

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara global kebutuhan darah semakin meningkat dari tahun ke tahun, dan jumlah donor darah juga semakin meningkat, namun peningkatan tersebut masih belum cukup untuk memenuhi total kebutuhan darah (Supadmi, 2018). Menurut WHO (2016), persediaan darah minimum untuk setiap negara adalah 2% dari total jumlah penduduk. Kebutuhan minimal darah di Indonesia kurang lebih 5.1 juta kantong per tahun, namun produksi darah dan komponennya saat ini hanya 4.1 juta dari 3.4 juta donasi (Astuti *et al.*, 2019).

Setiap transfusi darah harus disertai dengan permintaan darah yaitu berupa formulir permintaan darah disertai sampel darah pasien (Kemenkes, 2015). Prosedur permintaan darah tergantung pada *urgent* / penting mendesak untuk kebutuhan darah, *definite* / pasti untuk kebutuhan darah dan *possible* / mungkin untuk kebutuhan darah (Saraswati dan Prasetyawati, 2019). Permintaan darah yang dipesan melebihi kebutuhan kemudian disimpan sebagai darah titip sehingga tidak tersedia stok darah untuk pasien lain yang membutuhkan (Prakash *et al.*, 2020).

Salah satu cara untuk mengevaluasi permintaan darah adalah *Crossmatch to Transfusion Ratio* (CTR) yang pertama kali dikemukakan oleh Henry Boral dengan rasio ideal CTR adalah 1,0 akan tetapi nilai rasio 2,5 ke bawah masih menunjukkan efisiensi penggunaan darah (Saraswati *et al.*, 2019). Nilai CTR dapat dicari dengan rumus jumlah darah *crossmatch* dibagi dengan jumlah darah transfusi (Naomi *et al.*, 2021). Standar nilai CTR di Indonesia adalah kurang dari 2,5 (Kemenkes, 2015).

Penelitian Saraswati *et al.*, (2019) melaporkan bahwa di UDD PMI Surakarta didapatkan nilai CTR sebesar 1,005. Penelitian Naomi *et al.*, (2021) melaporkan bahwa di RSUD KH. Daud Arif, Kuala Tungkal, Jambi, memiliki nilai CTR keseluruhan yaitu 1,55 yang menunjukkan efisiensi pemakaian darah

yang tinggi. Namun CTR tertinggi adalah pada operasi *caesar* dengan nilai CTR sebesar 2,6 yang juga menunjukkan kurang efisiennya dalam penggunaan transfusi darah. Nilai CTR tinggi diakibatkan oleh permintaan darah yang tidak sesuai dengan pemakaian (Naomi *et al.*, 2021). Penyebab darah sudah dilakukan pemeriksaan pratretransfusi akan tetapi belum didistribusikan kepada pasien adalah karena pasien belum waktunya ditransfusikan darah atau pasien tersebut masih dalam persiapan operasi yang kemungkinan membutuhkan darah (Kemenkes, 2015).

Hasil studi pendahuluan dilakukan di UTD PMI Provinsi Bali, prosedur penyimpanan produk darah yang sudah dilakukan *crossmatch* yaitu dengan batas waktu penitipan darah adalah maksimal tiga hari dari tanggal rencana transfusi. Jika sampai batas waktu dititipkan produk darah belum diambil, maka darah tersebut dapat dibatalkan dan dapat digunakan oleh pasien lain. Pada tahun 2021 terdapat 6.384 kantong darah yang dibatalkan yaitu pada bagian anak sebanyak 429 kantong, bagian bedah sebanyak 388 kantong, bagian kebidanan 202 kantong dan bagian penyakit dalam sebanyak 5.365 kantong. Sedangkan pada tahun 2022 jumlah darah yang dibatalkan mencapai 1.719 kantong yang terdiri dari 314 kantong golongan darah A Rhesus positif, 15 kantong A Rhesus negatif, 557 kantong B Rhesus positif, 15 kantong B Rhesus negatif, 725 O Rhesus positif, 8 kantong O Rhesus negatif dan 85 kantong AB Rhesus positif. Pembatalan darah dapat menyebabkan pemborosan waktu teknis dan reagen uji pratretransfusi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran *Crossmatch to Transfusion Ratio (CTR)* di Unit Transfusi Darah PMI Provinsi Bali tahun 2023”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana gambaran *Crossmatch to Transfusion Ratio (CTR)* di UTD PMI Provinsi Bali Tahun 2023?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran *Crossmatch to Transfusion Ratio (CTR)* di UTD PMI Provinsi Bali pada tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik darah yang dilakukan *crossmatch* berdasarkan golongan darah dan Rhesus di UTD PMI Provinsi Bali tahun 2023.
- b. Mengetahui nilai *Crossmatch to Transfusion Ratio (CTR)* pada bagian anak di UTD PMI Provinsi Bali tahun 2023.
- c. Mengetahui nilai *Crossmatch to Transfusion Ratio (CTR)* pada bagian bedah di UTD PMI Provinsi Bali tahun 2023.
- d. Mengetahui nilai *Crossmatch to Transfusion Ratio (CTR)* pada bagian kebidanan di UTD PMI Provinsi Bali tahun 2023.
- e. Mengetahui nilai *Crossmatch to Transfusion Ratio (CTR)* pada bagian penyakit dalam di UTD PMI Provinsi Bali tahun 2023.
- f. Mengetahui perbandingan nilai *Crossmatch to Transfusion Ratio (CTR)* antara bagian anak, bedah, kebidanan, dan penyakit dalam di UTD PMI Provinsi Bali tahun 2023.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bidang teknologi bank darah, khususnya kompetensi serologi golongan darah mengenai gambaran rasio darah yang diperiksa *crossmatch* dengan darah yang ditransfusikan (*Crossmatch to Transfusion Ratio / CTR*).

2. Manfaat Praktis

a. Bagi UTD PMI Provinsi Bali

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dalam pemenuhan kebutuhan darah yang dibutuhkan oleh Rumah Sakit Umum dan Swasta.

b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi dalam bidang teknologi bank darah di masyarakat.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber acuan dan masukan bagi penulis lain untuk melakukan penelitian tentang *Crossmatch to Transfusion Ratio (CTR)*.

E. Keaslian Penelitian
Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	<i>Cross-Match-to-Transfusion Ratio (C/T Ratio)</i> komponen WB dan PRC	Valina Intan Safitri M. Syamsul Arif Setiyo, 2023	Komponen darah WB yang di- <i>crossmatch</i> pada tahun 2021 berjumlah 47 kantong dan yang ditransfusikan berjumlah 34 kantong (72%). Skor C/T komponen darah WB adalah 1,38. Komponen darah PRC yang di- <i>crossmatch</i> pada tahun 2021 berjumlah 4589 kantong dan komponen PRC yang ditransfusikan berjumlah 4369 (95%). Skor C/T komponen darah PRC adalah 1,05.	Rancangan penelitian menggunakan metode deskriptif dengan sampel yaitu total sampel	Peneliti terdahulu hanya meneliti komponen WB dan PRC. Sedangkan penelitian ini meneliti bagian anak, interna, kebidanan dan bedah
2.	<i>Crossmatch-Transfusion-</i>	Saraswati KD Utami MN	751 permintaan darah di UDD PMI	Jenis penelitian adalah	peneliti terdahulu

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	<i>Ratio as Indicators Blood service quality.</i>	cahyaningsih dan Wardhana N, 2019	Kota Surakarta dan <i>cross matching</i> tes sebanyak 188.581 kantong darah dengan jumlah darah yang ditransfusikan 187.620 kantong dihitung dengan <i>C/T ratio</i> 1.005. TI 0.995% dan T% 0.998%	penelitian deskriptif menggunakan desain <i>cross sectional</i>	mencari nilai CTR, <i>transfusion probability</i> (%T) dan <i>transfusion index</i> (TI) sementara pada penelitian ini hanya mencari nilai CTR
3.	Gambaran Besar Angka <i>Crossmatch-To-Transfusion-Ratio</i> (CTR) Terhadap Jenis Penyakit pada Pasien yang Menerima Transfusi Darah di RSUD KH Daud Arif, Kuala Tungkal, Jambi	Naomi A., Hiratna dan Fairuz, 2021	Besar angka keseluruhan <i>Crossmatch-To-Transfusion Ratio</i> (CTR) kesemua pasien yang mendapat transfusi darah di RSUD KH Daud Arif Jambi adalah 1,55 yang dinilai efisien dalam penggunaan darah	Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif menggunakan desain <i>cross sectional</i>	Peneliti terdahulu dengan variabel jenis penyakit sementara pada penelitian ini dengan variabel jenis bagian perawatan