilakukan dengan segera, ditunda 1 jam dan 2 jam.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini meliputi alat tulis dan kamera.

F. Pengolahan dan analisis data

1. Teknik pengolahan data

Data primer dikumpulkan, dikelompokkan, diolah, dan disajikan dalam bentuk grafik, tabel dan narasi.

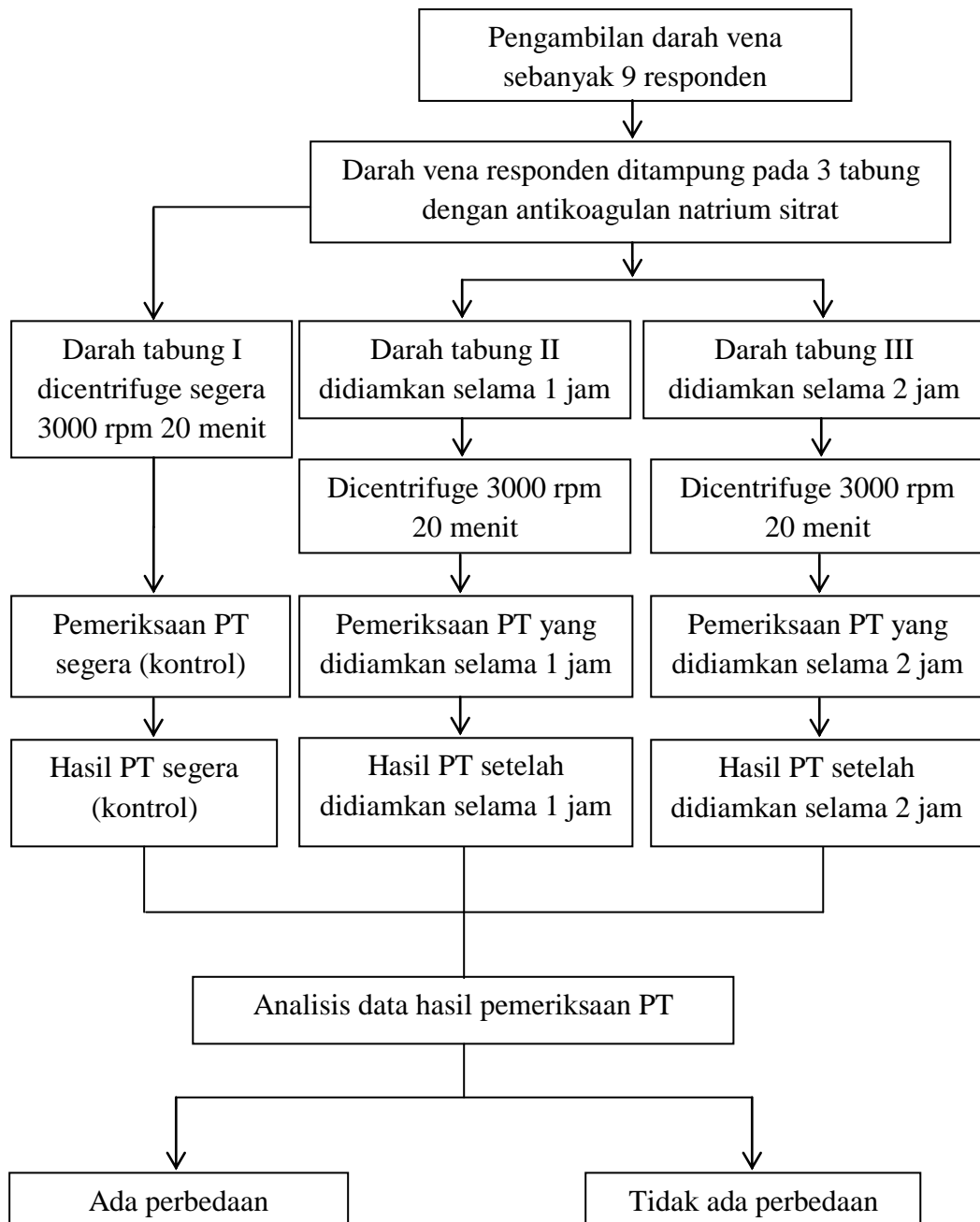
2. Analisis data

Data yang diperoleh diuji secara deskriptif, kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis. Menguji perbedaan hasil pemeriksaan PT berdasarkan waktu penundaan pemeriksaan darah. Untuk mengetahui Normalitas data diuji dengan uji *Shapiro Wilk*. Data berdistribusi normal dan dilanjutkan dengan uji *One Way ANOVA*. Dengan uji *One Way ANOVA* terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Least Significantly Difference (LSD)*.

G. Alur Penelitian

Dalam penelitian ini, dilakukan pengambilan darah vena pada 9 responden. Darah vena responden ditampung pada 3 tabung vacutainer dengan antikoagulan natrium sitrat. Darah vena tabung I dicentrifuge pada kecepatan 3000 rpm selama 20 menit. Darah vena tabung II diberi perlakuan dengan didiamkan selama 1 jam. Darah vena tabung III diberi perlakuan dengan didiamkan selama 2 jam. Dilakukan pemeriksaan PT kelompok segera dari darah segar tabung I yang digunakan sebagai nilai kontrol. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan PT kelompok penundaan 1 jam dari darah tabung II dan pemeriksaan PT kelompok penundaan 2 jam dari darah tabung III sehingga diperoleh data PT pemeriksaan segera, penundaan 1 jam dan penundaan 2 jam. Data-data PT tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui perbedaan nilai PT berdasarkan waktu penundaan.

Berikut adalah bagan dari alur penelitian yang akan dikerjakan :



Gambar 3.
Alur Penelitian