

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gagal Ginjal Kronik (GGK, *Chronic Renal Failure*) adalah suatu keadaan di mana terjadi penurunan fungsi ginjal secara akut dan kronis, serta bersifat *irreversible*. Sedangkan Gagal Ginjal Akut (GGA, *Acute Renal Failure*) adalah penurunan fungsi ginjal yang berlangsung secara tiba-tiba, tetapi kemudian dapat kembali normal setelah penyebabnya segera dapat diatasi (Price, 2005).

Penyakit ginjal tahap akhir diindikasikan untuk melakukan *Renal Replacement Therapy* ( RRT ) atau pengganti ginjal. Pemberian terapi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita penyakit ginjal tahap akhir. Terdapat dua jenis terapi pengganti ginjal yaitu dialisis dan transplantasi ginjal. Terapi pengganti ginjal jenis dialisis terdiri dari terapi Hemodialisis (HD) dan Peritoneal Dialisis (PD). Terapi pengganti ginjal jenis Hemodialisis lebih dipilih dibanding dengan terapi Peritoneal Dialisis, karena prosesnya yang lebih singkat dan lebih efisien (Ayu, I, Gusti, 2010).

Penderita Gagal Ginjal Kronik 80-90% mengalami beberapa penyakit Comorbid seperti anemia (Lankhorst & Wish, 2010). Ginjal yang sehat mampu membuat dan mengatur hormon eritropoietin yang berfungsi dalam pembentukan sel darah merah di sumsum tulang, apabila ginjal sudah tidak mampu lagi membuat hormon eritropoietin yang cukup, akibatnya produksi sel darah merah oleh sumsum tulang lebih sedikit, sehingga menyebabkan anemia dan

menghalangi serapan oksigen oleh tubuh. Sedangkan faktor lain yang mempengaruhi terjadinya anemia adalah defisiensi Fe, kehilangan darah, masa hidup eritrosit yang memendek, proses inflamasi akut dan kronik serta kehilangan asam folat di dalam *dialysis fluid*, sehingga mengakibatkan anemia yang menetap, dengan kadar hemoglobin berkisar antara 4-15 g/dl dan rata-rata 7-8 g/dl (Anita M, 2013; Adiatma & Tobing, 2014; Suwitra K, dkk, 2014).

Menurut *National Kidney Foundation*, dikatakan anemia apabila konsentrasi hemoglobin < 12 g/dl pada wanita dan < 13,5 g/dl pada pria. Hemoglobin adalah metaloprotein (protein yang mengandung zat besi) di dalam sel darah merah dan memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen membentuk *oxihemoglobin* di dalam sel darah merah. *Oxihemoglobin* ini dibawa dari paru paru ke jaringan-jaringan (Pearce, 2009).

Terapi anemia pada GSK dengan pemberian *recombinant human eritropoietin (epoetin)* menghasilkan *outcome* yang bagus, namun harga *epoetin* yang relatif mahal, sehingga banyak dipilih terapi dengan transfusi darah (Anita M, 2013). Transfusi darah merupakan suatu rangkaian proses pemindahan darah dari seorang donor kepada resipien dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan volume, kemampuan oksigenasi, hemostasis fungsi lekosit, meskipun resiko transfusi darah terbesar adalah penularan penyakit seperti hepatitis, HIV/AIDS, dan juga reaksi alergi, namun penggunaannya sangat efektif untuk menaikkan kadar hemoglobin (KDOQI, 2012).

Pemberian transfusi darah dapat berupa *Whole blood* atau komponen darah. Komponen darah ini dapat ditransfusikan secara terpisah sesuai kebutuhan. Secara

garis besar, macam komponen darah yaitu, PRC (*Packed Red Cell* / Sel Darah merah Pekat), trombosit pekat (*thrombocyte concentrate*), lekosit, kriopresipitat, dan plasma segar beku (*fresh frozen plasma*). Transfusi darah dengan menggunakan komponen PRC ditujukan untuk meningkatkan kemampuan oksigenasi jaringan. Pemberian transfusi darah satu unit PRC ( $\pm 250$  ml) dapat menaikkan kadar hemoglobin 1-1,5 gr/dl, dan Ht 3-5% (Erma L, 2002). Tatalaksana transfusi darah pada penderita gagal ginjal kronik umumnya dilakukan pada saat berlangsungnya proses hemodialisis dengan menggunakan komponen PRC, dimaksudkan supaya tidak kelebihan cairan, yang dapat mengakibatkan kerja ginjal semakin berat (PERNEFRI, 2011). Transfusi darah ini selesai lebih dahulu daripada proses hemodialisis, dan waktu pengambilan sampel darah menunggu sampai proses hemodialisis berakhir, dimana pada saat itu darah telah terjadi kesetimbangan.

Mengetahui ketepatan waktu dan teknik pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan kadar hemoglobin pasca transfusi, merupakan hal yang penting dalam klinik, karena akan menentukan apakah penderita masih perlu diberi transfusi lagi atau sudah cukup. Sejauh ini waktu pengambilan sampel untuk pemeriksaan kadar hemoglobin pasca transfusi pada penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisis di RSUD Ungaran belum ada pedoman pasti.

Secara empiris teknik dan cara pengambilan sampel darah pada pasien gagal ginjal yang menjalani terapi hemodialisis disertai transfusi darah, untuk pasien rawat jalan diambil segera setelah proses hemodialisis oleh perawat di ruang HD, dan untuk pasien rawat inap, pengambilan sampel darah dilakukan 6 jam dan 24

jam setelah proses hemodialisis selesai oleh petugas laboratorium di ruang rawat inap (bangsal) karena berkaitan dengan pemeriksaan darah yang lain.

Data di RSUD Ungaran pada tahun 2016 jumlah seluruh pasien yang menjalani terapi hemodialisis adalah 3512 orang, sedangkan pasien yang menjalani terapi hemodialisis rawat inap dengan transfusi darah adalah 86 orang atau sekitar 24%, sehingga jumlah pasien dalam 1 bulan rata-rata 7-8 orang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut ;

Apakah terdapat perbedaan kadar hemoglobin pasien hemodialisis pasca transfusi segera, 6 jam dan 24 jam di RSUD Ungaran?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pasien hemodialisis pasca transfusi segera, 6 jam dan 24 jam di RSUD Ungaran

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Memeriksa kadar hemoglobin pasien hemodialisis pasca transfusi segera di RSUD Ungaran.
2. Memeriksa kadar hemoglobin pasien hemodialisis pasca transfusi 6 jam di RSUD Ungaran.

3. Memeriksa kadar hemoglobin pasien hemodialisis pasca transfusi 24 jam di RSUD Ungaran.
4. Menganalisa apakah terdapat perbedaan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pasien hemodialisis pasca transfusi segera, 6 jam dan 24 jam di RSUD Ungaran.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Tenaga Analis Kesehatan**

Menambah pengetahuan tentang pemeriksaan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal yang menjalani terapi hemodialisis pasca transfusi segera, 6 jam dan 24 jam, juga menambah pengetahuan tentang gagal ginjal kronik baik cara identifikasi maupun penanganannya dengan terapi hemodialisis.

##### **1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Menambah perbendaharaan tugas akhir di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Diploma IV Semarang.

##### **1.4.3 Bagi Instansi RSUD Ungaran**

Memberikan masukan tentang prosedur dan waktu pengambilan sampel darah yang tepat untuk pemeriksaan kadar hemoglobin pasca transfusi pada pasien gagal ginjal yang menjalani terapi hemodialisis.

##### **1.4.4 Bagi Penelitian selanjutnya**

Memberikan informasi bagi penelitian lebih lanjut yang terkait dengan permasalahan tersebut.

#### 1.4.5 Bagi Responden

Menambah pengetahuan tentang pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal kronik dengan hemodialisis.



## 1.5 Originalitas Penelitian

**Tabel 1. Originalitas Penelitian**

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
Erma Lestari, Bagian Patologi Klinik FK.UNDIP/RS. Dr.Kariadi Semarang 2002.	Perbedaan Kadar Hemoglobin Pre Dan Pasca Transfusi Darah Pada Penderita Dengan Anemia Kronis.	Rerata kadar Hb pre transfusi 8,8 ± 0,95, 3jam pasca transfusi 10,3 ± 1,18, 6jam ± 10,5, 12jam ± 1,24. Terdapat perbedaan bermakna antara kadar Hb pre transfusi dengan 3jam, 6jam, 12jam pasca transfusi. Tidak terdapat perbedaan perbedaan bermakna antara 3jam, dengan 12jam pasca transfusi.
Armi, STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Indonesia, 2013	Analisis Efektifitas Terapi Transfusi Darah Pada Pasien Anemi Dengan Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Kabupaten Tangerang	Rerata kadar Hb pasca transfusi saat HD 8,554, kadar Hb 1 bulan pasca transfusi 8,029. Terdapat perbedaan yang signifikan
Siti Wakhidah, D4 Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, 2013	Evaluasi Waktu Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Pasca Transfusi Darah Pada Pasien Anemia Di Rumah Sakit Islam Kendal	Kadar Hb pasca transfusi 6jam meningkat, 12jam kadar Hb pasca transfusi menurun, dan meningkat lagi pada 24jam
Anita Mudarokah FK.Universitas Jambi, 2013	Perbedaan Kadar Hemoglobin, Ureum, Kreatinin, Pre Dan Post HD Selama 3 Bulan Menjalani HD Di RSUD Raden Mattaher Jambi Periode Desember 2012-Maret 2013	Rerata kadar Hb pre hemodialisis 10,74, Rerata kadar Hb post hemodialisis 10,26. Terdapat perbedaan kadar Hb antara pre dan post hemodialysis

Berdasarkan originalitas penelitian di atas, maka penelitian yang penulis lakukan bersifat original, karena penelitian ini membedakan kadar hemoglobin pasien hemodialisis pasca transfusi pada sampel darah pengambilan segera, 6 jam, dan 24 jam di RSUD Ungaran.