

BAB II. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian pada bulan Januari - Desember 2022 di UTD PMI Kota Tangerang.

B. Instrumen Penelitian

Penelitian menggunakan desain deskriptif komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Pengambilan dari data Historikal mengenai hasil pemeriksaan *White Blood Cell* (WBC) Produk darah *Packed Red Cell* (PRC) dan *Packed Red Cell Leukodepleted* (PRC-LD) uji mutu internal yang dilakukan setiap bulan dan laporan reaksi transfusi dari Rumah Sakit. Kemudian data yang sudah diambil diolah sesuai dengan hasil penelitian yang diajukan.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh produk darah *Packed Red Cell* (PRC) dan *Packed Red Cell Leukodepleted* (PRC-LD) di UTD PMI Kota Tangerang yang dilakukan pemeriksaan uji mutu internal. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan RI 91 Tahun 2015. Sampel produk darah yang dilakukan untuk uji mutu internal minimal 4 kantong per bulan. Jumlah sampel penelitian *Packed Red Cell* (PRC) sebanyak 40 sampel dan *Packed Red Cell Leukodepleted* (PRC-LD) sebanyak 40 sampel.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sampel darah *Packed Red Cell* (PRC) dan *Packed Red Cell Leukodepleted* (PRC-LD) pengambilan produk darah < 12 menit, penusukan jarum tidak direposisi atau satu kali penusukan, suhu transportasi <10°C, pengolahan kurang dari 24 jam, suhu simpan 2-6°C. Kriteria eksklusi adalah sampel keruh/lipemik, hasil pemeriksaan IMLTD reaktif.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel (DOV)

No	Variabel	DOV	Sumber	Satuan
1	<i>Packed Red Cell</i>	Sel darah merah yang mengandung sejumlah besar leukosit dan trombosit.	Data historikal	$<2.5 \times 10^9$
2	<i>Packed Red Cell Leukodepleted</i>	Sel darah merah yang jumlah leukositnya sebagian besar telah dibuang.	Data historikal	$<1 \times 10^6$
3	WBC	Sel darah putih yang melindungi tubuh dari infeksi, ada 5 macam leukosit yaitu neutrofil, limfosit, eosinofil, basofil dan monosit	Data primer hasil pemeriksaan Hematology	$10^3/\mu\text{L}$
4	Reaksi Transfusi	Reaksi tubuh dari efek samping yang terkait dengan transfusi darah utuh atau salah satu komponennya	Data primer laporan reaksi transfusi	Nominal Kejadian/1 kantong

C. Cara Kerja Penelitian

1. Persiapan produk *Packed Red Cell* (PRC)

Pengambilan produk *Packed Red Cell* (PRC) < 12 menit, penusukan jarum tidak direposisi, volume pengambilan $\pm 10\%$ dari volume kantong, suhu transportasi produk darah <10°C, dilakukan sentrifugasi komponen sel darah merah pekat dengan hematokrit 65% sampai 75%, pengolahan kurang dari 24 jam dan suhu simpan 2-6°C.

2. Persiapan produk *Packed Red Cell Leukodepleted* (PRC-LD)

Pengambilan produk *Packed Red Cell Leukodepleted* (PRC-LD) < 12 menit, penusukan tidak direposisi, volume pengambilan $\pm 10\%$ dari volume kantong, suhu transportasi produk darah <10°C, dilakukan sentrifugasi komponen sel darah merah pekat dengan hematokrit 50% sampai 70%, produk dilakukan filtrasi kurang dari 48 jam di suhu ruang 20°C-25°C, nilai leukosit setelah difiltrasi < 1×10^6 per unit, suhu simpan 2-6°C.

3. Penimbangan produk *Packed Red Cell* (PRC) dan *Packed Red Cell Leukodepleted* (PRC-LD)

Produk *Packed Red Cell* (PRC) dan *Packed Red Cell Leukodepleted* (PRC-LD) ditimbang dengan menggunakan timbangan digital mettler toledo penimbangan

dilakukan sebanyak 3 kali dan dihitung nilai rata-rata dari masing-masing berat kantong darah yang diperiksa.

4. Pemeriksaan nilai WBC (Neutrofil dan Limfosit) produk *Packed Red Cell* (PRC) dan *Packed Red Cell Leukodepleted* (PRC-LD) dengan menggunakan alat *Hematology Analyzer sysmex XP 100*.

Selang kantong *Packed Red Cell Packed Red* dan *Packed Red Cell Packed Red Leukodepleted* dihomogenkan dengan menggunakan stripper sebanyak 3 kali. Sampel dihomogenkan dan sampel diperiksa dengan menggunakan *Hematology Analyzer sysmex XP 100*

D. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan metode deskriptif yang diolah menggunakan *Microsoft excel*. Hasil akan ditampilkan dalam bentuk perhitungan dan tabel sebagai berikut:

1. Perhitungan volume *Packed Red Cell Packed Red* (PRC)

$$\text{Volume PRC} = \frac{\text{BKI} - \text{BKK}}{\text{BJ PRC}} = \text{mL}$$

BJ PRC

BKI: Berat Kantong Isi

BKK: Berat Kantong Kosong

BJ: Berat jenis

Berat Jenis PRC: 1.09 (AABB, 2012)

2. Perhitungan volume *Packed Red Cell Packed Red Leukodepleted* (PRC-LD)

$$\text{Volume PRC} = \frac{\text{BKI} - \text{BKK}}{\text{BJ PRC LD}} = \text{mL}$$

BJ PRC LD

BKI: Berat Kantong Isi

BKK: Berat Kantong Kosong

BJ: Berat jenis

Berat Jenis PRC LD: 1.090 (AABB, 2012)

3. Perhitungan nilai *White Blood Cell* (Neutrofil dan Limfosit)

Perhitungan White Blood Cell = (Volume x Kadar WBC Sysmex XP 100) dibagi 1.000.000. (AABB, 2012)

- a. Nilai Neutrofil didapat dari hasil pemeriksaan alat, satuan persen (%)
- b. Nilai Limfosit didapat dari hasil pemeriksaan alat, satuan persen (%)
- c. Berdasarkan hasil penghitungan volume, nilai WBC (Neutrofil dan Limfosit), dilakukan pengujian perbandingan populasi jenis produk dengan nilai WBC menggunakan analisis chi square, dengan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dimana: χ^2 = Distribusi Chi-square

O_i = Nilai observasi (pengamatan) ke-i

E_i = Nilai ekspektasi ke-i

