

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Karya Tulis Ilmiah

Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian *eksperimental* yaitu dengan melakukan penelitian kadar hematokrit metode sentrifugasi dan gravitasi.

B. Lokasi dan waktu kegiatan

1. Lokasi kegiatan

Penelitian dilaksanakan di UDD PMI Kota Yogyakarta Jl. Tegal Gendu No 25 Kotagedhe Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Waktu Kegiatan

Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2022.

C. Populasi

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang ingin diteliti (Sugiono, 2015). Populasi target dalam penelitian ini adalah darah yang diambil dari pendonor usia 17 - 60 tahun yang memenuhi syarat untuk mendonorkan darah di UTD PMI Kota Yogyakarta. Dengan pengambilan darah 350 ml. Populasi terjangkau adalah PRC hasil pengolahan komponen darah di UTD PMI Kota Yogyakarta bulan Mei 2022 yang diolah dengan metode sentrifugasi dan metode gravitasi.

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah PRC yang pengolahannya dengan metode sentrifugasi dan metode gravitasi pada bulan Maret 2022, dimana subyek dipilih secara non random dengan metode *quota sampling* masing-masing sampel 30 untuk PRC metode sentrifugasi dan gravitasi. Pemilihan sampel secara non random dikarenakan menggunakan *quota sampling* dan secara *accidental sampling* dengan mengambil darah yang kebetulan tersedia karna stok darah yang terbatas selama

masa pandemi.

Menurut Mahmud (2011, hlm 159) menyatakan bahwa untuk penelitian yang menggunakan *analisis data statistic*, ukuran sampel paling minimum adalah 30. Semakin besar sampel dari besarnya populasi yang dipakai adalah semakin baik (Cohen *et al.*, 2013, hlm 101). Akan tetapi ada jumlah batas minimal yang harus diambil oleh peneliti yaitu sebanyak 30 sampel.

D. Variabel

Variabel penelitian adalah atribut, jenis, atau nilai dari orang, obyek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016 :68). Penelitian ini terdiri dari variabel tunggal yaitu nilai hematokrit.

E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Nama Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala Ukur
Nilai Hematokrit	Nilai hematokrit pada sampel darah yang diambil pada produk darah PRC dengan metode sentrifugasi dan gravitasi. Hematokrit merupakan kadar sel darah merah dalam darah.	<i>Hematology Analyzer</i>	Memilih 30 sampel produk darah PRC metode sentrifugasi dan 30 sampel produk darah PRC metode gravitasi untuk diperiksa nilai hematokritnya dengan menggunakan <i>hematology analyzer</i> catat hasilnya pada lembar kerja.	Rasio

F. Alat dan Metode Pengumpulan Data/ Informasi

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, serta instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah (Ridwan , 2014). Alat yang dipergunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar kerja yang disusun sesuai tujuan penelitian. Lembar kerja sebagaimana terlampir berikut ini:

Tabel 3.2 Lembar kerja Penelitian

No	Gravitasi		Sentrifugasi	
	No Sampel	Nilai Hematokrit (%)	No Sampel	Nilai Hematokrit (%)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				

27.				
28.				
29.				
30.				

1. Alat

a. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1) *Blood Bank Refrigerator*
- 2) *Cold Table*
- 3) *Elektrik sealer*
- 4) *Hand Sealer*
- 5) Tabung Plain
- 6) Gunting
- 7) *Hematology Analyzer Sysmex XP-100*
- 8) Tisu

b. Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah PRC.

c. Cara pemeriksaan

1) Persiapan sampel

a) Pengambilan sampel:

Sampel diambil dari PRC metode gravitasi dan sentrifugasi dengan cara:

- (1) Beri identitas pada tabung, untuk PRC gravitasi diberi kode 1G sampai 30 G sedangkan PRC sentrifugasi diberi kode 1 S sampai 30 S. (S= Sentrifugasi, G= 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 hematokrit dengan alat *sysmex* XP-100
- b) Catat hasil nilai hematokrit di lembar kerja
- c) Nilai hematokrit yang bisa diterima 65-75%.

2) Cara Pemeriksaan Sampel dengan *Sysmex XP-100*

a) Cara menghidupkan *sysmex XP-100*

- (1) Nyalakan perangkat (tombol on/off ada disisi kanan perangkat).
- (2) Alat melakukan *self check* , pesan "*please wait*" akan tertampildi layar.
- (3) Alat secara otomatis melakukan *self check* pada *microprocessor* dan *motor*. Proses ini memakan waktu sekitar 2 menit.
- (4) Apabila telah melampaui batas perawatan terakhir dan perlu melakukan perawatan rutin alat ini memberikan petunjuk tentang cara melakukan perawatan. Apabila tidak ada keperluan menjalankan perawatan rutin, alat akan melakukan proses *Auto Rinse* dan *Background Check* secara otomatis.
- (5) *Auto rinse* dan *Background Check*.
- (6) Pastikan nilai *Background Check* memenuhi syarat batasan berikut.

Tabel 3.3 Nilai Background Check

WBC	$\leq 0.3 (x10^3/uL)$
RBC	$\leq 0.2 (x10^6/uL)$
HGB	$\leq 0.1 (g/dL)$
PLT	$\leq 10 (x10^3/uL)$

- (7) *Background Check* dilakukan sampai 3 kali oleh alat secara otomatis apabila nilai *Background Check* tidak sesuai dengan batasan.
- (8) Apabila masih ada parameter yang melebihi nilai *Background Check* maka [*Blank Error*] akan tampil di alat.
- (9) Tekan [OK] pada layar untuk menghentikan *alarm*.
- (10) Tekan untuk menampilkan pesan , dan jalankan prosedur sesuai yang muncul di layar

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

b) Prosedur pemeriksaan sysmex XP-100

- (1) pastikan alat dalam status Ready. Mode default alat adalah Whole Blood. Jika sistem tidak pada mode Whole Blood, tekan tombol [WB] pada layar.
- (2) Tekan tombol [*Sample No.*] pada layar untuk memasukkan nomor identitas sampel.
- (3) Input identitas sampel secara manual, kemudian tekan tombol [ent.], menggunakan barcode reader untuk input identitas sampel yang menggunakan bar code.
- (4) Untuk mendaftarkan identitas operator, tekan tombol [operator] pada layar, kemudian daftar identitas operator.
- (5) Input identitas operator secara manual, kemudian tekan tombol [ent.]
- (6) Pilih operator ID dengan menekan [] di sebelah tombol [operator] pada layar, kemudian tekan operator ID yang sesuai
- (7) Homogenisasi darah yang akan diperiksa dengan baik. Buka tutupnya dan letakkan di bawah *Aspiration Probe*. Pastikan ujung Probe menyentuh dasar tabung sampel darah agar tidak menghisap udara.
- (8) Tekan *Start Switch* untuk memulai proses.
- (9) Setelah terdengar bunyi Beep dua kali, [*running*] muncul di layar, dan *Rinse Cup* turun, tabung sampel dapat diambil dengan cara menurunkan tabung sampel darah dari bawah Probe
- (10) Hasil analisis ditampilkan di layar dan secara otomatis tercetak pada kertas printer

c) Cara mematikan alat

- (1) pastikan alat dalam keadaan Ready, apabila pada layar tertulis PU *Sleep*, maka tekan *Start Switch* terlebih dahulu dan tunggu sampai alat *Ready*.
- (2) Setelah alat dalam keadaan *Ready*, tekan tombol [*Shutdown*] pada layar. Kemudian pesan *shut down* akan tampil pada layar.
- (3) 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*.

- (4) Setelah proses selesai, pesan “ *Turn OFF the power*” tampil dilayar, lalu matikan alat dengan cara menekan *ON/OFF* pada bagian sisi kanan alat.
- (5) 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 nilai hematokrit pada produk PRC metode gravitasi dan metode sentrifugasi yang diambil secara *non random*. Hasil pengukuran dicatat ke dalam lembar kerja yang disesuaikan dengan tujuan.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah terkumpul dianalisis secara statistik menggunakan *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), yaitu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi normal (nilai probabilitas $>0,05$) atau tidak, dengan menggunakan uji statistik *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50. Jika data tersebut normal, maka dilanjutkan uji parametrik *Independent samples t-Test* (uji-t untuk dua sampel independent/bebas) dengan tujuan untuk membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, apakah kedua grup tersebut mempunyai rata-rata yang sama atau tidak secara signifikan. Apabila data tidak terdistribusi normal maka digunakan uji non parametrik *Mann Whitney U Test*.

- Hipotesis Nol (H_0) : Tidak ada perbedaan hematokrit pada pembuatan PRC metode sentrifugasi dan gravitasi terhadap ($p > 0,05$).
- Hipotesis Alternatif (H_a) : ada perbedaan hematokrit pada pembuatan PRC metode sentrifugasi dan gravitasi terhadap ($p < 0,05$).

H. Etika Penelitian

1. Menghormati Harkat dan Martabat manusia

Penelitian ini bersifat sukarela dan tidak ada unsur kecurangan baik secara langsung maupun tidak langsung dari penulis terhadap sampel yang diteliti/ditelaah. Tujuan penulis ilmiah ini semata-mata untuk mengetahui kualitas komponen darah Packed Red Cell (PRC) di UTD PMI Kota Yogyakarta.

2. Kerahasiaan

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

3. Memenuhi aspek keadilan

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

4. Kajian ilmiah/penelitian harus bermanfaat dan tidak merugikan

Penulisan karya ilmiah yang dilakukan tidak merugikan siapapun dan pihak manapun. Kegiatan yang dilakukan penulis diharapkan dapat memberikan manfaat yang maksimal. Penulis mencoba memastikan bahwa resikonya tidak lebih besar daripada manfaatnya

I. Rencana Pelaksanaan karya Tulis Ilmiah

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan awal yaitu dengan menentukan masalah dan tempat penelitian setelah itu membuat judul dan melakukan bimbingan bersama dosen pembimbing. Jika sudah disetujui dan mendapatkan lembar persetujuan judul , kemudian melakukan studi pendahuluan oleh peneliti di PMI Kota Yogyakarta setelah itu peneliti mulai merencanakan instrumen yang

dibutuhkan untuk melakukan penelitian, mengajukan proposal kepada dosen pembimbing dan melakukan ujian proposal

2. Tahap Pelaksanaan.

Penelitian dilakukan setelah melakukan surat izin pendahuluan penelitian di UTDPMI Kota Yogyakarta setelah itu mulai melakukan pengambilan data.

3. Tahap Akhir

Pada penelitian ini adalah penyusunan laporan dari hasil penelitian. Setelah seluruh hasil penelitian di jabarkan dan pembahasan kemudian di ambil kesimpulan dan saran dengan tujuan peneliti. Hasil penyusunan kemudian di konsulkan dengan dosen pembimbing hingga dapat melakukan ujian hasil.