

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen murni (*true experiment*), yaitu penelitian untuk mengetahui pengaruh yang terjadi sebagai akibat dari suatu perlakuan atau intervensi terhadap suatu variabel (Notoatmodjo, 2005). Dalam penelitian eksperimen murni, variabel luar yang dapat mempengaruhi jalannya eksperimen dapat dikendalikan oleh peneliti. Ciri utama pada eksperimen murni yaitu sampel yang digunakan untuk kelompok kontrol maupun untuk kelompok perlakuan dipilih secara random dari populasi tertentu (Sugiyono, 2013). Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk mencari keterkaitan hubungan sebab akibat dengan cara melakukan perlakuan atau intervensi terhadap suatu kelompok, kemudian hasil (akibat) dari perlakuan tersebut dibandingkan dengan suatu kelompok yang tidak dikenakan perlakuan (Notoatmojo, 2005).

Eksperimen yang dilakukan pada penelitian ini yaitu memberikan intervensi atau perlakuan terhadap serum normal dengan menambahkan

hemoglobin dengan variasi kadar yang meningkat secara serial. Hasil atau akibat dari perlakuan tersebut berupa kadar kreatinin dalam serum.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only control grup design* atau melakukan pengukuran setelah diberi perlakuan dengan menggunakan kontrol. Rancangan ini dilakukan randomisasi, yaitu pengelompokan anggota kontrol dan eksperimen yang dilakukan secara random. Kedua kelompok mempunyai sifat yang sama sebelum dilakukan intervensi. Rancangan ini digunakan untuk mengukur pengaruh perlakuan (intervensi) pada kelompok eksperimen dengan cara membandingkan kelompok tersebut dengan kelompok kontrol (Notoadmodjo, 2010).

Kadar kreatinin pada serum tidak ditambah hemolisis dianggap sebagai *control*, sedangkan kadar kreatinin pada serum yang ditambah hemolisis dengan berbagai variasi yang meningkat adalah *post test*. Desain penelitian ditunjukkan seperti pada tabel 2.

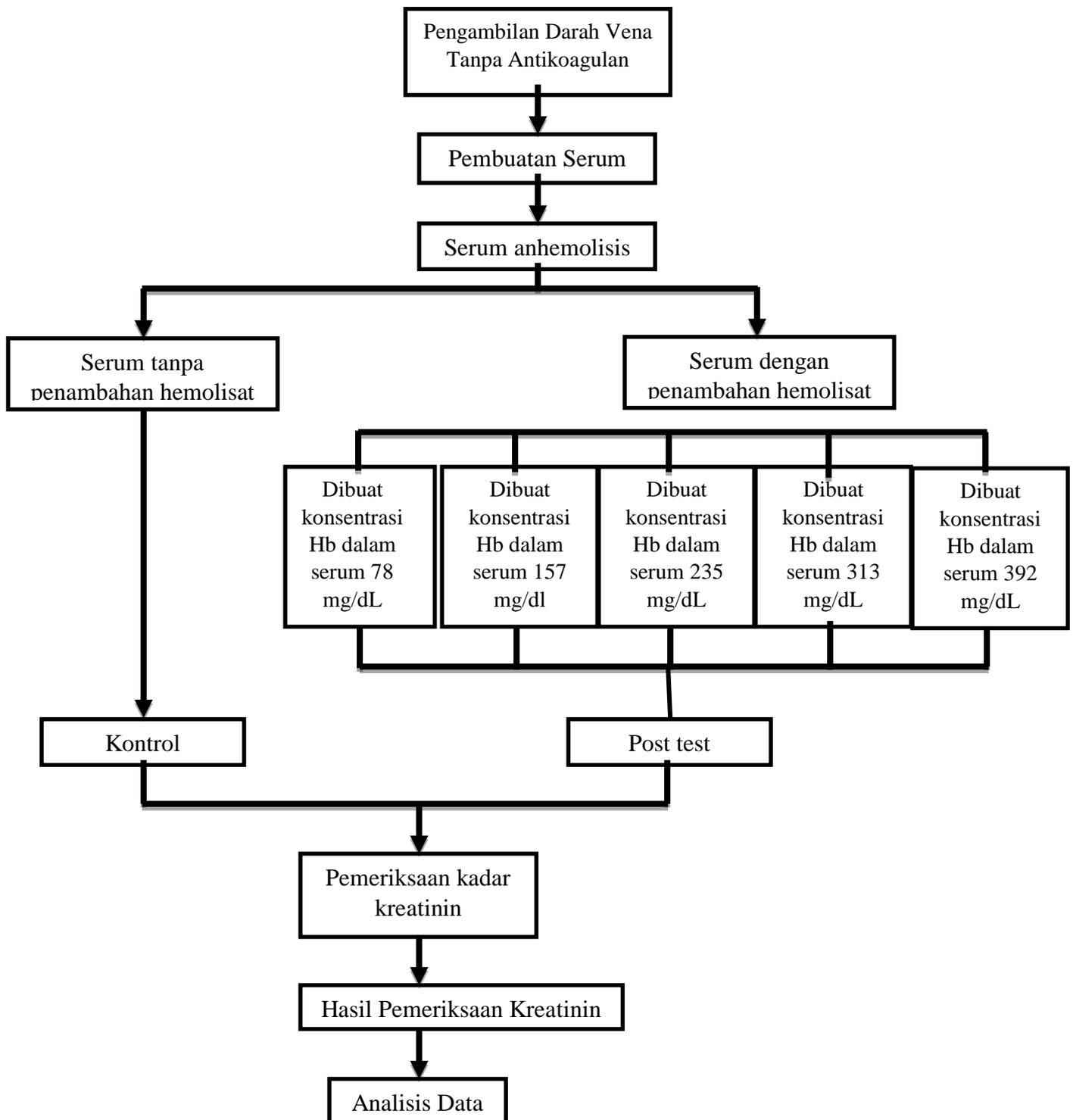
Perlakuan	<i>Posttest</i>
	O ₂
X ₁	O _{2.1}
X ₂	O _{2.2}
X ₃	O _{2.3}
X ₄	O _{2.4}
X ₅	O _{2.5}

Tabel 2. Design penelitian *posttest only control grup*
Sumber : Notoadmodjo, 2010.

Keterangan :

- O₂ : Kadar kreatinin pada serum yang tidak ditambah hemolizat
- X : Perlakuan dengan berbagai variasi penambahan hemolizat dalam serum
- O_{2.1} - O_{2.5} : Kadar kreatinin pada serum yang ditambah hemolizat dengan berbagai variasi

B. Rancangan Percobaan



Gambar 7. Rancangan Percobaan

C. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah serum diambil dari mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Jumlah sampel yang diambil akan dilakukan pooled serum. Sampel penelitian memiliki kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria Inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2010).

Sampel dari penelitian ini adalah serum dengan kriteria antara lain :

Kriteria inklusi : tidak memiliki riwayat penyakit gangguan ginjal, tidak setelah makan daging yang terlalu banya, tidak memiliki riwayat penyakit yang dapat mempengaruhi hemolisis pada serum seperti anemia hemolitik.

Kriteria eksklusi : serum lipemik dan serum ikterik.

Pengambilan sampel dilakukan secara acak lengkap, dimana anggota populasi dibuat homogen. Sampel diambil secara acak tanpa memperhatikan strata sehingga semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel (Sugiyono, 2003).

Sampel dirancang dengan 6 perlakuan. Dilakukan replikasi atau ulangan yang sama untuk setiap anggota sampel. Rumus ulangan yang digunakan adalah sebagai berikut (Hanafiah 2010) :

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

Keterangan: t = jumlah perlakuan

r = jumlah ulangan

Jumlah ulangan dianggap telah cukup baik apabila memenuhi persamaan di atas. Menurut Sugiyono (2010), sampel yang layak untuk penelitian minimal 30. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan derajat ketelitian, peneliti menetapkan konstanta derajat ketelitian sebesar 30, sehingga jumlah ulangan yang diperlukan adalah :

$$(t-1)(r-1) \geq 30$$

$$(6-1)(r-1) \geq 30$$

$$5(r-1) \geq 30$$

$$(r-1) \geq 6$$

$$r \geq 7$$

berdasarkan perhitungan diatas, didapatkan pengulangan sebanyak 7 kali. Sampel dirancang dengan 6 perlakuan dan setiap kelompok perlakuan dilakukan pengulangan 7 kali, sehingga jumlah data yang diperoleh sebanyak $7 \times 6 = 42$ data.

2. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah hasil pemeriksaan kadar kreatinin.

D. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan 2 – 5 Januari 2019.

2. Tempat Penelitian

a) Pengambilan darah, pembuatan serum normal dan serum hemolisis dilaksanakan di laboratorium Hematologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

b) Pemeriksaan kadar kreatinin akan dilaksanakan di Laboratorium Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta.

E. Variabel penelitian

1. Variabel Bebas (*variable independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu variasi penambahan kadar hemoglobin dalam serum.

2. Variabel Terikat (*variable dependent*)

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil pemeriksaan kadar kreatinin.

3. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini yaitu suhu dan waktu inkubasi.

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas : variasi penambahan kadar hemoglobin (Hb) dalam serum

Variasi penambahan hemoglobin dalam serum bertujuan untuk membuat peningkatan kadar hemoglobin 0, 78 mg/dl, 157 mg/dl, 235 mg/dl, 313 mg/dl, 392 mg/dl. Penambahan secara serial bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh kadar hemoglobin terhadap pemeriksaan kadar kreatinin.

Satuan : mg/dL

Skala data : rasio

2. Variabel Terikat : Kadar Kreatinin

Kadar kreatinin adalah kadar kreatinin pada wanita dewasa berkisar antara 0,6 sampai 1,1 mg per 100 ml serum (Price dan Wilson, 2005).

Satuan : g/L

Skala data : rasio

3. Variabel Pengganggu : suhu dan waktu inkubasi.

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diambil dan dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya (Riwidikdo, 2008). Data ini diperoleh melalui pemeriksaan kadar kreatinin.

2. Teknik pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pemeriksaan dan pengukuran berdasarkan *post test. Post*

test berupa hasil pemeriksaan kadar kreatinin. Data diperoleh melalui pengukuran objek penelitian setelah diberi perlakuan sesuai jumlah variasi kadar hemoglobin.

H. Alat, Bahan dan Reagen Penelitian

1. Alat

a. Tahap pembuatan hemolisis

- 1) Peralatan sampling darah (*vacutainer*, *torniquet*, alkohol swab, kapas)
- 2) Sentrifus
- 3) Mikropipet + Tip
- 4) Corong
- 5) Kertas Whatmann No. 1

b. Tahap pengukuran kadar Hemoglobin dalam hemolisis

- 1) Tabung reaksi + rak
- 2) Mikropipet + tip
- 3) Kuvet
- 4) Spektrofotometer

c. Tahap pembuatan serum

- 1) Peralatan sampling darah (*vacutainer*, *torniquet*, alkohol swab, kapas)
- 2) Vacutainer
- 3) Sentrifus

- 4) Mikropipet + tip
 - d. Tahap pembuatan variasi kadar hemoglobin dalam serum
 - 1) Tabung reaksi + rak
 - 2) Mikropipet + tip
 - e. Tahap pemeriksaan kreatinin
 - 1) Kuvet
 - 2) Spektrofotometer
 - 3) Mikropipet + tip
2. Bahan dan reagen
- a. Tahap pencucian eritrosit
 - 1) Darah vena
 - 2) Anti koagulan EDTA (*Etylen Diamin Tetracetic Acid*)
 - 3) Larutan NaCl fisiologis 0,85% yang berfungsi untuk mencuci eritrosit karena NaCl fisiologis tidak merubah bentuk, warna, struktur dan komponen dari sel tersebut
 - b. Tahap pembuatan hemolizat
 - 1) Toluol 99,5%
 - 2) Aquades
 - c. Tahap pengukuran kadar hemoglobin dalam hemolizat
 - 1) Larutan drabkins, mengandung
 - a) Kalium ferisianida ($K_3Fe[CN]_6$) 200 mg
 - b) Kalium sianida (KCN) 50 mg
 - c) Natriumbikarbonat ($NaHCO_3$) 1 gram

- d) Aquadest 1000 ml
 - e) Non ionik detergent yang berfungsi mempercepat hemolisis darah serta mencegah kekeruhan yang terjadi oleh protein plasma 0,5-1 ml
- d. Tahap pembuatan variasi kadar hemoglobin dalam serum
- 1) Hemolisat yang telah diperiksa kadar hemoglobinnya
 - 2) Serum normal
- e. Tahap pemeriksaan kadar kreatinin
- 1) Akuades
 - 2) Reagen standar kreatinin 2 g/L
 - 3) Reagen kreatinin, berisi (Diasys, 2008):
 - Reagen 1 : berisi Sodium Hidrokside..... 0,16 mmol/L
 - Reagen 2 : berisi Pirclrle acid 4,0 mmol/L

I. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dapat dikatakan valid apabila menunjukkan alat ukur tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat yang digunakan memiliki konsistensi yang tinggi.

Uji validitas dan uji reliabilitas alat yang digunakan pada penelitian ini dilakukan oleh pihak Balai laboratorium Kesehatan Yogyakarta dan dapat dilihat melalui grafik LeveyJennings.

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

- a. Melakukan perizinan menggunakan laboratorium Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta sebagai tempat penelitian
- b. Mempersiapkan alat, bahan dan reagen yang akan digunakan
- c. Persiapan responden
Responden didata untuk mendapatkan informasi tentang kondisi tubuh, usia, dan jenis kelamin, serta memberikan penjelasan dan *informed consent* sebelum dilakukan sampling darah
- d. Mempersiapkan formulir pencatatan

2. Tahap pelaksanaan

- a. Tahap pengambilan darah vena
 - 1) Pasien diposisikan duduk dengan posisi lengan pasien lurus dan telapak tangan menghadap keatas, siku tidak boleh dibengkokkan.
Dipilih lengan yang lebih banyak melakukan aktivitas
 - 2) Pasien diminta untuk mengepalkan tanganya
 - 3) Memasang tourniquet \pm 5-10 cm diatas lipat siku
 - 4) Melakukan palpasi atau perabaan untuk emastikan posisi vena
 - 5) Mendesinfektan dengan menggunakan alkohol 70 % pada kulit yang akan ditusuk dan biarkan kering untuk mencegah terjadinya hemolisis dan rasa terbakar. Kulit yang sudah didesinfektan tidak boleh dipegang lagi

- 6) Menusuk bagian vena yang telah di lakukan antiseptik dengan jarum. Lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut kemiringan antara jarum dan kulit 15 derajat. Bila jarum berhasil masuk vena, akan terlihat darah masuk dalam semprit.
 - 7) Jika darah berhasil masuk semprit, darah dihisap hingga memperoleh volume ± 3 ml
 - 8) Tourniquet dilepaskan dan pasien diminta membuka kepalan pada tangannya
 - 9) Meletakkan kapas kering pada bekas tusukan lalu jarum ditarik
 - 10) Pasien diminta untuk menekan kapas tersebut selama ± 1 menit. Setelah darah berhenti, bagian bekas tusukan diplester
 - 11) Jarum dilepaskan dari spuit dan darah dimasukkan kedalam tabung penampung melalui dinding tabung secara perlahan untuk menghindari hemolisis
- b. Tahap pencucian eritrosit
- 1) Diambil darah vena sebanyak ± 3 ml lalu dimasukkan kedalam tabung dengan antikoagulan EDTA
 - 2) Dicampur secara perlahan
 - 3) Dipusingkan selama 10 menit dengan kecepatan 3000 rpm
 - 4) Plasma dipisahkan dari eritrosit
 - 5) Eritrosit dicuci menggunakan larutan NaCl fisiologi dengan cara :

- a) Ditambahkan larutan NaCl fisiologis kedalam tabung sentrifus yang berisi eritrosit dengan perbandingan NaCl : eritrosit = 1 : 1
- b) Dihomogenkan
- c) Dipusingkan selama 5 menit dengan kecepatan 3000 rpm
- d) Membuang larutan NaCl (bagian supernatan)
- e) Mengulangi langkah a) – d) sebanyak 3x untuk memperoleh eritrosit murni

c. Tahap pembuatan hemolizat

Langkah berikutnya

- 1) Mengambil 1000 μ L eritrosit murni
- 2) Memasukkan kedalam tabung sentrifus lain yang telah diisi 1,4 mL akuades
- 3) Mengocok kuat-kuat agar eritrosit lisis total
- 4) Menambahkan 0,4 mL toluol dan dikocok kuat
- 5) Mempusingkan selama 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm
- 6) Menyaring larutan bebas dari toluol dan protein yang berada dibagian bawah larutan toluol menggunakan kertas saring whatmann No. 1 untuk memperoleh hemolizat.

d. Tahap pengukuran kadar hemoglobin untuk pembuatan hemolizat

- 1) Tabung reaksi diisi dengan 5,0 mL larutan drabkins
- 2) Ditambahkan 20 μ L hemolizat

- 3) Dihomogenkan
- 4) Kuvet diisi dengan campuran larutan tersebut
- 5) Dibaca absorbansi pada panjang gelombang 540 nm
- 6) Dihitung kadar hemoglobin berdasarkan rumus :

$$\text{Kadar Hb} = \text{Absorbansi sampel} \times \text{faktor}$$

Faktor sudah diketahui pada label yang menempel di wadah larutan drabkins.

Diperoleh data :

Faktor reagen drabkins : 42,61

Absorbansi sampel : 0,398

Kadar hemoglobin : $0,398 \times 42,61 = 16,9 \text{ g/dL}$

Hemolisat dibuat pengenceran 20x, sehingga kadar hemoglobin dalam hemolisat diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Kadar Hb hemolisat setelah pengenceran} = \frac{16,9 \text{ g/dl}}{20} = 0,845$$

g/dl = 845 mg/dl

e. Tahap pembuatan pooled serum

- 1) Darah dibiarkan membeku terlebih dahulu dalam wadah penampung pada suhu kamar selama 20-30 menit
- 2) Mempusingkan bekuan darah selama 5-15 menit dengan kecepatan 3000 rpm

- 3) Memisahkan serum dari sel-sel darah. Serum yang berwarna kuning jernih
- 4) Serum dicampurkan satu sama lain
- 5) Dihomogenkan dengan cara dikocok

f. Tahap pembuatan variasi kadar hemoglobin dalam serum

- 1) Serum dibagi menjadi 6 tabung. Masing-masing tabung berisi 700 μ l. Masing-masing tabung ditambah dengan hemolizat yang sudah diencerkan. Jumlah penambahan hemolizat dihitung dengan cara :

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

Keterangan :

V_1 = Volume hemolizat

V_2 = volume campuran

C_1 = konsentrasi Hb dalam hemolizat

C_2 = konsentrasi Hb dalam campuran

- a) Tabung 1 : Tanpa penambahan hemolizat
- b) Tabung 2 : Dengan penambahan hemolizat sebanyak 65 μ l

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 845 \text{ mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times 80 \text{ mg/dl}$$

$$V_1 = \frac{700 \mu\text{l} \times 80 \text{ mg/dl}}{845 \text{ mg/dl}} = 66,27 \mu\text{l}$$

Dikarenakan tidak ada mikropipet, maka volume dibulatkan menjadi 65 μ l.

c) Tabung 3 : Dengan penambahan hemolisat sebanyak 130 μl

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 845\text{mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times 160 \text{ mg/dl}$$

$$V_1 = \frac{700 \mu\text{l} \times 160 \text{ mg/dl}}{845 \text{ mg/dl}} = 132,54 \mu\text{l}$$

Dikarenakan tidak ada mikropipet, maka volume dibulatkan menjadi 130 μl .

d) Tabung 4 : Dengan penambahan hemolisat sebanyak 195 μl

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 845\text{mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times 240 \text{ mg/dl}$$

$$V_1 = \frac{700 \mu\text{l} \times 240 \text{ mg/dl}}{845 \text{ mg/dl}} = 198,81 \mu\text{l}$$

Dikarenakan tidak ada mikropipet, maka volume dibulatkan menjadi 195 μl .

e) Tabung 5 : Dengan penambahan hemolisat sebanyak 260 μl

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 845\text{mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times 320 \text{ mg/dl}$$

$$V_1 = \frac{700 \mu\text{l} \times 320 \text{ mg/dl}}{845 \text{ mg/dl}} = 266,088 \mu\text{l}$$

Dikarenakan tidak ada mikropipet, maka volume dibulatkan menjadi 260 μl .

f) Tabung 6 : Dengan penambahan hemolizat sebanyak 325 μl

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 845\text{mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times 400 \text{ mg/dl}$$

$$V_1 = \frac{700 \mu\text{l} \times 400 \text{ mg/dl}}{845 \text{ mg/dl}} = 331,36 \mu\text{l}$$

Dikarenakan tidak ada mikropipet, maka volume dibulatkan menjadi 325 μl .

2) Dihitung kadar hemoglobin dalam serum pada masing-masing tabung dengan cara :

$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$

Keterangan :

V_1 = Volume hemolizat

V_2 = volume campuran

C_1 = konsentrasi Hb dalam hemolizat

C_2 = konsentrasi Hb dalam campuran

a) Tabung 1 : tanpa penambahan hemolizat

b) Tabung 2 : kadar hemoglobin dalam serum dengan penambahan hemolizat sebanyak 65 μl untuk membuat 700 μl , sebagai berikut :

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$65 \mu\text{l} \times 845\text{mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times C_2$$

$$C2 = \frac{65 \mu\text{l} \times 845 \text{ mg/dl}}{700 \mu\text{l}} = 79 \text{ mg/dl}$$

- c) Tabung 3 : kadar hemoglobin dalam serum dengan penambahan hemolizat sebanyak 130 μl untuk membuat 700 μl , sebagai berikut :

$$V1 \quad \times \quad C1 \quad = \quad V2 \quad \times \quad C2$$

$$130 \mu\text{l} \times 845\text{mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times C2$$

$$C2 = \frac{130 \mu\text{l} \times 845 \text{ mg/dl}}{700 \mu\text{l}} = 157 \text{ mg/dl}$$

- d) Tabung 4 : kadar hemoglobin dalam serum dengan penambahan hemolizat sebanyak 195 μl untuk membuat 700 μl , sebagai berikut :

$$V1 \quad \times \quad C1 \quad = \quad V2 \quad \times \quad C2$$

$$195 \mu\text{l} \times 845\text{mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times C2$$

$$C2 = \frac{195 \mu\text{l} \times 845 \text{ mg/dl}}{700 \mu\text{l}} = 235 \text{ mg/dl}$$

- e) Tabung 5 : kadar hemoglobin dalam serum dengan penambahan hemolizat sebanyak 260 μl untuk membuat 700 μl , sebagai berikut :

$$V1 \quad \times \quad C1 \quad = \quad V2 \quad \times \quad C2$$

$$260 \mu\text{l} \times 845\text{mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times C2$$

$$C2 = \frac{260 \mu\text{l} \times 845 \text{ mg/dl}}{700 \mu\text{l}} = 314 \text{ mg/dl}$$

f) Tabung 6 : kadar hemoglobin dalam serum dengan penambahan hemolizat sebanyak 325 μl untuk membuat 700 μl , sebagai berikut :

$$V1 \quad \times \quad C1 \quad = \quad V2 \quad \times \quad C2$$

$$325 \mu\text{l} \times 845\text{mg/dl} = 700 \mu\text{l} \times C2$$

$$C2 = \frac{325 \mu\text{l} \times 845 \text{ mg/dl}}{700 \mu\text{l}} = 392 \text{ mg/dl}$$

3. Tahap pemeriksaan kadar kreatinin

- a. Menyiapkan alat, bahan dan reagen yang akan digunakan
- b. Menghidupkan alat respons 920 dengan cara menyalakan “*main power*” ke saklar “*power*”
- c. Dimasukkan reagen pada *reagen tray*
- d. Diklik tombol “*ML Respons 920*” kemudian dimasukkan ID dan *password*, tunggu kurang lebih selama 8 menit kemudian klik “ok”
- e. Dimasukkan sampel ID dan nama pasien
- f. Dipilih pemeriksaan kreatinin, kemudian klik “*save*”
- g. Letakkan sampel pada “*sample tray*” sesuai posisi
- h. Lalu tekan “go” kemudian lampu akan berwarna hijau
- i. Diklik *pre run check*, kemudian klik “ok”

K. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang terkumpul pada penelitian ini akan di analisis menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis statistik. Analisis deskriptif merupakan analisis yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu statistik penelitian, tetapi tidak digunakan untuk menggambarkan atau membuat kesimpulan yang lebih luas (generalisasi) (Sugiyono,2003). Analisis statistik digunakan untuk mengeneralisasikan data sampel terhadap populasi.

1. Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, kemudian dianalisa secara deskriptif untuk menggambarkan kadar kreatinin dalam serum yang mengandung kadar hemoglobin dalam serum meningkat secara serial.

2. Analisis Statistik

Sebelum dilakukan analisis statistik dilakukan analisa data. Data yaitu diperoleh merupakan data primer dengan skala data rasio. Data dilakukan uji distribusi untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan *One Sampel Kolmogorov-Smirnov(K-S)*. Data berdistribusi normal jika nilai signifikan yaitu $p > \alpha$ (0.05). data berdistribusi normal jika nilai signifikan yaitu $p < \alpha$ (0.05). Data berdistribusi normal maka dilakukan

uji statistik *One-Way ANOVA* , sedangkan data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji non-parametrik menggunakan *Kruskal-walls-H Test*. Pengujian Analisis Statistik menggunakan program SPSS 17.0 *for windows* untuk mengetahui besarnya pengaruh kadar hemoglobin dalam serum terhadap pemeriksaan aktifitas enzim *Alanine aminotransferase* dengan derajat kesalahan (α) sebesar 5%.

Hipotesis statistik sebagai dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak ada pengaruh kadar hemoglobin dalam serum terhadap hasil pemeriksaan kreatinin.

H_a : ada pengaruh kadar hemoglobin dalam serum terhadap hasil pemeriksaan kreatinin.

L. Etika Penelitian

Penelitian ini telah diajukan ke komisi etik penelitian kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Berdasarkan persetujuan komisi etik Nomor LB.01.01/KE-01/XLV/920/2018, Komisi Etik (KEPK) Penelitian Poltekkes Kemenkes Yogyakarta menyatakan bahwa penelitian ini dinyatakan dapat dibebaskan dari keharusan memperoleh persetujuan etik pada tanggal 26 Desember 2018. Pembebasan ini berlaku sejak dimulai dilaksanakannya penelitian sampai dengan selesai (Surat Terlampir).

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan pendekatan kepada mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Program Studi Sarjana Terapan

semester 8 dengan memberikan Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP) dan meminta untuk mengisi Surat Persetujuan (*Informed Consent*) untuk jadi responden.