

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ginjal berperan sangat penting bagi kondisi kesehatan tubuh manusia secara menyeluruh dikarenakan ginjal merupakan salah satu organ vital dalam tubuh manusia. Fungsi dari ginjal berguna untuk mengatur keseimbangan cairan didalam tubuh. Jika organ ginjal tidak dapat bekerja dengan seharusnya maka dapat menimbulkan masalah kesehatan yang berkaitan dengan penyakit gagal ginjal kronis (GGK). Gagal ginjal kronis merupakan salah satu kondisi yang dimana ginjal tidak bisa menjalankan fungsinya dengan normal, penderita GGK pada umumnya mengalami penurunan fungsi ginjal secara perlahan. Proses penurunan ginjal tersebut dapat berlangsung dalam jangka waktu yang berbeda-beda, bisa berbulan-bulan atau bertahun-tahun hingga ginjal tersebut tidak dapat berfungsi secara permanen, sampai satu titik yang memerlukan pengganti ginjal berupa hemodialisa atau transplantasi ginjal (Pratiwi., L, 2018).

Pada tahun 2017 penderita gagal ginjal kronik (GGK) atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) di dunia mengalami jumlah peningkatan sebanyak 50% dari tahun sebelumnya, lebih dari 500 juta jiwa dan yang menggunakan alat cuci darah (hemodialisa) yaitu sebanyak 1,5 juta orang (WHO, 2017). Data hasil Riset kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 dari penduduk Indonesia sebanyak 252.124.458 jiwa menderita GGK, sehingga jumlah dari penduduk Indonesia yang mengidap penyakit gagal ginjal kronis (GGK) tergantung alat hemodialisa yaitu 0,38% atau sebesar 713.783 orang (Riskesdas, 2018).

Hemodialisa merupakan terapi pengganti ginjal yang memiliki tujuan yaitu mengeluarkan sisa-sisa metabolisme protein serta mengkoreksi gangguan keseimbangan cairan atau *elektrolit* untuk menggantikan faal ginjal pada penderita gagal ginjal baik akut ataupun kronik. Fungsi hemodialisa untuk pemisahan dan pembersihan darah guna mengeluarkan zat atau cairan yang tidak diperlukan oleh tubuh dibersihkan menggunakan mesin sebagai ginjal buatan (*dialisis*). Terapi hemodialisa pada umumnya dilakukan 2 kali seminggu dengan setiap hemodialisis dilakukan selama 5 jam, ada juga *dialisis* yang dilakukan 3 kali seminggu dengan

lama dialisis 4 jam, efisiensi *dialisis* bergantung berdasarkan lamanya *dialisis*, kecepatan aliran darah, kecepatan aliran dialiser serta luas permukaan *dialiser*. Pasien GGK biasanya menjalani hemodialisa seumur hidupnya (Srianti Ni Made & Sukmandari, 2021)

Pasien penderita penyakit gagal ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisa memiliki komplikasi kekurangan sel darah merah yaitu anemia. Anemia dapat terjadi karena terdapat defisiensi *eritropoetin*. Ginjal manusia memiliki peran untuk memproduksi hormon penting yang disebut *eritropoietin* (EPO). *Eritropoetin* (EPO) merupakan hormon yang berfungsi untuk mengatur produksi sel darah merah di sumsum tulang belakang. Apabila fungsi dari ginjal terganggu, maka ginjal tidak dapat memproduksi cukup *eritropoietin* yang diproduksi, hal tersebut dapat berakhir terjadinya penurunan sel darah merah serta kadar hemoglobin pada penderita penyakit gagal ginjal kronik sehingga diharuskan untuk transfusi darah (Pratiwi, 2018).

Transfusi darah digunakan untuk menggantikan fungsi pada ginjal yang memburuk hal tersebut disebabkan karena terjadinya penurunan kadar hemoglobin pada GGK. Transfusi darah dilakukan pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa yang memiliki kadar hemoglobin kurang dari 7 gr/dL (Zalfitriyani, 2019). Jenis komponen darah yang sesuai untuk menaikkan kadar hemoglobin pasien GGK adalah komponen darah *Packed Red Cell* (PRC). Komponen PRC adalah sel darah merah pekat yang berisi sebagian *eritrosit*, tetapi masih terdapat sebagian sisa-sisa *leukosit* dan *trombosit* tergantung metoda sentrifugasi. Penggunaan komponen darah PRC dilakukan untuk menghindari indikasi yang berhubungan dengan penyakit anemia. (PMK, 2015).

Tujuan pemberian transfusi darah PRC adalah untuk menaikkan kadar hemoglobin pasien GGK, serta dapat mengembalikan oksigenisasi atau dapat meningkatkan suplai O<sub>2</sub> ke seluruh tubuh, sedangkan manfaat transfusi PRC yaitu untuk meningkatkan kadar hemoglobin di sel darah merah pasien penderita GGK agar tidak menyebabkan anemia. Berdasarkan data yang diperoleh di RSUD Cideres, pasien gagal ginjal kronik yang memiliki kadar hemoglobin <7 gr/dL, diharuskan transfusi darah PRC sebanyak 2 kantong darah. Pemberian transfusi

darah menggunakan komponen darah PRC pada 1 unit kantong darah PRC dapat meningkatkan kadar hemoglobin sebanyak 1 gr/dL atau dapat dihitung dengan perhitungan hematokrit meningkat sebesar 3-4% / kantong darah PRC (Yudhanto., T, 2019).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Cideres Kabupaten Majalengka, penderita Gagal Ginjal Kronis (GGK) yang menjalani terapi hemodialisa pada bulan Januari sampai Desember tahun 2021 berjumlah 66 pasien. Selanjutnya peneliti melakukan studi pendahuluan yang berhubungan dengan penderita GGK, dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin pasien hemodialisa sebelum dan sesudah melakukan transfusi darah *Packed Red Cells* (PRC) agar dapat mengevaluasi kemanfaatan transfusi darah terhadap peningkatan kadar hemoglobin bagi pasien GGK yang menjalani hemodialisa. Pasien GGK yang mendapatkan transfusi darah sebanyak 51 orang, didapatkan hasil akhir yaitu terdapat peningkatan kadar hemoglobin sesudah transfusi dibandingkan sebelum melakukan transfusi darah PRC di RSUD Cideres Kabupaten Majalengka.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat ditemukan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu **“Bagaimana gambaran kadar hemoglobin sebelum dan sesudah transfusi *Packed Red Cells* (PRC) pada pasien hemodialisa di RSUD Cideres”**.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pasien hemodialisa sebelum dan sesudah transfusi darah *Packed Red Cell* (PRC) di RSUD Cideres tahun 2021.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik pasien hemodialisa di RSUD Cideres, meliputi jenis kelamin, usia, golongan darah.

- b. Untuk mengetahui kadar hemoglobin pasien hemodialisa sebelum transfusi *Packed Red Cells* (PRC) di RSUD Cideres.
- c. Untuk mengetahui kadar hemoglobin pasien hemodialisa sesudah transfusi *Packed Red Cells* (PRC) di RSUD Cideres.
- d. Untuk mengetahui selisih kadar hemoglobin pasien hemodialisa sebelum dan sesudah transfusi *Packed Red Cells* (PRC) di RSUD Cideres.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Manfaat Teoretis

Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Bank Darah khususnya dalam peningkatan mutu produk darah sehingga dapat memberikan manfaat yang optimal untuk pasien, salah satunya yaitu kenaikan hemoglobin yang diharapkan

2. Manfaat Praktis

- a) Manfaat untuk RSUD Cideres

Mendukung dan menambah informasi tentang pemeriksaan kadar hemoglobin pasca transfusi darah PRC pada pasien hemodialisa di RSUD Cideres.

- b) Manfaat Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan referensi atau pertimbangan sebagai penelitian selanjutnya.

## E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1. Keaslian Penelitian**

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian, Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Itriyani, R. 2019	Membandingkan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis sebelum dan sesudah transfusi darah di RSUD priaman	Hasil pemeriksaan Hemoglobin sebelum transfusi didapatkan rata-rata Hb 8,38 g/dl dan sesudah 8,54 g/dl dan hasil dari nilai P > 0,05 HO ditolak dan Ha diterima maka ada perbedaan dan jika < 0,05 maka HO diterima dan Ha ditolak maka tidak ada perbedaan.	Sama-sama meneliti tentang kadar hemoglobin pada pasien transfusi darah yang menderita GGK dengan terapi hemodialisa .	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya melakukan penelitian pada pemeriksaan perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah transfusi. Sedangkan penelitian terkini melakukan penelitian pada hemoglobin sesudah transfusi menggunakan komponen darah PRC bagi pasien hemodialisa.
2.	Lia Dwi Pratiwi, Lilis Majidah, Ita Ismunanti. 2018	Perbedaan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal kronis sebelum dan sesudah hemodialisa di RSUD Jombang	Hasil pemeriksaan terdapat perbedaan bermakna kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronis dimana kadar hemoglobin sesudah hemodialisa lebih tinggi daripada kadar hemoglobin sebelum hemodialisa	Sama-sama meneliti perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pada pasien GGK	Tempat penelitian berbeda, populasi dan sampel berbeda pada penelitian sebelumnya melakukan dengan membandingkan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisa,
3.	Wiwik Intan Palina. 2020	Gambaran hasil uji silang serasi pada pasien dengan terapi hemodialisa di unit transfusi darah Palang Merah Indonesia Kabupaten sleman Tahun 2019.	Hasil analisis data penelitian ini adalah sebagian besar responden memiliki 338 frekuensi transfusi sebanyak satu kali (70%), 155 golongan darah O (+) (32%), 266 jenis kelamin laki-laki (55%), 474 rumah sakit swasta (99%) dan hasil uji silang serasi yang kompatibel 413 (86%) dan inkompatibel 67 (14%) serta penanganan hasil inkompatibel seluruhnya menggunakan DCT.	Persamaan dari penelitian tersebut ialah melakukan pemeriksaan pada pasien gagal ginjal kronis, dengan menggunakan terapi hemodialisa.	Perbedaannya dari penelitian sebelumnya, peneliti melakukan pemeriksaan uji silang serasi pada pasien hemodialisa di PMI Kabupaten sleman. Sedangkan Peneliti terkini tidak melakukan uji silang serasi tetapi meneliti perbedaan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis dengan hemodialisa sesudah dan sebelum transfusi darah Packed Red Cell (PRC).