BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Karya Tulis Ilmiah

Metode yag digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang menggunakan populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data-data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistic, bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2017). Pengambilan data menggunakan data primer dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber utama, dengan melakukan pemeriksaan volume dan kadar Hb metode sentrifugasi dengan gravitasi.

B. Lokasi dan Waktu

1. Tempat Penelitian

   Penelitian dilakukan di UTD PMI Kota Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

   Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai Juni 2022

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

   Populasi adalah keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang ingin diteliti (Sugiyono, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah pendonor yang telah memenuhi syarat untuk mendonasikan darahnya di UTD PMI Kota Yogyakarta dengan pengambilan darah 350 ml. Populasi terjangkau adalah PRC hasil pengolahan komponen darah di UTD PMI Kota Yogyakarta bulan Maret sampai Mei 2022 yang diolah dengan metode sentrifugsi dan metode gravitasi.

2. Sampel

   Penelitian yang menggunakan *analisis data statistic*, ukuran sampel paling minimum adalah 30. Semakin besar sampel dari besarnya populasi yang

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

dipakai adalah semakin baik (Cohen *et al.*, 2013, hlm 101). Akan tetapi ada jumlah batas minimal yang diambil oleh peneliti yaitu sebanyak 30 sampel.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dari suatu penelitian (Arikunto, 2013). Variable yang diteliti pada penelitian ini adalah perbedaan volume dan kadar hemoglobin *Packed Red Cell* (*PRC*)

E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Deskripsi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala dara
Volume	Volume yang ditempati oleh sel darah merah ketika antikoagulan disentrifugasi, menunjukkan proporsi relative sel darah merah terhadap plasma	Timbangan Darah (Ohaus Scout)	Memilih 30 sampel metode sentrifugasi dan 30 sampel gravitasi untuk diperiksa volume PRC dengan menggunakan timbangan darah Ohaus Scout dengan satuan ml kemudian catat hasil lembar kerja	Rasio
Kadar Hb	Merupakan ukuran untuk menentukan jumlah hemoglobin dalam satuan g/dL	Hematology Analyzer	Memilih 30 sampel metode sentrifugasi dan 30 sampel gravitasi untuk diperiksa kadar Hb dengan satuan gram/unit menggunakan Hematology Analyzer kemudian catat hasil lembar kerja	Rasio

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

F. Alat dan Metode Pengumpulan Data

1. Alat pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan dengan permasalahan penelitian. Instrumen disusun berdasarkan operasionalisasi variabel yang telah dibuat dengan disusun berdasarkan skala yang sesuai. (Indrawan dan Yaniawati, 2014)

   Berikut lembar kerja pemeriksaan :

Tabel 3.2 Lembar Kerja Data Pengambilan Sampel

No	Sentrifugasi		Gravitasi	
	No Sampel	Berat (gr)	No Sampel	Berat (gr)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Tabel 3.3 Lembar Kerja Data Pemeriksaan Kadar HB dan Volume

No	No Sampel	Berat (gr)	Volume (Berat-Berat Kantong Kosong)/BJ (1,095)	Hb g/dL	Konversi Hb (gr) (Volume*Hb)/100
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

a. Alat yang digunakan :

1) *Blood Bank Refrigerated*
2) *Electric Sealer*
3) *Timbangan darah Ohaus Scout*
4) *Hematology Analyzer Sysmex XP 100*
5) *Tabung plain*
6) *Hand sealer*
7) *Gunting*

b. Bahan : Packed Red Cell (*PRC*)

c. Pengambilan sampel

Sampel PRC dengan metode sentrifugasi dan gravitasi dengan cara :

1) Beri identitas pada tabung, untuk PRC sentrifugasi diberi kode 1 SN sampai 30 SN sedangkan untuk gravitasi diberi kode 1 GS sampai 30 GS (SN = Sentrifugasi, GS = Gravitasi)
2) Serut selang kantong darah sebanyak 10 kali dengan penggoyangan sampai benar-benar homogen.
3) Ambil sampel dengan cara memotong selang 3 sampai 4 segmen atau kurang lebih sebanyak 3 ml lalu masukkan dalam tabung plain.
4) Sampel diperiksa kadar Hb dengan alat *sysmex* XP-100

d. Prosedur kerja timbangan darah *Ohaus Scout* :

1) Nyalakan tombol on/off
2) Muncul dua garis strip sejajar dan tunggu sampai posisi 0,00
3) Letakkan darah di atas piringan.
4) Tunggu 5 detik muncul angka dalam satuan gram.
5) Diubah dengan satuan ml dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Berat kantong berisi PRC (gr)} - \text{berat kantong kosong (gr)}}{\text{Berat jenis PRC (1.095)}}$$

6) Catat volume masing-masing metode pada lembar kerja.
7) Volume yang di terima 179-257 ml.

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

e. Prosedur kerja *Sysmex* XP 100:

1) Pemeriksaan Awal

a) Periksalah kabel power terkoneksi dengan baik dengan stop kontak dan tidak ada selang yang terjepit.

b) Periksalah ketersediaan kertas primer, ganti bila perlu.

c) Periksalah ketersediaan reagensia.

d) Periksalah *Trap Chamber*, kosongkan bila ada cairan

2) Hidupkan Alat (Saklar *on/off* ada pada sisi kanan alat).

3) Alat melakukan *Self Check* , pesan "*Please Wait*" akan tertampil di layar.

4) Auto Rinse *Background Check*

Pastikan nilai *Background Check* memenuhi syarat batasan berikut :

WBC : ≤ 0,3 (x 10^3/uL)

RBC : ≤ 0,02 (x 10^6/uL)

HGB : ≤ 0,1 (g/dL)

PLT : ≤ 10 (x 10^3/uL)

a) *Background Check* dilakukan sampai 3x oleh alat secara otomatik apabila nilai *Background Check* tidak sesuai dengan batasan.

b) Apabila masih ada parameter yang melebihi nilai *Background Check* maka [Blank Error] akan tampil di alat.

c) Tekan [OK] pada layar untuk menghentikan alarm.

d) Jika *Auto Rinse* dan *Background Check* selesai, layar utama akan tampil.

e) *Blank Error* dapat disebabkan karena alat tidak di operasikan selama beberapa hari. Apabila Blank Error disebabkan oleh hal lain maka tindakan lain perlu dilakukan.

5) Pastikan alat dalam status Ready. Mode default alat adalah Whole Blood. Jika sistem tidak pada mode Whole Blood tekan tombol [WB] pada layar.

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

6) Tekan tombol [sample no] pada layar untuk memasukkan nomor identitas sampel.
7) Input identitas sampel secara manual, kemudian tekan tombol [ent] menggunakan barcode reder untuk input identitas sampel yang menggunakan barcode.
8) Untuk mendaftarkan identitas operator secara manual, tekan tombol [ent]
9) Pilih operator ID dengan menekan [] di sebelah tombol [operator] pada layar, kemudian tekan operator ID yang sesuai.
10) Homogenisasi darah yang akan diperiksa dengan baik. Buka tutupnya dan letakkan di bawah *Aspiration Probe*. Pastikan ujung Probe menyentuh dasar tombol sampel darah agar tidak menghisap udara.
11) Tekan *Start Switch* untuk memulai proses.
12) Setalah terdengar bunyi Beep dua kali, [*running]*muncul di layar, dan *Rinse* Cup turun, tabung sampel dapat diambil dengan cara menurunkan tabung sampel darah di bawah Probe.
13) Hasil analisis di tampilkan di layar dan secara otomatis tercetak pada kertas printer.
14) Cara mematikan alat :

    a) Pastikan alat dalam keadaan *Ready*, apabila pada layar tertulis PU *Sleep*, maka tekan *Start Switch* terlebih dahulu dan tunggu sampai alat *Ready*.

    b) Setelah alat dalam keadaan *Ready*, tekan tombol [Shutdown] pada layar. Kemudian pesan *shut down* akan tampil pada layar.

    c) Letakkan *Cellclean* di bawah *Aspiration Probe*, kemudian tekan *Start Switch* untuk memulai proses. Tunggu sampai terdengar suara Beep Beep, lalu turunkan *Cellclean* dari *Aspiration Probe* .

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

d) Setelah proses selesai, pesan "*Turn OFF the power*" tampil dilayar, lalu matikan alat dengan cara menekan *ON/OFF* pada bagian sisi kanan alat.

e) Langkah terakhir matikan UPS dengan cara menekan saklar *ON/OFF* UPS

2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan memperoleh data primer. Data primer diperoleh dengan melakukan pemeriksaan volume dan kadar hemoglobin pada produk PRC metode gravitasi dan sentrifugasi yang diambil secara non random. Hasil pengukuran dicatat ke dalam lembar kerja yang disesuaikan dengan tujuan.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan mengmbil data primer dari pembuatan *PRC* dengan metode sentrifugasi dan gravitasi. Data primer yang diperoleh dianalisis menggunkan *Statistical Package for the Social Science* (*SPSS*). Yaitu uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal (p>0,05) atau tidak berdistribusi normal (p<0,05). Uji normalitas berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji Independent *Sample t-test*, untuk menguji perbedaan mean atau rata-rata kelompok yang tidak berpasangan, uji normalitas yang digunakan adalah uji statistik *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50. Analisis data penelitian ini membandingkan volume PRC dan kadar hemoglobin metode sentrifugasi dengan gravitasi.

Hopotesis yang digunakan :

Ho : tidak ada perbedaan bermakna volume dan kadar hemoglobin PRC metode sentrifugasi dengan gravitasi (p>0,05)

Ha : ada perbedaan bermakna volume dan kadar hemoglobin PRC metode sentrifugasi dengan gravitasi (p<0,05)

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

H. Etika Penelitian

1. Kerahasiaan

Kerahasiaan data yang didapatkan responden dijamin oleh penulis termasuk dalam forum ilmiah atau pengembangan ilmu baru yang di dapatkan tanpa menyebutkan nama asli/data pribadi responden.

2. Memenuhi aspek keadilan

Penulis sangat memperhatikan aspek keadilan dalam pelaksanaan Karya Tulis Ilmiah. Dalam penelitian ini penulis terbuka dalam menjelaskan prosedur penelitian dan tanpa membedakan jenis kelamin, agama, etis, sebagainya.

3. Kajian ilmiah/penelitian harus bermanfaat dan tidak merugikan

Penlisan ilmiah yang dilakukan tidak merugikan siapapun dan pihak manapun. Kegiatan yang penulis lakukan diharapkan dapat memeberikan manfaat yang maksimal. Penulis telah mencoba agar resikonya tidak lebih daripada manfaatnya.

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

I. Rencana Pelaksanaan Karya Tulis Ilmiah

1. Persiapan

   Tahapan persiapan dimulai dengan permaslahan topik masalah dan tempat penelitian. Kemudian membuat judul dan melakukan bimbingan bersama dosen pembimbing di mulai dari bulan Maret 2022. Jika judul sudah disetujui dan mendapatkan lembar persetujuan judul selanjutnya melakukan studi pendahuluan oleh peneliti di UTD PMI Kota Yogyakarta untuk mengumpulkan informasi. Setelah itu peneliti mulai untuk meyusun karya tulis ilmiah dari bab I sampai bab III. Setelah proposal karya tulis ilmiah disetujui kemudian peneliti mempersiapkan syarat-syarat untuk ujian seminar proposal dan merevisi dan merevisi proposal sampai acc.

2. Pelaksanaan

Peneliti melakukan pengurusan izin pendahuluan penelitian di UTD PMI Kota Yogyakarta. Setelah mendapatkan izin tersebut kemudian memulai untuk penelitian.

3. Penyusunan laporan

Peneliti melakukan penyusunan bab IV dan bab V. Hasil penyusunan dikonsulkan dengan dosen pembimbing. Hingga dapat melakukan ujian hasil.

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA