

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH
HEMODIALISA PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK
DI RSUI BANYUBENING BOYOLALI**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :
Novitasari
13200914N

**PROGRAM D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

**PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH
HEMODIALISA PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK
DI RSUI BANYUBENING BOYOLALI**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :
Novitasari
13200914N

**PROGRAM D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi :

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH HEMODIALISA PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK DI RSUI BANYUBENING BOYOLALI

Oleh :
Novitasari
13200914N

Surakarta, 3 Agustus 2021

Menyetujui Untuk Ujian Sidang Skripsi

Pembimbing Utama



Drs. Edy Prasetya, M.Si
NIS. 01198910261018

Pembimbing Pendamping



Rumeyda Chitra Puspita, S.ST., MPH
NIS. 01201710162232





HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi:

PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH HEMODIALISA PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK DI RSUI BANYUBENING BOYOLALI

Oleh :
Novitasari
13200914N

Menyetujui,

	Nama Penguji	Tanda tangan	Tanggal
Penguji I	: <u>dr. Kunti Dewi Saraswati, Sp.PK., M.Kes</u> NIS.		13-08-2021
Penguji II	: <u>dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes</u> NIS.01201507162196		08-09-2021
Penguji III	: <u>Rumeyda Chitra Puspita, S.ST., MPH</u> NIS. 01201710162232		13-09-2021
Penguji IV	: <u>Drs. Edy Prasetya, M.Si</u> NIS. 01198910261018		13-09-2021


Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Setia Budi



Prof. Dr. Murni Suryawan HNE S.M.Sc., Ph.D
NIDK.0029094802

Ketua Program Studi
D4 Analis Kesehatan


Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si
NIS.01201304161170

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman dari kamu sekalian dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat. ”

(QS. Al Mujadalah 58:11)

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Pertama dan yang paling utama adalah rasa syukur dan terimakasih kepada sang empunya hidup yaitu Allah SWT yang telah memberi nikmat sehat, selamat, kekuatan, ketenangan dan kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan atas izin-Nya

Ayahanda kakung kami terkasih Bapak Sudarsono dan Ibunda uti kami tercinta Ibu Suwarti, yang telah mendaratkan ribuan doa yang dilantarkan, support yang berikan setiap saat, keridhoan yang diberikan kepada anak-anaknya hingga kami berada dititik ini.

Dua srikandiku (kakak kandungku) yang sangat ku kasihi Dewi Katini W dan Linda Eni Soebakti, dan trimakasih untuk segenap keluarga besar Sudarsono yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya

Bapak Drs. Edi Praasetya, Msi dan ibu Rumeysa Chitra Puspita, S.ST., MPH selaku dosen pembimbing yang senantiasa membantu, memberi arahan, nasehat, masukan dan saran

CEO Berkah Alam Group thankyou more sudah dikawal sampai saat ini

Segenap keluarga besar instalasi Laboratorium RSUI BanyuBening, instalasi Hemodialisa RSUI BanyuBening, jajaran managerial RSUI BanyuBening

Teman-teman dan team yang membantu Maya, Puji, Mas Deni Suryatmadja, Widi, Bu Mitra, Pak Nia, Rahajeng, Sisca Pandra, Yasmin, Giri, Kak Nia, Mas Dodo Arif Sutisna, Squad D4 tranfer Soloraya, Arisan Idaman Surakarta

Teman satu bimbingan Ella Fitria Nabila dan Berti Aprilia Prihasanti

Teman-teman D4 Analisis Kesehatan Alih Jenjang angkatan 2020 untuk dukungan dan bantuannya

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini yang berjudul **PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH HEMODIALISA PADA PENDERITA GAGALGINJAL KRONIK DI RSUI BANYUBENING BOYOLALI** merupakan hasil penelitian Saya, ketika semua dikatakan dan dilakukan, dan tidak ada pekerjaan yang saya miliki pada suatu saat diajukan untuk memperoleh sertifikasi empat tahun di yayasan tersier mana pun dan ternyata tidak ada karya atau sentimen yang telah dibuat atau didistribusikan oleh orang lain, selain dari mereka yang disinggung dicatat sebagai hard copy dalam komposisi ini dan dirujuk dalam indeks buku.

Jika proposal ini merupakan duplikat dari eksplorasi/karya logis/teori orang lain, maka pada saat itu saya bersedia menerima sanksi, baik secara skolastik maupun secara hukum.

Surakarta, 26 Juli 2021



Novitasari
(13200914N)

KATA PENGANTAR

Pengakuan dan penghargaan pencipta menyampaikan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan puja dan keindahan-Nya, sehingga pencipta dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH HEMODIALISA PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIS DI RS BANYUBENING BOYOLALI”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan sertifikasi Sarjana Kesehatan Terapan pada Program Studi D4 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Dalam penyusunan proposal ini banyak sekali rintangan dan hambatan yang penulis lalui namun pada akhirnya mereka bisa terbebani dengan mendapatkan dukungan, arahan, dan bantuan, baik materi maupun dunia lain dari berbagai kalangan. Pada acara ini pencipta mungkin ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr.Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE S., M.Sc.,Ph D selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia budi Surakarta.
3. Dr. Dian Kresnadipayana S.Si, M.Si., selaku Ketua Ketua Program Studi D-IV Analis Kesehatan Alih Jenjang, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi

4. Drs. Edy Prasetya, M.Si selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan sehingga terselesaikan skripsi ini.
5. Ibu Rumeйда Chitra Pusita., MPH selaku pembimbing pendamping yang telah banyak membantu demi kelancaran skripsi ini.
6. Segenap dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah banyak membantu demi kelancaran skripsi ini.
7. Tim penguji skripsi, yang telah memberi masukan, kritik dan saran dalam menyusun skripsi ini.
8. Dr.Nafiudin., Sp.PD selaku dokter penanggung jawab Instalasi Hemodialisa RSUI BanyuBening.
9. Semua petugas RSUI BanyuBening Boyolali yang bersedia membantu penelitian kripsi ini.
10. Segenap keluarga penulis yaitu bapak, ibu, kakak yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan
11. Semua pihak terkait yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Surakarta,

Novitasari

INTISARI

Novitasari. 2021. Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Di RSUD Banyubening Boyolali. Program Studi D4 Analisis Kesehatan. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Gagal ginjal kronik (CKD) adalah kerusakan ginjal selama lebih dari 90 hari yang menyebabkan penurunan kerja ginjal. Hemodialisis (HD) adalah pengobatan transplantasi ginjal yang digunakan oleh pasien dengan penurunan kerja ginjal. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronis di RSUD Banyu Bening Boyolali.

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah investigasi observasional berwawasan luas dengan menggunakan pendekatan pengumpulan informasi *cross-sectional*. Waktu penelitian pada April lalu di RSUD Banyu Bening, Boyolali. Pengujian dilakukan dengan metode penelitian lengkap. Informasi opsional yang diambil dari informasi rekam medis, laboratorium klinik Sistem Informasi Laboratorium (LIS), dan informasi pasien dari poliklinik hemodialisis, digunakan dalam penelitian ini. Hasil tes kemudian dicoba dengan pengukuran, khususnya uji paired sample t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 pasien hasil kadar hemoglobin sebelum hemodialisis menunjukkan kadar hemoglobin yang paling menonjol adalah 11,3 g/dL dan kadar hemoglobin paling sedikit adalah 4,3 g/dL, sedangkan kadar hemoglobin setelah hemodialisis menunjukkan kadar hemoglobin yang paling tinggi adalah 13,2 g/dL dan kadar hemoglobin paling minimal 6,1 g/dL. Hasil uji t yang sesuai $p = 0,000 < 0,05$, dari informasi tersebut cenderung diduga terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik di RSUD Banyu Bening.

Kata kunci : Gagal ginjal kronik, hemodialisa, kadar hemoglobin

ABSTRACT

Novitasari. 2021. *Differences in Hemoglobin Levels Before and After Hemodialysis in Patients with Chronic Kidney Failure at RSUI BanyuBening Boyolali*. Bachelor's degree Program in Medical Laboratory Technology, Health Sciences Faculty, Setia Budi University.

Chronic kidney disease (CKD) is kidney damage for more than 3 months, resulting in decreased kidney function. Hemodialysis (HD) is a kidney replacement therapy used in patients with decreased kidney function. The purpose of this study was to determine the difference in hemoglobin levels before and after hemodialysis in patients with chronic kidney failure at RSUI BanyuBening Boyolali.

This research method is an observational analytic study using a cross-sectional data collection approach. The time of the study was in April at the BanyuBening Hospital, Boyolali. Samples were taken by total sampling technique. This study uses secondary data taken from medical records, Laboratory Information System (LIS) clinical laboratory installations. The test results were then tested with statistical tests, namely the paired sample t-test.

The results of this study showed that from 50 patients the results of hemoglobin levels before hemodialysis showed that the highest hemoglobin level was 11.3 g/dL and the lowest hemoglobin level was 4.3 g/dL, while the hemoglobin level after hemodialysis showed the highest hemoglobin level was 13.2 g/dL. dL and the lowest hemoglobin level was 6.1 g/dL. Paired t-test results $p=0.000 < 0.05$, From these data there are differences in hemoglobin levels before and after hemodialysis in patients with chronic kidney failure at RSUI BanyuBening.

Keyword : Chronic Kidney Disease, hemodialysis, hemoglobin

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
INTISARI.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Bagi Peneliti	5
2. Bagi Klinisi.....	5
3. Bagi Peneliti Lain	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Gagal Ginjal Kronis.....	6
a. Definisi.....	6
b. Etiologi.....	6
c. Patofisiologi	7
2. Hemodialisa.....	8
a. Definisi.....	8

b.	Prinsip	8
c.	Prosedur Hemodialisa	9
d.	Komplikasi Hemodialisa.....	10
e.	Adekuasi Hemodialisa	11
f.	Anemia Selama Hemodialisa.....	12
3.	Hemoglobin	13
a.	Definisi.....	13
b.	Pembentukan Hemoglobin.....	13
c.	Struktur Hemoglobin	14
d.	Fungsi Hemoglobin.....	15
e.	Dampak Kekurangan Hemoglobin	16
f.	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin	17
g.	Anemia Pada Gagal ginjal Kronis	18
4.	Kategori Umur.....	22
	B. PENELITIAN TERKAIT PERBEDAAN HAEMOGLOBIN SEBELUM DAN SESUDAH HEMODIALISA.....	22
	C. LANDASAN TEORI.....	23
	D. KERANGKA PIKIR.....	25
	E. HIPOTESIS	26
	BAB III METODE PENELITIAN	27
	A. Rancangan Penelitian	27
	B. Waktu dan Tempat Penelitian	27
1.	Waktu Penelitian	27
2.	Tempat Penelitian.....	27
	C. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian.....	27
1.	Populasi	27
2.	Sampel	27
	D. Variabel Penelitian.....	28
	E. Definisi Operasional.....	28
	F. Alat dan Bahan penelitian	28
1.	Alat	28
2.	Bahan.....	28

G. Prosedur Penelitian.....	29
H. Teknik Pengumpulan Data	29
I. Teknik Analisis Data.....	30
J. Teknik Pengumpulan Sampel	30
1. Persiapan Pra Analitik Penelitian Darah Lengkap	30
2. Persiapan Analitik	30
3. Persiapan Pasca Analitik	30
K. Prosedur alat yang digunakan (Hematology Analyzer BC-3000)	30
L. Pemeliharaan Alat Hematology Analyzer BC 3000+.....	31
M. Prosedur Alat Hemodialisa (Fresenius Medical Care 4008 S).....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil Penelitian.....	33
1. Uji Kualitas Internal	33
2. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, dan Latar Belakang Penyebab.....	35
3. Tabulasi Silang Umur, Jenis Kelamin, dan Latar Belakang Penyebab Pasien dengan Kadar Hemoglobin Sebelum Hemodialisa	36
4. Tabulasi Silang Umur, Jenis Kelamin, dan Latar Belakang Penyebab Pasien dengan Kadar Hemoglobin Sesudah Hemodialisa	37
5. Hasil Nilai Min, Max, Rata-rata Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Hemodialisa.....	38
6. Uji Normalitas Data.....	38
7. Uji Statistik.....	39
B. Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses Hemodialisa.....	9
Gambar 2. Struktur hemoglobin	14
Gambar 3. Kerangka pikir	25

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait Perbedaan Haemoglobin Sebelum Dan Sesudah Hemodialisa.....	22
Tabel 3.2 Definisi Operasional.....	28
Tabel 4.3 Uji Presisi (Ketelitian)	34
Tabel 4.4 Uji Akurasi (Ketepatan)	34
Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, dan Latar Belakang Penyebab	35
Tabel 4.6 Tabulasi Silang Umur, Jenis Kelamin dan Latar Belakang Penyebab dengan Kadar Hemoglobin Sebelum Hemodialisa	36
Tabel 4.7 Tabulasi Silang Umur, Jenis Kelamin, dan Latar Belakang Penyebab dengan Kadar Hemoglobin Sesudah Hemodialisa.....	37
Tabel 4.8 Hasil Nilai Min, Max, Rata-rata Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Hemodialisa	38
Tabel 4.9 Uji Normalitas Data.....	39
Tabel 4.10 Hasil Uji Paired Sample T-Test	39

DAFTAR SINGKATAN

BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
ESA	: <i>Erythropoetin Stimulating Agent</i>
ESF	: <i>Erythropoietic Stimulating Factors</i>
ESRD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
FEP	: <i>Free Erythrocyte Protoporphyrin</i>
GFR	: <i>Glomerulus Filtration Rate</i>
GGK	: <i>Gagal Ginjal Kronik</i>
Hb	: <i>Hemoglobin</i>
HD	: <i>Hemodialisa</i>
LFG	: <i>Laju Filtrasi Glomerulus</i>
PCV	: <i>Packed Cell Volume</i>
PGK	: <i>Penyakit Ginjal Kronik</i>
SI	: <i>Serum Iron</i>
TIBC	: <i>Total Iron Banding Capacity</i>
TMP	: <i>Trans-membranpressure</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Penelitian	52
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian di RSUI BanyuBening	53
Lampiran 3. Hasil Penelitian Hemoglobin Sebelum Hemodialisa.....	54
Lampiran 4. Hasil Penelitian Hemoglobin Sesudah Hemodialisa	55
Lampiran 5. Hasil Penelitian Hemoglobin Sebelum Hemodialisa.....	56
Lampiran 6. Hasil Penelitian Hemoglobin Sesudah Hemodialisa	57
Lampiran 7. Alat dan Bahan yang digunakan	58
Lampiran 8. Hasil Penelitian Hemoglobin Sesudah dan Sebelum Hemodialisa..	60
Lampiran 9. Prosedur alat yang digunakan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10. Uji Statistika	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Organ ginjal ialah organ yang berfungsi untuk memfilter atau menyaring racun melalui urin. Ginjal berperan penting dalam menjaga kesehatan tubuh secara menyeluruh (Aditya *et al.*, 2018). Ginjal juga memiliki fungsi untuk mengatur keseimbangan asam dan basa dalam darah, dan pembuangan zat limbah seperti urea, protein, kreatinin, dan amoniak. Apabila organ ginjal tidak berfungsi selayaknya, maka muncul masalah medis yang diidentifikasi dengan gagal ginjal kronik yang berkelanjutan (Aisara *et al.*, 2018).

Penyakit gagal ginjal kronis atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) ialah rusaknya ginjal yang terjadi selama 90 hari lebih. Rusaknya ginjal dapat mengakibatkan penurunan fungsi ginjal seperti proteinuria, peningkatan risiko komorbiditas kardiovaskular dan penyebab kematian. Faktor risiko penyakit gagal ginjal kronis berasal dari penyakit diabetes, hipertensi, obesitas, penyakit jantung dan gaya hidup yang tidak sehat. Faktor keluarga dan genetik berperan dalam perkembangan CKD dan penyakit ginjal stadium akhir (*End Stage Renal Disease / ESRD*). Penderita CKD yang mengalami gagal ginjal kronis menjalani terapi hemodialisa dalam jangka waktu yang panjang (Siregar, 2020).

Faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan ginjal pada penderita gagal ginjal kronik ialah banyak faktor dan kerusakannya tidak dapat dikembalikan seperti sedia kala atau bersifat irreversibel. Penyebab penyakit ginjal kronik pada penderita hemodialisa baru di Indonesia ialah glomerulopati primer 14%, nefropati diabetika 27%, nefropati lupus/SLE 1%, penyakit ginjal hipertensi 34%, ginjal polikistik 1%, nefropati asam urat 2%, nefropati obstruksi 8%, pielonefritis kronik/PNC 6%, lain-lain 6%, dan tidak diketahui sebesar 1%. Hipertensi menjadi penyebab terbanyak pada penyakit ginjal (PERNEFRI, 2011).

Cedera jaringan merupakan mekanisme dasar dari terjadinya penyakit ginjal kronik. Cedera pada beberapa jaringan ginjal menyebabkan penurunan massa ginjal, membawa transformasi sebagai hipertrofi jaringan ginjal yang khas dan hiperfiltrasi. Siklus transformasi berlangsung selama beberapa waktu, kemudian pada saat itu akan berubah menjadi interaksi maladaptasi sebagai sklerosis pada nefron yang tersisa. Hilangnya daya tahan ginjal terjadi dalam fase kecil penyakit ginjal kronik dan dalam ekspresi basal, laju filtrasi glomerulus khas atau meningkat. Secara bertahap ada penurunan reformis dalam kapasitas nefron. (Aisara *et al.*, 2018).

Hemodialisis (HD) adalah salah satu perawatan substitusi ginjal yang digunakan untuk pasien yang mengalami penurunan kerja ginjal yang intens atau persisten (Permadi, 2011). Hemodialisa (HD) adalah proses darah dibersihkan dari zat-zat yang bersifat toksin, kemudian darah yang dikeluarkan dari tubuh penderita gagal ginjal dialirkan ke dalam sebuah mesin

yang disebut dialiser, berada di luar tubuh untuk diproses. Frekuensi perlakuan hemodialisa bermacam-macam tergantung keadaan fungsi ginjal. Pasien normal melewati beberapa kali setiap minggu. Pasien yang mengalami CKD membutuhkan hemodialisa sesuai dengan kriteria yang dokter tentukan. Hemodialisa dilakukan setidaknya tiga sampai empat jam dalam sekali terapi atau cuci darah (Siregar, 2020).

Ginjal manusia berfungsi untuk mensekresikan hormon penting ialah hormon eritropoietin. Fungsi hormon eritropoietin ialah merangsang sumsum tulang belakang dalam pembentukan sel darah merah. Apabila fungsi ginjal terganggu maka hormon eritropoietin tidak dapat diproduksi. Sehingga penderita membutuhkan pengobatan dan terapi khusus dengan sesegera mungkin (Rustandi *et al.*, 2018). Tingkat oksigen yang rendah dapat menyebabkan anemia. Anemia merupakan kelainan yang terjadi pada jumlah sel darah merah yang mengalami penurunan, akibatnya hemoglobin pengikat oksigen dalam darah juga mengalami penurunan (Turgeon, 2012).

Prevalensi gagal ginjal kronis di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun menurut karakteristik menyatakan bahwa jumlah responden laki-laki sebesar 0,42% dan responden perempuan sebesar 0,35% (RISKESDAS, 2018). Prevalensi gagal ginjal kronis di Indonesia sebesar 3,8%. Wilayah Jawa Tengah, prevalensi gagal ginjal kronis berdasarkan diagnosis dokter sebesar 0,42% (RISKESDAS, 2018).

Menurut Dwitarini *et al.*, 2017 dalam penelitiannya menyatakan bahwa penderita gagal ginjal kronik yang melakukan hemodialisa di RSUP Sanglah

Denpasar Bali semua akan mengalami penurunan hemoglobin atau anemia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata setelah melakukan hemodialisa kadar hemoglobin lebih tinggi dibandingkan kadar hemoglobin sebelum hemodialisis Paired t test menunjukkan p esteem = 0,018 ($p < 0,05$), rerata sebelum hemodialisis adalah 9,0195 sedangkan rerata setelah hemodialisis adalah 9,4141.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Patrick *et al.*, 2020 ada keterkaitan bermakna antara kadar hemoglobin dengan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) yang terjadi pada penderita ginjal krinik stadium 3 dan 4 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2017-Desember 2018.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin melakukan pengujian tentang “Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronis Sebelum dan Sesudah Hemodialisa di RSUI BanyuBening Boyolali”.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisa pada penderita gagal ginjal kronik di RSUI BanyuBening Boyolali ?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik di RSUI BanyuBening Boyolali.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah nilai informasi, pemahaman dan data yang diidentifikasi dengan kontras kadar hemoglobin pada pengobatan sebelumnya, kemudian setelah fakta hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik.

2. Manfaat Bagi Klinisi

Menjadi salah satu sumber berita bagi klinisi di R.S BanyuBening terkait perbedaan kadar hemoglobin pada perlakuan sebelum dan sesudah hemodialisa pada penderita gagal ginjal kronik.

3. Bagi Peneliti Lain

Menjadi salah satu kajian pustaka untuk peneliti dimasa yang akan datang dalam ruang lingkup penelitian tentang kadar hemoglobin pada perlakuan sebelum dan sesudah hemodialisa pada penderita gagal ginjal kronik.