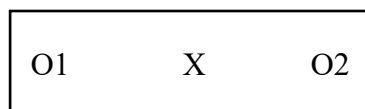


BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Eksperimen dengan rancangan *Pre-Experimental* dengan bentuk *One-Group-Pretest-Posttest Design*. Menurut Sugiyono (2013), pada desain penelitian ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan, dengan begitu hasil yang didapatkan lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

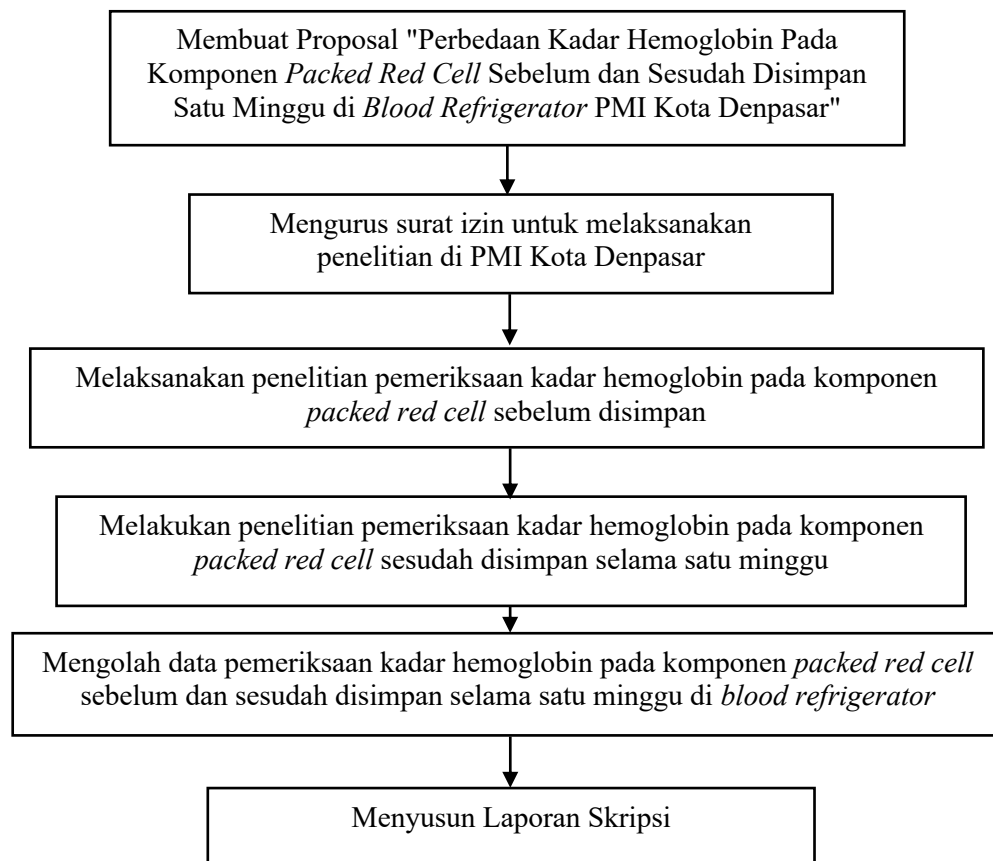
O1 : Nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

O2 : Nilai *post-test* (setelah diberi perlakuan)

Penelitian ini dilakukan dengan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin komponen *packed red cell* sebelum dan sesudah disimpan satu minggu di *blood refrigerator* Unit Donor Darah PMI Kota Denpasar. Nilai *pre-test* pada penelitian ini adalah kadar hemoglobin pada komponen *packed red cell* sebelum disimpan satu minggu di *blood refrigerator* sedangkan nilai *post-test* pada penelitian ini adalah kadar hemoglobin pada komponen *packed red cell* sesudah disimpan selama satu minggu di *blood refrigerator*. Pada penelitian ini terdapat kontrol sebagai nilai normal pada pemeriksaan kadar hemoglobin pada komponen *packed*

red cell sebelum disimpan satu minggu di *blood refrigerator* dan pemeriksaan kadar hemoglobin pada komponen *packed red cell* sesudah disimpan selama satu minggu di *blood refrigerator*.

B. Alur Penelitian



C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di Unit Donor Darah PMI Kota Denpasar dan pemeriksaan kadar hemoglobin dilaksanakan di Unit Donor Darah PMI Kota Denpasar.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan April 2024.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Notoatmojo (2018) populasi diartikan sebagai seluruh elemen yang menjadi objek penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kantong darah pada komponen *packed red cell* yang sebelum disimpan satu minggu di *blood refrigerator* PMI Kota Denpasar.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2013) sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dari populasi harus mewakili populasi. Penelitian ini menggunakan sampel darah dari kantong darah komponen *packed red cell*.

a. Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah darah yang berasal dari selang kantong darah komponen *packed red cell*. Penelitian ini menggunakan sampel darah yang berasal dari selang kantong darah komponen *packed red cell* yang sudah lulus uji saring Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) yaitu pemeriksaan HBsAg, anti HCV, VDRL dan anti HIV, Meskipun hanya sebagian kecil dari darah dalam kantong yang diambil sebagai sampel, penggunaan selang kantong yang telah diserut memastikan representasi yang akurat dari keseluruhan darah. Setelah proses pengambilan darah donor, selang kantong tersebut digunakan sebagai sampel yang aman untuk pemeriksaan. Pada tahap crossmatch, di mana kesesuaian darah donor dengan penerima diperiksa, selang kantong ini

menjadi elemen penting untuk menentukan apakah transfusi darah dapat dilakukan dengan aman kepada pasien.

b. Besar sampel

Perhitungan ukuran sampel dalam sebuah penelitian sangat dipengaruhi oleh desain penelitian yang diterapkan serta jenis data yang akan dikumpulkan (Adiputra, dkk., 2021). Rumus *Lemeshow* merupakan rumus yang digunakan untuk mengetahui jumlah sampel yang tidak diketahui (Riyanto dan Hatmawan, 2020). Pada penelitian ini menggunakan rumus *Lemeshow* untuk menentukan jumlah sampel, dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2 \times P (1 - P)}{d^2}$$

Keterangan :

n : Besar sampel

Z^2 : Standar deviasi normal (1,95 – 2,0)

P : Proporsi untuk sifat tertentu yang diperkirakan terjadi pada populasi, jika

P tidak diketahui $P = 0,5$

d^2 : Derajat ketepatan yang diinginkan peneliti (0,25)

$$n = \frac{(1,95)^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}{(0,25)^2}$$

$$n = \frac{3,8025 \times 0,25}{0,0625}$$

$$n = 15,21$$

$$n = 15$$

Berdasarkan perhitungan yang didapatkan dengan menggunakan rumus *Lemeshow*, besar sampel yang didapatkan sebanyak 15 sampel kantong darah

komponen *packed red cell*. Pada penelitian ini 15 sampel kantong darah akan dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum disimpan selama satu minggu dan sesudah disimpan satu minggu.

c. Teknik pengambilan sampel

Menurut Sugiyono (2013) menggunakan istilah “Teknik sampling” untuk menjelaskan bagaimana cara pengambilan sampel. Teknik sampling dilakukan dengan Teknik *nonprobability sampling* secara *purposive*. Teknik pengambilan *purposive* adalah teknik untuk menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu atau dengan menetapkan kriteria sampel yang akan diteliti.

Adapun kriteria inklusi dan kriteria eksklusi pada penelitian ini sebagai berikut:

1) Kriteria inklusi

- a) Selang kantong darah dari komponen *packed red cell* yang telah lulus melewati uji saring IMLTD (Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah).
- b) Sampel komponen *packed red cell* yang digunakan adalah yang sebelum disimpan satu minggu di *blood refrigerator*
- c) Sampel *packed red cell* yang digunakan adalah *packed red cell* yang sesudah disimpan satu minggu di *blood refrigerator* dengan suhu 2-6°C.

2) Kriteria eksklusi

- a) Selang kantong darah dari komponen *packed red cell* yang tidak lulus dari pemeriksaan uji saring IMLTD (Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah).
- b) Batas penyimpanan sampel kurang atau lebih dari satu minggu.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang akan diperlukan untuk mendukung penelitian ini meliputi :

- a. Data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini data primer nya adalah data yang di peroleh dari hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat POCT (*Point Of Care Testing*) .
- b. Data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung yang dapat memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini data sekunder nya adalah dokumentasi dan literatur, seperti buku, *e-book* dan jurnal-jurnal penelitian sebagai sumber yang mendukung dalam penelitian ini.

2. Cara pengumpulan data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini melalui metode observasi. Observasi merupakan cara pengumpulan data di mana peneliti melakukan pengamatan dan pencatatan terstruktur terhadap objek penelitian secara sistematis (Fuad, 2021). Pada penelitian ini peneliti melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dengan menggunakan alat POCT (*Point Of Care Testing*) serta akan dilakukan pencatatan hasil dan pencatatan identitas dari sampel yang akan digunakan.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen yang dipakai dalam pengumpulan data meliputi :

- a. Alat tulis, berguna untuk mencatat hasil pengukuran kadar hemoglobin
- b. Alat dokumentasi, untuk mendokumentasikan seluruh proses penelitian
- c. Alat penelitian, merujuk kepada segala alat yang digunakan dalam penelitian yaitu : Pemeriksaan menggunakan alat POCT (*Point Of Care Testing*), dan

blood refrigerator. Bahan yang diperlukan saat penelitian berupa sampel kantong darah komponen *packed red cell* yang terdapat pada selang kantong darah *packed red cell*.

F. Alat, Bahan, dan Prosedur Pemeriksaan

1. Alat dan bahan

Penelitian ini menggunakan alat dan bahan sebagai berikut : tabung serologis, *blood refrigerator*, alat POCT (*Point Of Care Testing*), dan kantong darah donor komponen *packed red cell*.

2. Prosedur pemeriksaan

a. Tahap pra analitik

- 1) Menyiapkan alat dan bahan
- 2) Mencatat identitas kantong darah seperti : kode sampel, usia, jenis kelamin
- 3) Membuat label atau identitas kantong darah pada tabung serologis
- 4) Persiapan sampel :
 - a) Ambil 15 tabung serologis dan tempelkan label atau identitas sampel serta masukkan darah pada selang kantong darah komponen *packed red cell* kurang lebih 3cc ke dalam tabung serologis.
 - b) Sampel kantong darah komponen *packed red cell* yang sebelum disimpan di *blood refrigerator* segera diperiksa dengan alat POCT (*Point Of Care Testing*).
 - c) Sampel kantong darah komponen *packed red cell* kembali di simpan ke *blood refrigerator* dengan suhu 2-6°C serta disimpan selama satu minggu.

d) Setelah penyimpanan satu minggu sampel dikeluarkan dari *blood refrigerator* dan didiamkan disuhu kamar terlebih dahulu, setelah itu diperiksa di alat POCT (*Point Of Care Testing*).

b. Tahap analitik

- 1) Mempersiapkan alat POCT pemeriksaan kadar hemoglobin GCHb
- 2) Menempatkan strip khusus untuk pemeriksaan kadar hemoglobin pada alat POCT GCHb sesuai petunjuk
- 3) Tempelkan sampel darah kantong donor PRC yang ada pada tabung serologis ke area strip untuk menyerap darah
- 4) Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin akan muncul pada layar alat POCT GCHb
- 5) Lepaskan strip pada alat dan buang pada limbah infeksius

c. Post analitik

- 1) Semua data dicatat seperti : hasil kadar pemeriksaan hemoglobin sebelum disimpan dan sesudah disimpan selama satu minggu pada *blood refrigerator* dengan suhu 2-6°C.
- 2) Interpretasi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin (Kemenkes RI, 2011) :

Pria dewasa : 13-18 g/dl

Wanita dewasa : 12-16 g/dl

G. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang telah dikumpulkan dari hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dengan alat POCT (*Point Of Care Testing*) pada spesimen donor yang ada pada selang kantong darah pendonor di PMI Kota Denpasar selanjutnya data akan diolah dimulai dari pencatatan data, dikumpulkan dan disajikan hasil dari alat POCT (*Point Of Care Testing*) dalam bentuk tabel dan diberi narasi.

2. Analisis data

Analisis data dalam penelitian ini melibatkan pengumpulan data yang kemudian diproses dengan memasukkan hasilnya ke dalam tabel yang tersedia dalam *software* yang selanjutnya akan dilakukan serangkaian uji statistik. Uji yang digunakan untuk normalitas data menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan data berdistribusi normal selanjutnya untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pada komponen *packed red cell* sebelum dan sesudah disimpan satu minggu di *blood refrigerator* akan digunakan uji statistik *Paired T-Test*.