

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

WHO (*World Health Organization*) menganjurkan agar dapat terselenggaranya Program Darah Nasional, yang bertujuan dapat menjamin keamanan, kualitas, ketepatan penggunaan darah dan produk darah. Penggunaan cairan alternatif bila mungkin untuk meminimalkan tranfusi yang tidak dibutuhkan, (Saraswati,2009). Tranfusi darah adalah proses pemindahan darah dan produk darah dari donor ke resipien (pasien). Pemberian tranfusi darah yang kurang tepat dapat menimbulkan resiko pada penderita yang mendapatkannya, sehingga perlu mengetahui indikasi tranfusi untuk mengurangi tranfusi yang tidak diperlukan. Komponen darah digunakan untuk memaksimalkan penggunaan darah bagi penderita yang benar-benar membutuhkan tranfusi darah, (Imam, 2002).

Packed Red Cell (PRC) atau darah merah pekat merupakan salah satu komponen darah yang dihasilkan dari proses sentrifugasi atau sedimentasi *Whole blood* (WB) dengan pembuangan sebagian besar plasma. Kandungan utama dari komponen *Packed Red Cell* PRC adalah eritrosit (70% - 80%), sedangkan kandungan lainnya adalah leukosit yang jumlahnya tergantung metoda pembuatan PRC. Pengawet darah yang digunakan dalam kantong darah adalah pengawet CPDA-1 (*Citrate Phosphate Dextrose Adenin-1*) yang dapat mempertahankan vitabilitas eritrosit maksimal selama 35 hari, dan bila menggunakan pengawet CPD (*Citrate Phosphate Dextrose*) dapat mempertahankan vitabilitas eritrosit maksimal selama 21 hari. Pengawet yang sering digunakan di UDD (Unit Donor Darah) adalah CPDA-1, (Panselman, 2009).

Kekhawatiran apabila darah disimpan pada waktu yang melebihi standar terhadap nilai hematokrit adalah akan terjadi peningkatan pada nilai hematokrit. Hal ini disebabkan karena pecahnya eritrosit, maka eritrosit akan melepaskan hemoglobin langsung ke cairan, Hb dari eritrosit masuk ke dalam supernatan plasma sehingga terjadi hemolisis (Donadee et al., 2014). Hemolisis dapat terjadi dalam *Red blood cell* (RBC) selama pengumpulan darah , transportasi,

pengawetan, dan berbagai tahap penanganan di bank darah, yang disebabkan oleh ketidaksesuaian suhu simpan darah dalam kantong darah atau segmen (Choundhury & mathur., 2011). Pemberian *Packed Red Cell* (PRC) yang mengalami hemolisis pada pasien akan menimbulkan reaksi transfusi yang berupa nonimmune mediated hemolysis bisa tidak berbahaya tetapi bisa juga menyebabkan hemoglobunuria, disseminated intravascular coagulation (DIC), gagal ginjal dan demam (AABB, 2010).

AABB (*American Association of Blood Banks*) telah membuat suatu standar pemantapan mutu untuk menjamin hasil pengolahan produk darah sesuai yang diharapkan. Sistem pemantapan mutu yang diterapkan mulai dari rekrutmen donor sampai proses tranfusi. Parameter khusus yang diperiksa untuk pemantapan mutu adalah *volume*, kadar hemoglobin, nilai hematokrit dan ada tidaknya hemolisis. Salah satu parameter pemantapan mutu pada *Packed Red Cell* (PRC) adalah nilai hematokrit, karena dapat dilakukan di laboratorium sederhana sekalipun dan harganya terjangkau.

Di BDRS (Bank Darah Rumah Sakit) Telogorejo, stok darah *Packed Red Cell* (PRC) dari UDD PMI Semarang diberikan PRC dengan masa ED 21 hari, yang kantong darahnya menggunakan pengawet CPDA-1 dengan masa simpan maksimal 35 hari, maka penulis ingin melakukan penelitian PRC di BDRS dengan pemeriksaan nilai hematokrit sebagai salah satu parameter pemantapan mutu, berfungsi untuk mengetahui keamanan serta kualitas dari PRC tersebut. Pemeriksaan nilai hematokrit dilakukan dengan meto.da manual mengingat biaya terjangkau dan dapat dilakukan di banyak laboratorium serta secara klinisi dapat untuk menentukan keberhasilan atau efektivitas tranfusi PRC.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan apakah terdapat perbedaan kadar hematokrit pada *Packed Red Cell* dengan masa simpan hari ke 10 dan masa simpan hari ke 21hari.

C. TUJUAN PENELITIAN

1. TUJUAN UMUM

Mengetahui perbedaan nilai hematokrit pada pembuatan komponen *Packed Red Cell* dengan masa simpan hari ke 10 dan masa simpan hari ke 21.

2. TUJUAN KHUSUS

- a. Mengukur hasil pemeriksaan nilai hematokrit pada *PackedRed Cell* dengan masa simpan hari ke 10
- b. Mengukur hasil pemeriksaan nilai hematokrit pada *PackedRed Cell* dengan masa simpan hari ke 21.
- c. Mengukur nilai hematokrit sebagai salah satu parameter pemantapan mutu produk darah *Packed Red Cell* dengan masa simpan hari ke 10 dan 21 hari.
- d. Menganalisis Perbedaan Nilai hematokrit pada *Packed Red Cell* dengan masa simpan hari 10 dan 21 hari.

e. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Tenaga Analis

- a. Memperdalam pengetahuan tentang salah satu pemeriksaan pemantapan mutu nilai hematokrit pada pembuatan darah donor *Packed Red Cell*.
- b. Memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan tinggi jenjang diploma III Analis Kesehatan.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada masyarakat agar dapat memahami tentang transfusi darah, sehingga dapat ditingkatkannya mutu kualitas donor darah.

3. Bagi Akademi

Menambah perbendaharaan karya tulis ilmiah di perpustakaan Akademi Analis Kesehatan Muhammadiyah Program Diploma III Semarang.

4. KEASLIAN PENELITIAN

Nama peneliti, tahun	Judul Penelitian	Hasil Peneliti
Pasalmen saragih,2019	Pengaruh waktu simpan PRC terhadap perubahan kadar Hemoglobin, Hematokrit, dan Glukosa plasma di RSUP H. Adam Malik	Penelitian ini menunjukkan bahwa meski terjadi peningkatan pada kadar hemoglobin namun secara statistik hal ini diketahui tidak bermakna selama penyimpanan tujuh hari. Kondisi ini juga terjadi pada hematokrit dikarenakan hematokrit adalah fungsi dari konsentrasi hemoglobin. Pada parameter hematokrit kadar tertinggi ditemukan pada hari ke VII ($50,6 \pm 5,2$) dan terendah pada hari 1 ($47,7 \pm 6,3$), Namun hal itu berbanding terbalik pada perubahan kadar plasma glukosa,kadar plasma glukosa mengalami penurunan secara signifikan dari lama simpan PRC hari 1 sampai lama simpan PRC hari ke VII tetapi penurunan kadar tersebut masih diatas kewajaran.

Perbedaan penelitian dari Pasalmen Saragih (2019) yang berjudul Pengaruh waktu simpan PRC terhadap perubahan kadar Hemoglobin, Hematokrit, dan Glukosa plasma di RSUP H. Adam Malik dengan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti adalah lama waktu simpan yang digunakan oleh peneliti 10 dan 21 hari sedangkan penelitian dari Pasalmen Saragih (2019) adalah masa simpan PRC dalam waktu 7 hari.