

**HUBUNGAN FREKUENSI HEMODIALISIS DENGAN KADAR
HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS
ATAU *CHRONIC KIDNEY DISEASE* (CKD)
DI RSD BALUNG**

SKRIPSI



**Oleh :
NINDI NUR KHOLIFAH
NIM. 19010109**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2023**

**HUBUNGAN FREKUENSI HEMODIALISIS DENGAN KADAR
HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS
ATAU *CHRONIC KIDNEY DISEASE* (CKD)
DI RSD BALUNG**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatn (S.Kep)



Oleh :
NINDI NUR KHOLIFAH
NIM. 19010109

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui
untuk mengikuti seminar hasil pada Program Studi Ilmu
Keperawatan Universitas dr. Soebandi

Jember, 14 Agustus 2023

Pembimbing Utama,



Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns.M.Kes
NIDN. 4005067901

Pembimbing Anggota,



Ns. Anita Fatarona, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0716088702

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Atau Chronic Kidney Disease (CKD) Di RSD Balung" diuji dan disahkan oleh Program Sarjana Keperawatan Universitas dr. Soebandi pada :

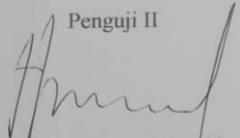
Hari : Selasa
Tanggal : 29 Agustus 2023
Tempat : Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji
Ketua Penguji



Ns. Lulut Sasmito, S. Kep., M. Kes
NIDN.4009056901

Penguji II



Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep.,Ns., M.Kes
NIDN. 4005067901

Penguji III



Ns. Anita Fatarona, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0716088702

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas dr. Soebandi



Apt. Lindawati Setyaningrum., M.Farm
NIDN. 07030668903

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nindi Nur Kholifah

NIM : 19010109

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan merupakan hasil tulisan orang lain. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Jember, 10 Maret 2023

Yang menyatakan,



SPULUH RIBU RUPIAH
1000
REPUBLIK INDONESIA
METERAI
TEMPEL
3112A6AKX519981477

Nindi Nur Kholifah
NIM: 19010109

**HUBUNGAN FREKUENSI HEMODIALISIS DENGAN KADAR
HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS
ATAU *CHRONIC KIDNEY DISEASE* (CKD)
DI RSD BALUNG**

Oleh :

**Nindi Nur Kholifah
NIM. 19010109**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Anita Fatarona, S.Kep., M.Kep

LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas dilimpahkan Rahmat dan ridho-Nya yang selalu memberikan kekuatan, kemudahan dan keyakinan sehingga saya bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya. Tak lupa saya ucapkan terimakasih kepada:

- 1 Orang tua saya, Ibu (Purwati) dan Bapak (Tukul Santoso) yang selalu mendukung, mendoakan, dan selalu mengusahakan yang terbaik untuk saya apapun keadaannya supaya saya tidak merasa kekurangan sedikitpun serta perjuangannya selama ini yang tidak akan cukup hanya dengan kata terimakasih. Tak lupa juga untuk adek (Afkharina) yang menjadi motivasi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 2 Pemilik NIM 19010112, sahabat saya dari awal pendaftaran sampai saat ini, yang selalu ada saat senang ataupun susah, yang selalu membantu saya selama menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
- 3 Teman-teman saya dan berbagai pihak yang sudah memberikan semangat sehingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebut satu persatu.

MOTTO

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."

Al Qur'an Surat Al-Insyirah Ayat 5-6

ABSTRAK

Kholifah, N.K.* Prasetyo, H.**, Fatarona, A.***.2023. **Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis atau Chronic Kidney Disease (CKD) di RSD Balung.**

Skripsi Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember

Pendahuluan: Penyakit ginjal kronis menjadi salah satu masalah kesehatan global yang penting saat ini terkait dengan mortalitas dimana prevalensinya secara signifikan meningkat setiap tahunnya diseluruh dunia. Penyakit gagal ginjal kronis terjadi karena ginjal tidak dapat mempertahankan keseimbangan di dalam tubuh. Penurunan fungsi ginjal mengakibatkan ginjal tidak dapat memproduksi hormon eritropoetin yang dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin. Kadar hemoglobin yang rendah bisa mengakibatkan anemia pada penderita gagal ginjal kronis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis di RSD Balung. **Metode:** Penelitian menggunakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian ini berjumlah 30 responden dengan menggunakan *consecutive sampling*. Pengambilan data menggunakan lembar observasi. **Hasil:** Pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis sebagian besar menjalani hemodialisis 2 kali seminggu (73,3%) dalam kategori selalu dan kadar hemoglobin dalam kategori rendah (76,7%). Dengan presentase hasil *p value* 0,002 dimana $p < \alpha$ ($0,002 < 0,005$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis di RSD Balung.

Kata kunci: Frekuensi Hemodialisis, Kadar Hemoglobin, Gagal Ginjal Kronis

ABSTRACT

Kholifah, NK* Prasetyo, H**, Fatarona, A***.2023. **Relationship between Hemodialysis Frequency and Hemoglobin Levels in Chronic Kidney Disease (CKD) Patients at Balung General Hospital.**

University Nursing Study Program Thesis dr. Soebandi Jember

Introduction: Chronic kidney disease is one of the most important global health problems currently related to mortality, where its prevalence significantly increases every year throughout the world. Chronic kidney disease occurs because the kidneys cannot maintain balance in the body. Decreased kidney function results in the kidneys not being able to produce the hormone erythropoietin which can cause a decrease in hemoglobin levels. Low hemoglobin levels can cause anemia in patients with chronic kidney failure. The purpose of this study was to analyze the relationship between the frequency of hemodialysis and hemoglobin levels in chronic kidney failure patients at Balung Hospital. **Methods:** The study used an analytic observational study with a cross-sectional design. The sample of this research is 30 respondents using consecutive sampling. Retrieval of data using observation sheets. **Results:** Most of the chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis underwent hemodialysis 2 times a week (73.3%) in the always category and the hemoglobin level was in the low category (76.7%). With the percentage of results p value 0.002 where $p < \alpha$ ($0.002 < 0.005$). **Conclusion:** There is a relationship between the frequency of hemodialysis and hemoglobin levels in patients with chronic kidney failure at Balung Hospital.

Keywords: Frequency of Hemodialysis, Hemoglobin Level, Chronic Renal Failure

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan pada skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) dengan judul “Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) Di RSD Balung”

Selama proses penyusunan ini dilakukan, penulis dibimbing dan dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Andi Eka Pranata S.ST., S.Kep., Ns., M.Kes selaku Rektor Universitas dr. Soebandi.
2. Apt. Lindawati Setyaningrum., M.Farm selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi.
3. Prestasianita Putri., S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Program Prodi Ilmu Studi Keperawatan Universitas dr. Soebandi Jember
4. Ns. Lulut Sasmito, S.Kep., M.Kes selaku ketua penguji.
5. Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Ns. Anita Fatarona, S.Kep., M.Kep selaku pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan selama proses penyelesaian skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan bimbingan untuk kritik dan saran dalam perbaikan skripsi ini.

Jember, 10 Maret 2023

Penulis,

Nindi Nur Kholifah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Manfaat Bagi Intsitusi Pendidikan	5
1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya	5
1.5 Keaslian Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Gagal Ginjal Kronis	9
2.1.1 Pengertian Gagal Ginjal Kronis	9
2.1.2 Etiologi	10
2.1.3 Faktor Resiko Gagal Ginjal Kronis.....	11
2.1.4 Derajat Penyakit Gagal Ginjal Kronis.....	14
2.1.5 Patofisiologi	15
2.1.6 Manifestasi Klinis Penyakit Gagal Ginjal Kronis.....	16
2.1.7 Komplikasi Gagal Ginjal Kronis.....	17
2.2 Hemodialisis	18
2.2.1 Definisi Hemodialisis.....	18
2.2.2 Tujuan Hemodialisis	19
2.2.3 Proses Hemodialisis	19
2.2.4 Komplikasi Hemodialisis	19
2.2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Adekuasi Hemodialisis	20
2.2.6 Dampak Hemodialisis Terhadap Hemoglobin	22
2.3 Hemoglobin.....	22
2.3.1 Definisi Hemoglobin.....	22

2.3.2	Batas Normal Hemoglobin.....	23
2.3.3	Faktor Yang Mempengaruhi Hemoglobin	23
2.3.4	Dampak Kekurangan Hemoglobin.....	25
2.4	Hubungan frekuensi hemodialisis dengan Kadar Hemoglobin.....	25
BAB 3	KERANGKA KONSEP	27
3.1	Kerangka Konsep	27
3.2	Hipotesis Penelitian.....	28
BAB 4	METODE PENELITIAN	29
4.1	Desain Penelitian.....	29
4.2	Populasi, Sampel, Teknik Sampling	29
4.2.1	Populasi	29
4.2.2	Sampel.....	29
4.2.3	Teknik Sampling	31
4.3	Variabel Penelitian	32
4.4	Tempat Penelitian.....	32
4.5	Waktu Penelitian	32
4.6	Definisi Oeprasional.....	32
4.7	Teknik Pengumpulan Data.....	34
4.7.1	Sumber Data.....	34
4.7.2	Teknik Pengumpulan Data.....	34
4.7.3	Alat Atau Instrumen Penelitian.....	36
4.8	Teknik Analisis Data.....	36
4.8.1	Pengelolaan Data.....	36
4.8.2	Analisa Data	39
4.9	Etika Penelitian	40
BAB 5	HASIL PENELITIAN	41
5.1	Data Umum	41
5.1.1	Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Jenis Kelamin.....	41
5.1.2	Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Umur	41
5.1.3	Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Pendidikan.....	42
5.1.4	Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Pekerjaan.....	42
5.1.5	Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis	42
5.1.6	Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Riwayat Penyakit	43
5.1.7	Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis	43
5.2	Data Khusus	43
5.2.1	Identifikasi Frekuensi Hemodialisis.....	43
5.2.2	Identifikasi Kadar Hemoglobin.....	44
5.2.3	Uji Normalitas	44

5.2.4 Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Di RSD Balung	45
BAB 6 PEMBAHASAN	46
6.1 Frekuensi Hemodialisis Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis.....	46
6.2 Kadar Hemoglobin Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis.....	47
6.3 Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Di RSD Balung	49
6.4 Keterbatasan Penelitian	51
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	52
7.1 Kesimpulan	52
7.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.1 Komplikasi Penyakit Gagal Ginjal Kronis Berdasarkan Derajat Penyakit.....	17
Tabel 2.2 Batas Normal Hemoglobin.....	23
Tabel 4.1 Definisi Operasional	33
Tabel 5.1 Distribusi Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Jenis Kelamin di RSD Balung	41
Tabel 5.2 Distribusi Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Umur di RSD Balung.....	41
Tabel 5.3 Distribusi Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Pendidikan di RSD Balung	42
Tabel 5.4 Distribusi Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Pekerjaan di RSD Balung	42
Tabel 5.5 Distribusi Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis di RSD Balung.....	42
Tabel 5.6 Distribusi Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Riwayat Penyakit di RSD Balung.....	43
Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Hemodialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di RSD Balung	43
Tabel 5.8 Distribusi Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di RSD Balung	44
Tabel 5.9 Hasil Uji Shapiro-Wilk	44
Tabel 5.10 Hasil Uji <i>Spearman's Rho</i> Antara Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di RSD Balung.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konsep	27
----------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kalender Akademik.....	58
Lampiran 2 Surat Pernyataan Menjadi Responden (<i>Informed Consent</i>)	59
Lampiran 3 Instrumen Penelitian	60
Lampiran 4 Rekapitulasi Data.....	62
Lampiran 5 Tabulasi Frekuensi Hemodialisis.....	64
Lampiran 6 Tabulasi Kadar Hemoglobin.....	65
Lampiran 7 Hasil Penelitian.....	66
Lampiran 8 Surat Ijin Studi Pendahuluan Bakesbangpol	71
Lampiran 9 Ijin Studi Pendahuluan Dekan Fikes	72
Lampiran 10 Surat Layak Etik	73
Lampiran 11 Surat Ijin Penelitian Bakesbangpol.....	74
Lampiran 12 Surat Ijin Penelitian Dekan Fikes	75
Lampiran 13 Surat Ijin Penelitian RSD Balung	76
Lampiran 14 Surat Selesai Penelitian	77

DAFTAR SINGKATAN

- BUN : *Blood Urea Nitrogen*
CKD : *Chronic Disease Kidney*
CO₂ : Karbon dioksida
EPO : Eritropoetin
Fe : Zat Besi
GFR : *Glomerular Filtration Rate*
Hb : Hemoglobin
HD : Hemodialisis
LFG : Laju Filtrasi Glomerulus
O₂ : Oksigen
PAHO : Pan American Health Organization
WHO : World Health Organization

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit ginjal kronis menjadi salah satu masalah kesehatan global yang penting saat ini terkait dengan mortalitas dimana prevalensinya secara signifikan meningkat setiap tahunnya diseluruh dunia (Rosdewi, Tol'ba, Syahrul, & Tika, 2023). Penyakit gagal ginjal kronis atau Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan masalah kesehatan yang berkembang pesat. Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit atau The Center For Disease Control and Prevention di Atlanta baru-baru ini membuat Program Penyakit Ginjal Kronis untuk meningkatkan program pengawasan dan pencegahan CKD federal dan negara bagian. Meningkatnya kejadian CKD sebagian menunjukkan peningkatan obesitas hipertensi dan diabetes pada populasi yang bergizi baik dan kurang gerak. Karena penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus merupakan komorbiditas CKD yang umum, manajemen penyakit yang agresif dan faktor risiko dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas (Sugiyarto, 2022).

Gagal ginjal kronis menjadi masalah kesehatan di dunia yang terus mengalami peningkatan. Menurut data World Health Organization (WHO) penyakit ginjal kronis membunuh 850.000 orang setiap tahun. Angka tersebut menunjukkan bahwa 2 penyakit gagal ginjal kronis menduduki peringkat ke-12 tertinggi sebagai penyebab angka kematian dunia. Menurut Pan American Health Organization (PAHO) pada tahun 2021 di amerika penyakit ginjal

kronis menempati peringkat ke-8 pada tahun 2019 dengan jumlah kematian di seluruh wilayah amerika yaitu sebanyak 254.028 kematian, tingkat kematian penyakit ginjal kronis lebih banyak ditemukan pada laki-laki daripada perempuan, dengan jumlah 131.008 kematian pada laki-laki dan 123.020 kematian pada perempuan (NKS, 2022).

Di Indonesia prevalensi gagal ginjal kronis berdasarkan diagnosa dokter tertinggi di Maluku Utara sebesar 0,56% diikuti oleh Sulawesi Utara sebesar 0,53%. Prevalensi gagal ginjal di Jawa Timur sendiri sebesar 0,29%, sedangkan prevalensi berdasarkan umur tertinggi berumur 65-74 tahun sebesar 0,82%, dimana prevalensi laki-laki menunjukkan angka 0,42% lebih tinggi daripada perempuan yaitu 0,35%. Prevalensi penderita gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis berdasarkan diagnosa dokter tertinggi di DKI Jakarta sebesar 38,71%, sedangkan di Jawa Timur sendiri sebesar 23, 14% (Laporan Nasional RISKESDAS , 2018). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSD Balung terdapat 70 pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis pada bulan Februari 2023.

Penyakit gagal ginjal kronis terjadi karena penurunan kemampuan ginjal dalam mempertahankan keseimbangan di dalam tubuh. Penyakit ginjal merupakan salah satu penyakit yang tidak menular, sehingga proses perjalanan penyakitnya membutuhkan waktu yang lama sehingga terjadi penurunan fungsinya dan tidak dapat kembali seperti kondisi semula. Kerusakan ginjal terjadi pada nefron termasuk pada glomerulus dan tubulus ginjal, nefron yang mengalami kerusakan tidak dapat kembali berfungsi normal. Ginjal berfungsi

melakukan penyaringan dan pembuangan hasil sisa metabolisme tubuh (Siregar, 2020).

Salah satu terapi yang paling banyak dilakukan di sebagian negara di dunia salah satunya yaitu hemodialisis. Hemodialisis merupakan terapi untuk mengeluarkan hasil sisa metabolisme dari dalam tubuh. Hemodialisis yang di jalani oleh pasien dapat mempertahankan keberlangsungan hidup. Sisa metabolisme ini berupa ureum dan kreatinin. Kelebihan ureum dan kreatinin di dalam tubuh karena menurunnya fungsi ginjal, tingginya kadar kreatinin dan ureum dapat mengganggu fungsi eritropin. Eritropoetin (EPO) ini berfungsi untuk merangsang sumsum tulang belakang untuk membentuk sel darah merah. Karena terganggunya fungsi ginjal, maka ginjal tidak dapat memproduksi cukup eritropoetin yang dapat mempengaruhi untuk membentuk sel darah merah. Sehingga menyebabkan ginjal tidak dapat memproduksi eritropoetin yang dapat menyebabkan penurunan kadar eristrosit (Rosini, Aini, & Ramadanti , 2020).

Hemoglobin (Hb) memiliki dua tugas penting untuk pengangkutan pada tubuh, yaitu pengangkut oksigen ke dalam jaringan serta sebagai pengangkut karbondioksida dan proton dari jaringan perifer menuju organ respirasi kemudian dieksresikan keluar tubuh. Penurunan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis terjadi karena adanya kelebihan cairan disemua bagian ekstra seluler, sehingga terjadi penurunan fungsi ekskresi cairan dan sodium. peningkatan jumlah cairan tersebut dapat menyebabkan dilusi dan mengakibatkan kadar hemoglobin menjadi rendah bahkan bisa terjadi anemia

(Aristin, 2022). Anemia sendiri juga dapat meningkatkan resiko morbiditas dan mortalitas bermakna dari gagal ginjal kronis. Adanya anemia pada pasien gagal ginjal kronis akan meningkatkan risiko terjadinya kejadian kardiovaskular dan prognosis dari penyakit gagal ginjal sendiri (Lombu, 2019).

Pada studi pendahuluan yang dilakukan di RSD Balung pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis sebanyak 8 orang/hari, yang di bagi menjadi dua sesi yaitu pagi dan siang dikarenakan di ruang hemodialisis RSD Balung terdapat 5 bed. Ruang hemodialisis di RSD Balung buka dari hari senin sampai sabtu sedangkan hari minggu libur. Rata-rata frekuensi hemodialisis di RSD Balung sebanyak 2 kali dalam satu minggu.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Kadar Hemoglobin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) Di RSD Balung”.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSD Balung?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSD Balung

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi frekuensi hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronis atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSD Balung
- 2) Mengidentifikasi kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSD Balung
- 3) Menganalisis hubungan frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSD Balung

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis dan untuk meningkatkan kepatuhan menjalani hemodialisis serta mengurangi resiko anemia pada penderitanya gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai hubungan frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis kepada masyarakat khususnya pasien dan keluarga.

1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam penelitian berikutnya yang berkaitan dengan “Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Kadar Hemoglobin pada Pasien Gagal Ginjal Kronis atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) di RSD Balung” dengan desain dan metode yang berbeda.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	(Puspita, Setianingrum, & Lidia, 2018)	Pengaruh Frekuensi Hemodialisis Terhadap Perbedaan Kadar Hemoglobin Dan Indeks Eritrosit Pasien Gagal Ginjal Kronik Pre Dan Post Hemodialisis Di Rsud Prof. Dr. W. Z. Johannes Tahun 2018	D: cross sectional S: 62 responden dengan teknik consecutive sampling	Hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan frekuensi hemodialisis 2 kali dan 3 kali seminggu terhadap perbedaan kadar hemoglobin pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisis.
2.	(Lombu, 2019)	Hubungan Frekuensi Terapi Hemodialisa Dengan Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rsud Dr. Loekmono Hadi Kudus Tahun 2019	D: cross sectional S: 37 responden dengan teknik total sampling	Hasil analisis uji Spearman's rho terbukti ada hubungan bermakna yang signifikan antara frekuensi hemodialisa dengan kadar hemoglobin (nilai sig. $p=0.036$; 0.05). sehingga ada hubungan yang signifikan pada uji bivaria dengan Frekuensi hemodialisa namun berpola negatif artinya semakin besar frekuensi hemodialisa maka semakin rendah atau kecil kadar hemoglobin.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gagal Ginjal Kronis

2.1.1 Definisi Gagal Ginjal Kronis

Gagal Ginjal Kronis atau *Crhonic Kidney Disease* (CKD) adalah suatu proses patofisiologi dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif dan pada umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Gagal ginjal biasanya akibat dari kehilangan fungsi ginjal lanjut secara bertahap, penyebab glomerulonefritis, infeksi kronis, penyakit vaskular, proses obstruksi, penyakit endokrin seperti penyakit diabetes (Jainurakhma, et al., 2021).

Gagal ginjal kronis merupakan suatu kondisi dimana terjadinya penurunan kemampuan ginjal dalam mempertahankan keseimbangan di dalam tubuh. Gagal ginjal kronis adalah satu dari beberapa penyakit yang tidak menular, dimana proses perjalanan penyakitnya membutuhkan waktu yang lama sehingga terjadi penurunan fungsi dan tidak dapat kembali ke kondisi semula. Kerusakan ginjal terjadi pada nefron termasuk pada glomerulus dan tubulus ginjal, nefron yang mengalami kerusakan tidak dapat kembali berfungsi normal. Penurunan kemampuan ginjal juga mengakibatkan terganggunya keseimbangan di dalam tubuh, mengakibatkan penumpukan sisa metabolisme terutama ureum (menyebabkan uremia), gangguan

keseimbangan cairan, penumpukan cairan dan elektrolit di dalam tubuh serta penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) atau *Glomerular Filtration Rate* (GFR) (Siregar, 2020).

2.1.2 Etiologi

Gagal ginjal kronis atau *Crhonic Kidney Disease* (CKD) merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat pada setiap nefron atau biasanya terjadi selama beberapa tahun dan irreversible (Jainurakhma, et al., 2021). Beberapa jenis gangguan kesehatan yang menyebabkan gagal ginjal kronis antara lain:

1) Glomerulonefritis

Glomerulonefritis adalah penyakit inflamasi atau non inflamasi pada glomerulus yang menyebabkan perubahan permeabilitas, perubahan struktur, dan fungsi glomerulus.

2) Proteinuria

Adanya protein di dalam urine tubuh yang melebihi nilai normalnya yaitu >150 mg/24 jam atau pada anak-anak > 140 mg/24 jam.

3) Penyakit ginjal diabetik

Pada pasien diabetes, berbagai gangguan pada ginjal dapat terjadi seperti terjadinya batu saluran kemih, infeksi saluran kenih, yang selalu disebut sebagai penyakit ginjal non diabetik pada pasien diabetes.

4) Amiloidosis ginjal

Amiloidosis adalah suatu penyakit dengan karakteristik penimunan polimer protein di ekstraseluler dan gambaran dapat diketahui dengan histokimia dan gambaran ultrasruktur yang khas.

5) Diabetes melitus

Diabetes melitus adalah penyebab utama dan terjadi lebih dari 30% pasien yang menjalani dialisis hipertensi adalah penyebab utama.

2.1.3 Faktor Resiko Gagal Ginjal Kronis

1) Faktor resiko pasien CKD sesuai dengan karakteristik demografi:

(1) Usia

Usia pasien yang ditemukan sudah lanjut atau 45 keatas dikaitkan dengan risiko penurunan fungsi ginjal. Terjadi perubahan fungsi ginjal seiring dengan bertambahnya usia sesudah usia 40 tahun dan terjadi penurunan GFR secara progresif hingga usia 70 tahun menurut Smeltzer et al., 2008 dalam (Primastuti, 2017).

Klasifikasi usia menurut Departemen Kesehatan RI tahun (2009) terbagi menjadi 9 kelompok yaitu:

- a. Masa balita (usia 0-5 tahun)
- b. Masa kanak-kanak (usia 6-11 tahun)
- c. Masa remaja awal (usia 12-16 tahun)
- d. Masa remaja akhir (usia 17-25 tahun)
- e. Masa dewasa awal (usia 26-35 tahun)
- f. Masa dewasa akhir (usia 36-45 tahun)

g. Masa lansia awal (usia 46-55 tahun)

h. Masa lansia akhir (usia 56-65 tahun)

i. Masa manula (usia 65 tahun ke atas)

(2) Jenis kelamin

Jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan dapat mempengaruhi terjadinya faktor resiko gagal ginjal kronis dengan terapi hemodialisis. Pada jenis kelamin laki-laki secara klinik mempunyai resiko tinggi mengalami gagal ginjal kronis 2x lipat lebih besar daripada perempuan. Hal ini terjadi karena jenis kelamin laki-laki sebagian besar mayoritas perokok. Jenis kelamin laki-laki dengan perokok aktif berhubungan dengan terjadinya peningkatan tekanan darah tinggi, dikarenakan nikotin yang terkandung dalam rokok akan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Wahyuni, 2019).

(3) Pekerjaan

Gagal ginjal kronis akan terjadi dikarenakan faktor pekerjaan yang tanpa disadari dapat mempengaruhi pola hidup yang tidak sehat seperti mengkonsumsi minuman suplemen, kafein, dan amfetamin untuk mencegah kelelahan. Hal tersebut dapat mempengaruhi ginjal dan dapat mempersempit pembuluh darah arteri ke ginjal sehingga darah yang menuju ke ginjal akan kekurangan asupan makan dan oksigen (Wahyuni, 2019).

(4) Tingkat pendidikan

Pada pasien yang memiliki pendidikan lebih tinggi mempunyai pengetahuan yang luas, sehingga kemungkinan pasien dapat mengontrol diri dalam mengatasi masalahnya, mempunyai percaya diri tinggi, berpengalaman dan mempunyai pemikiran yang tepat, mudah mengerti tentang apa yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan serta dapat mengurangi kecemasan sehingga membantu individu tersebut dalam membuat keputusan. Secara keseluruhan pengetahuan pasien CKD mengenai pembatasan asupan cairan berasal dari sumber yang sama yaitu konseling dan berbagai macam buku panduan. Tetapi tingkat pemahaman yang berbeda-beda antara individu yang menyebabkan pengetahuan masing-masing responden berbeda (Wahyuni, 2019).

2) Menurut (Lombu, 2019) disebutkan terdapat beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan gagal ginjal kronis, antara lain:

(1) Riwayat diabetes melitus

Diabetes yang menyebabkan ginjal menyebabkan mikroalbuminuria yang kemudian berkembang menjadi proteinuria. Proteinuria semakin berat bahkan menjadi sindrom nefrotik. Hal tersebut membuat fungsi ekskresi ginjal menurun secara bertahap diikuti peningkatan ureum dan kreatinin darah.

(2) Riwayat hipertensi

Orang dengan faktor resiko riwayat hipertensi beresiko 3 sampai 4 kali mengalami gagal ginjal kronis daripada tidak mempunyai faktor resiko hipertensi. tekanan darah intravena yang tinggi dialirkan melalui arteri aferen glomerulus, adanya hipertensi ini menyebabkan arteri ini berkonstriksi yang kemudian menyebabkan peningkatan intraglomeruler.

(3) Riwayat keluarga penderita gagal ginjal

Riwayat keluarga sedarah yang gagal ginjal kronis meningkatkan risiko gagal ginjal kronis 2,5 kali lebih besar dari pada yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat gagal ginjal kronik.

2.1.4 Derajat Penyakit Ginjal Kronis

Gagal ginjal kronis dibedakan berdasarkan jumlah nefron yang masih berfungsi dalam melakukan filtrasi glomerulus. Nilai laju filtrasi glomerulus (LFG) atau *Glomerular Filtration Rate* (GFR) yang rendah menunjukkan stadium yang lebih tinggi terjadinya kerusakan ginjal (Siregar, 2020). Pada stadium dini gagal ginjal kronis atau Chronic Kidney Disease (CKD) belum tampak gejala maupun tanda klinis. Dengan GFR masih diatas 25ml/min fungsi ginjal masih dapat memenuhi keperluan tubuh, GFR antara 15-25 ml/min sudah terganggu namun pasien masih dapat hidup dalam keadaan kesehatan yang kurang baik. Jika klirens kreatinin sudah <15ml/min maka

sudah dapat disebut sebagai CKD dan membutuhkan penanganan dan pengobatan khusus (Jainurakhma, et al., 2021). Menurut (Siregar, 2020) penyakit gagal ginjal kronik dibagi menjadi 5 derajat yaitu:

- 1) Derajat 1, suatu keadaan dimana terjadi kerusakan struktur ginjal tetapi masih memiliki fungsi secara normal (GFR > 90 ml/menit).
- 2) Derajat 2, suatu keadaan terjadinya kerusakan ginjal dengan diikuti penurunan fungsi ginjal yang ringan (GFR 60-89 ml/menit).
- 3) Derajat 3, suatu keadaan terjadinya kerusakan ginjal dan diikuti dengan penurunan fungsi ginjal sedang (GFR 30-59 ml/menit).
- 4) Derajat 4, suatu keadaan terjadinya kerusakan ginjal diikuti dengan penurunan fungsi ginjal yang berat (GFR 15-29 ml/menit).
- 5) Derajat 5, suatu kondisi ginjal yang disebut gagal ginjal kronik karena (GFR < 15 ml/menit).

2.1.5 Patofisiologi

Proses terjadinya gagal ginjal kronis melibatkan penurunan dan kerusakan nefron yang diikuti kehilangan fungsi ginjal secara progresif. Total laju filtrasi glomerulus (LFG) atau Glomerular Filtration Rate (GFR) menurun dan klirens menurun, BUN dan kreatinin akibat usaha jumlah cairan yang lebih banyak. Akibatnya ginjal kehilangan kemampuan memekatkan uri ne. Untuk melanjutkan ekskresi sebagian, sebagian urine di keluarkan yang menyebabkan klien mengalami kekurangan cairan. Tubulus secara bertahap kehilangan kemampuan menyerap elektrolit. Biasanya, urine yang di buang mengandung banyak sodium sehingga poliuri. Kerusakan terus berlanjut dan

jumlah nefron yang berfungsi semakin sedikit dan GFR semakin menurun. Tubuh menjadi kelebihan air, garam dan sampah metabolisme lain. Ketika GFR turun dibawah 10-20 ml/min, efek toksin uremik timbul pada tubuh penderita (Hasanuddin, 2022).

2.1.6 Manifestasi Klinis Penyakit Gagal Ginjal

Gagal ginjal kronis atau Chronic Kidney Disease (CKD) menunjukkan gejala atau tanda-tanda terjadinya penurunan fungsi secara spesifik, tetapi gejala yang muncul mulai terjadi pada saat fungsi nefron mulai menurun secara berkelanjutan. CKD dapat menyebabkan terganggunya fungsi organ tubuh lainnya. Penurunan fungsi ginjal yang tidak dilakukan penatalaksanaan secara baik dapat berakibat buruk dan menyebabkan kematian. Tanda gejala umum yang sering kali muncul antara lain (Siregar, 2020) :

- 1) Darah ditemukan dalam urine, sehingga urine berwarna gelap seperti the (hematuria).
- 2) Urin seperti berbusa (albuminuria)
- 3) Urine keruh (infeksi saluran kemih)
- 4) Nyeri saat buang air kecil
- 5) Merasa sulit berkemih
- 6) Ditemukan pasir/batu dalam urine
- 7) Terjadi penambahan atau pengurangan produksi urine secara signifikan
- 8) Nokturia (sering buang air kecil saat malam hari)
- 9) Terasa nyeri di bagian pinggang/perut
- 10) Terjadi peningkatan tekanan darah

11) Pergelangan kaki, kelopak mata, dan wajah odema (bengkak)

2.1.7 Komplikasi Gagal Ginjal Kronis

Fungsi ginjal yang terganggu mengakibatkan terjadinya komplikasi yang berbeda berdasarkan besarnya kerusakan nefron (Siregar, 2020)

Tabel 2.1. Komplikasi penyakit gagal ginjal kronis berdasarkan derajat penyakit

Derajat	Penjelasan	GFR (ml/menit)	Komplikasi
1.	Kerusakan ginjal dengan GFR normal	> 90 ml/menit	
2.	Kerusakan ginjal dengan penurunan ringan GFR	60-89 ml/menit	Peningkatan tekanan darah mulai terjadi
3.	Kerusakan ginjal dengan penurunan sedang GFR	30-59 ml/menit	Hiperfosfatemia, hipokalsemia, anemia, hiperparatiroid, hipertensi.
4.	Kerusakan ginjal dengan penurunan berat GFR	15-29 ml/menit	Malnutrisi, asidosis metabolik, cenderung hiperkalemia
5.	Gagal ginjal kronis	<15 ml/menit	Gagal jantung dan uremia

Masalah yang di sebabkan oleh timbunan sisa hasil metabolisme yang tidak dapat dikeluarkan tubuh dan produksi hormon yang tidak mencukupi dapat mengakibatkan :

- 1) Anemia terjadi karena ketidakmampuan ginjal memproduksi eritropoetin mengakibatkan penurunan hemoglobin.
- 2) Hipertensi terjadi akibat penimbunan natrium dan air di dalam tubuh. Kondisi ini mengakibatkan kelebihan volume darah dan berkurangnya kerja renin-angiotensin-aldosteron untuk menstabilkan tekanan darah.
- 3) Kulit terasa gatal akibat penumpukan kalsium fosfat pada jaringan.

- 4) Komplikasi neurologis dan psikiatrik disebabkan penimbunan ureum di dalam darah.

2.2 Hemodialisis

2.2.1 Definisi Hemodialisis

Hemodialisis adalah salah satu terapi pengganti ginjal yang menggunakan alat khusus dengan tujuan mengatasi gejala dan tanda akibat laju filtrasi glomerulus yang rendah sehingga diharapkan dapat memperpanjang usia dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Hemodialisis merupakan proses terapi sebagai pengganti ginjal yang menggunakan selaput membran semi permeable berfungsi sebagai nefron sehingga dapat mengeluarkan produk sisa metabolisme dan mengoreksi gangguan keseimbangan cairan maupun elektrolit pada pasien gagal ginjal (Ulumy, Agus, & Ramlan, 2022). Hemodialisis sebagai terapi yang dapat meningkatkan kualitas hidup dan memperpanjang usia penderita. Hemodialisis merupakan salah satu terapi yang sudah banyak dipakai secara luas dan rutin dalam program penanggulangan gagal ginjal akut maupun gagal ginjal kronis (Zuliani, et al., 2021).

Hemodialisis merupakan suatu proses yang digunakan pada pasien dalam keadaan sakit akut dan memerlukan terapi dialisis jangka pendek atau pasien dengan penyakit ginjal stadium terminal yang membutuhkan terapi jangka panjang atau terapi permanen. Selaput membran sintetik yang semi permeabel mengganti glomerulus serta tubulus renal dan bekerja sebagai filter bagi ginjal yang terganggu fungsinya itu bagi penderita gagal ginjal kronis.

Hemodialisis akan mencegah kematian, namun hemodialisis tidak dapat menyembuhkan atau memulihkan penyakit gagal ginjal kronis (Zuliani, et al., 2021).

2.2.2 Tujuan Hemodialisis

Menurut (Rifai, 2022) tujuan utama hemodialisis yaitu:

- 1) Menurunkan kadar toksin uremik (dialisis)
- 2) Menurunkan kelebihan cairan (ultrafiltrasi)
- 3) Menormalkan elektrolit dan asam (dialisis dan mengatur dialisat)

Hemodialisis bertujuan untuk menggantikan sebagian fungsi ginjal seperti membuang kelebihan air dan elektrolit, membuang sisa metabolisme, koreksi asam basa, dan membuang beberapa obat. Namun dengan hemodialisis juga tidak dapat menggantikan fungsi ginjal seperti memproduksi eritropoetin, produksi vitamin D3 akti, dan mengatur tekanan darah.

2.2.3 Proses Hemodialisis

Proses hemodialisis dilakukan 2-3 kali dalam seminggu selama 4-5 jam. Hemodialisis yang dilakukan 2 kali dalam seminggu dengan lama 5 jam, sedangkan jika dilakukan 3 kali dalam seminggu maka lama hemodialisis 4 jam. Pada pasien gagal ginjal kronis hemodialisis dilakukan seumur hidup sebagai terapi pengganti ginjal yang telah rusak.

Sebelum hemodialisis dilakukan pengkajian pradiasis, dilanjutkan dengan menghubungkan pasien dengan mesin hemodialisis dengan memasang *bloodline* dan jarum keaksesvaskular pasien, yaitu akses masuknya darah ke

dalam tubuh. Setelah *bloodline* dan vaskular terpasang, proses hemodialisis dimulai. Saat dialisis darah dialirkan ke luar tubuh dan disaring di dalam dialiser. Darah mulai mengalir dibantu pompa darah. Cairan normal saling diletakkan sebelum pompa darah untuk mengantisipasi adanya hipotensi interdialisis. Infus heparin diletakkan sebelum atau sesudah pompa tergantung peralatan yang di gunakan. Darah mengalir dari tubuh melalui akses arterial menuju ke dialiser sehingga terjadi pertukaran darah dan zat sisa. Darah harus dapat keluar masuk tubuh pasien dengan kecepatan 200-400 ml/menit.

Proses selanjutnya darah akan meninggalkan dialiser. Darah yang meninggalkan dialiser akan melewati detector udara. Darah yang sudah disaring kemudian akan dialirkan kembali ke dalam tubuh melalui akses venosa. Dialisis diakhiri dengan menghentikan darah dari pasien, membuka selang normal saling dan membilas untuk mengembalikan darah dari pasien. Pada akhir dialisis sisa akhir metabolisme dikeluarkan. Keseimbangan elektrolit tercapai dan *buffer system* telah diperbarui (Aristin, 2022).

2.2.4 Komplikasi Hemodialisis

Selama proses dalam pelaksanaan hemodialisis dapat muncul beberapa komplikasi, menurut (Aristin, 2022) yang sering terjadi pada saat dilakukan terapi terdiri dari :

- 1) Hipotensi dapat terjadi selama terapi dialysis ketika cairan dikeluarkan.
- 2) Hipertensi.

- 3) Kram otot nyeri terjadi ketika cairan dan elektrolit dengan cepat meninggalkan ruang ekstrasel.
- 4) Mual dan muntah.
- 5) Sakit kepala.
- 6) Sakit dada dapat terjadi karena CO_2 menurun bersamaan dengan terjadinya sirkulasi darah luar.
- 7) Gatal-gatal atau pruritus, dapat terjadi selama terapi dialysis ketika produk akhir metabolisme meninggalkan kulit.
- 8) Gangguan keseimbangan dialysis terjadi karena perpindahan cairan serebral dan muncul sebagai serangan kejang.
- 9) Komplikasi ini memungkinkan terjadinya lebih besar jika terdapat gejala uremia yang besar.

2.2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Adekuasi Hemodialisis

Pencapaian adekuasi hemodialisis diperlukan untuk menilai efektivitas tindakan hemodialisis yang dilakukan. Hemodialisis yang adekuat akan memberikan manfaat yang besar dan memungkinkan pasien penyakit ginjal tetap bisa menjalani aktivitasnya seperti biasa. Hemodialisis inadekuat dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bersihan ureum yang tidak optimal, waktu dialisis yang kurang, dan kesalahan dalam pemeriksaan laboratorium. Untuk mencapai adekuasi hemodialisis, maka besarnya dosis yang diberikan harus memperhatikan hal-hal berikut (Daugirdas *et al*, 2015):

1) *Interdialytic Time*

Waktu interval atau frekuensi pelaksanaan hemodialisis yang berkisar antara 2 kali/minggu atau 3 kali/minggu. Idealnya hemodialisis dilakukan 3 kali/minggu dengan durasi 4-5 jam setiap sesi, akan tetapi di Indonesia dilakukan 2 kali/minggu dengan durasi 4-5 jam.

2) *Time of Dialysis*

Lama waktu pelaksanaan hemodialisis idealnya 10-12 jam perminggu. Bila hemodialisis dilakukan 2 kali/minggu maka lama waktu tiap kali hemodialisis adalah 5-6 jam, sedangkan bila dilakukan 3 kali/minggu maka waktu tiap kali hemodialisis adalah 4-5 jam.

3) *Quick of Blood (Blood Flow)*

Besarnya aliran darah yang dialirkan ke dalam dialiser yaitu antara 200-600 ml/menit. Pengaturan aliran darah 200ml/menit akan memperoleh bersihan ureum 150 ml/menit, dan peningkatan Qb sampai 400ml/menit akan meningkatkan bersihan ureum 200 ml/menit. Kecepatan aliran darah rata-rata adalah 4 kali berat badan pasien, ditingkatkan secara bertahap selama hemodialisis dan dimonitor setiap jam.

4) *Quick of Dialysate*

Besarnya aliran dialisat yang menuju dan keluar dari dialiser yang dapat mempengaruhi tingkat bersihan yang dicapai, sehingga perlu diatur sebesar 400-800 ml/menit.

2.2.6 Dampak Hemodialisis Terhadap Hemoglobin

Selama proses hemodialisis dapat mengakibatkan terjadinya fungsi ginjal terganggu dan terjadinya kehilangan darah sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin dalam darah. Hal ini disebabkan karena pengambilan darah untuk pemeriksaan laboratorium, darah yang tertinggal di alat hemodialisa, defisiensi zat besi dan nutrisi lainnya (Rantepadang, 2022). Semakin lama menjalani hemodialisis maka kadar hemoglobin (Hb) akan semakin turun. Maka dari itu kejadian anemia pada pasien dengan gagal ginjal kronis tidak hanya disebabkan oleh penurunan kadar eritropoetin, melainkan juga dapat terjadi karena adanya injuri mekani pada sel darah merah selama proses hemodialisa (Aristin, 2022).

2.3 Hemoglobin

2.3.1 Definisi Hemoglobin

Hemoglobin (Hb) merupakan suatu kumpulan komponen pembentuk sel darah merah yang dibentuk oleh sumsum tulang yang tujuannya berfungsi sebagai alat transpotasi O₂ dari paru ke seluruh tubuh, serta membawa CO₂ daring jaringan tubuh ke paru. Komponen yang ada dalam hemoglobin antara lain adalah protein, garam besi, dan zat warna (Tasalim & Fatmawati, 2021). Hemoglobin adalah metal protein pengangkut oksigen yang mengandung besi dalam sel merah dalam darah. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein dan empat gugus heme, sesuatu molekul organik dengan satu atom besi.

Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan. Hemoglobin merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah hemoglobin/100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen darah. Hemoglobin adalah kompleks protein-pigmen yang mengandung zat besi. Kompleks tersebut berwarna merah dan terdapat di dalam eristrosit (Sartika , Suryarinilsih, & Herwati, 2022).

2.3.2 Batas Normal Hemoglobin

Batas normal nilai hemoglobin untuk seseorang sulit ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi setiap negara. Namun WHO telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal berdasarkan umur dan jenis kelamin (Sartika , Suryarinilsih, & Herwati, 2022).

Tabel 2.2 Batas Normal Hemoglobin

Kelompok Umur	Batas Nilai Hemoglobin (gr/dl)
Anak 6 bulan – 6 tahun	11 gr/dl
Anak 6 tahun – 14 tahun	12 gr/dl
Pria dewasa	13 gr/dl
Ibu hamil	11 gr/dl
Wanita dewasa	12 gr/dl

Sumber: WHO dalam (Sartika , Suryarinilsih, & Herwati, 2022)

2.3.3 Faktor Yang Mempengaruhi Hemoglobin

Menurut (Tasalim & Fatmawati, 2021) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hemoglobin, antara lain:

1) Perdarahan

Perdarahan kronis yang terjadi pada tubuh dapat menyebabkan seseorang kehilangan sel darah merah secara perlahan-lahan. Dalam sel darah merah memiliki sedikit kandungan kadar hemoglobin, sehingga jika terjadi adanya perdarahan maka dapat menyebabkan anemia. Penyakit yang dapat menyebabkan seseorang berisiko terdiagnosa anemia diantaranya yaitu hemoroid, gastritis, ulkus lambung, kanker kolon, dan lain-lain.

2) Menstruasi

Wanita pada umumnya secara alami akan mengalami kejadian menstruasi tiap bulannya. Namun, jika wanita saat menstruasi mengeluarkan darah yang sangat banyak maka akan berisiko mengalami anemia. Menstruasi pertama dialami wanita pada kisaran umur 9-16 tahun, dan akan berhenti sementara pada saat masa hamil, serta akan berhenti selamanya ketika memasuki masa menopause. Umumnya menstruasi berlangsung selama 4-5 hari, ada yang 3 hari, dan ada juga yang 7 hari. Normalnya siklus menstruasi terjadi 28-40 hari, akan dikatakan abnormal jika kurang dari 28 hari atau lebih dari 40 hari.

3) Konsumsi zat besi (Fe)

Zat besi (Fe) adalah jenis mineral yang dibutuhkan sumsum tulang saat memproduksi hemoglobin dalam darah. Elemen penting dalam pembentukan hemoglobin adalah zat besi. Zat besi digunakan untuk pembentukan hemoglobin, zat ini sebagian berasal dari makanan.

2.3.4 Dampak Kekurangan Hemoglobin

Penurunan kadar hemoglobin dalam penyebab utamanya yaitu nutrisi yang inadekuat, hal tersebut menyebabkan beberapa dampak diantaranya yaitu (Aristin, 2022)

- 1) Anemia
- 2) Perdarahan
- 3) Penyakit gagal ginjal kronis
- 4) Kelebihan obat anti radang
- 5) Leukimia
- 6) Kadar zat besi
- 7) Asam folat
- 8) Vitamin B12

2.4 Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin

Pada pasien dengan gagal ginjal kronis (CKD) terjadi penurunan fungsi ginjal sehingga ginjal mengalami gangguan dalam mengeliminasi cairan dan zat sisa hasil metabolisme. Terdapat lima stadium dalam gagal ginjal kronis berdasarkan fungsi filtrasi unit ginjal *Glomerular Filtration Rate* (GFR), dimana pada stadium kelima fungsi ginjal yang tersisa kurang dari 15 ml/menit, hal ini menyebabkan penumpukan zat sisa metabolisme dan racun yang berbahaya dan dapat mengancam jiwa. Sehingga diperlukan terapi pada penderita gagal ginjal kronis, salah satu terapi yang paling banyak digunakan yaitu hemodialisis. Pasien harus menjalani hemodialisis sepanjang hidupnya, biasanya dalam satu minggu frekuensi dua sampai tiga kali seminggu. Jumlah

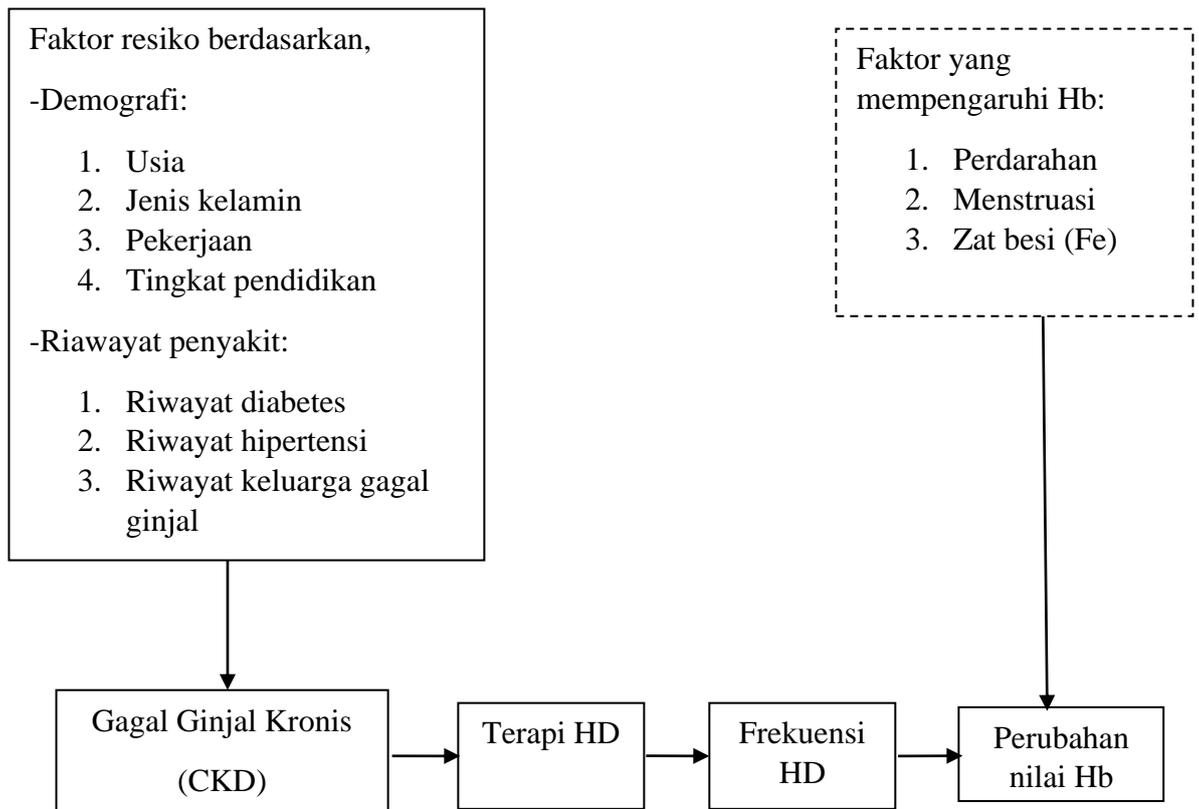
frekuensi hemodialisis dimaksudkan agar pasien tidak mengalami uremia dan gangguan kelebihan cairan serta komplikasi yang disebabkan oleh kerusakan ginjal. Pasien yang menjalani hemodialisis kecenderungan infeksi, perdarahan, dan anemia (Lombu, 2019).

Hemodialisis digunakan sebagai salah satu terapi untuk menggantikan fungsi ginjal yang memburuk tetapi penderita yang menjalani hemodialisis selalu mengalami anemia. Tujuan dilakukan hemodialisis adalah untuk membuang sisa zat metabolisme yang tidak diperlukan lagi, yaitu berupa ureum dan kreatinin. Kelebihan ureum dan kreatinin dalam tubuh karena menurunnya fungsi ginjal, tingginya kadar ureum dan kreatinin dapat mengganggu fungsi eritropoetin. Eritropoetin (EPO) adalah hormon yang diproduksi oleh ginjal untuk mengikat eritrosit. Hormon eritropoetin 90% di produksi oleh ginjal dan 10 % oleh hati. Terganggunya fungsi ginjal maka ginjal tidak dapat memproduksi eritropoetin yang dapat menyebabkan penurunan kadar eritrosit dan nilai hematokrit. Pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis secara rutin akan mempengaruhi kadar hemoglobin (Rosini, Aini, & Ramadanti , 2020).

BAB 3
KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan visualisasi hubungan antara berbagai variabel, yang di rumuskan oleh peneliti setelah membaca berbagai teori yang ada kemudian di susun menjadi teorinya sendiri yang akan digunakan sebagai landasan untuk penelitiannya (Kurniawan & Agustina, 2021). Berikut kerangka konsep penelitian dengan judul Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Kadar Hemoglobin pada Pasien Gagal Ginjal Kronis atau Chronic Kidney Disease (CKD) di RSD Balung.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Atau Chronic Kidney Disease (CKD) di RSD Balung

Keterangan

Diteliti	:	
Tidak diteliti	:	

3.2 Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan sebuah pernyataan atau jawaban yang di buat sementara dan akan di uji kebenarannya (Adiputra, et al., 2021).

Berdasarkan hal tersebut hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha, ada hubungan antara frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien Gagal Ginjal Kronis atau Chronic Kidney Disease (CKD) di RSUD Balung.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan desain mengenai keseluruhan proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini menggunakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross-sectional* yaitu suatu penelitian dimana variabel independen atau faktor penyebab dan variabel dependen atau faktor akibat dikumpulkan pada saat bersamaan (Adiputra, et al., 2021).

4.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

4.2.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian (Roflin, Liberty, & Pariyana, 2021). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini seluruh pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di ruang hemodialisis RSD Balung.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi, dimana semua unit populasi memiliki peluang untuk terambil sebagai sampel dan sampel di artikan sebagai populasi dalam bentuk kecil. Artinya besar sampel harus mencukupi untuk menggambarkan populasi

(Roflin, Liberty, & Pariyana, 2021). Sampel penelitian ini diambil dari jumlah pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RSD Balung sebanyak 30 responden

Menentukan besar sampel dengan cara menggunakan rumus Slovin yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Besar sampel

N = Besar populasi

e = Batas toleransi kesalahan (error level)

Jadi sampel pada penelitian ini menggunakan batas toleransi 5% (0,05)

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{30}{1+30(0,05)^2}$$

$$n = \frac{30}{1+30(0,05)^2}$$

$$n = \frac{30}{1,075}$$

$$n = 27,906976744$$

Hasil perhitungan dari rumus Slovin adalah 27,906976744 dibulatkan menjadi 28 sampel

Terdapat kriteris sampel agar tidak ada penyimpangan karakteristik dari populasi sebagai berikut:

1) Kriteria Inklusi

- (1) Pasien CKD yang menjalani hemodialisis di RSD Balung pada bulan Juli 2023
- (2) Pasien CKD yang menjalani hemodialisa secara rutin
- (3) Pasien gagal ginjal stadium/derajat 5
- (4) Pasien yang dapat berkomunikasi dengan baik
- (5) Kesadaran pasien *compos mentis*

2) Kriteria Eksklusi

- (1) Pasien yang baru pertama kali menjalani hemodialisis

4.2.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah cara untuk menentukan jumlah sampel yang akan dijadikan sumber data, dengan memperhatikan karakteristik dan penyebaran populasi agar bisa benar-benar mewakili. Pengambilan sampel adalah langkah pertama dan aspek penting dari keseluruhan proses analisis (Firmansyah, 2022). Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*. Pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian diamsukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah klien yang diperlukan terpenuhi (Sastroasmoro & ismail, 1995 dalam Nursalam, 2015).

4.3 Variabel Penelitian

Menurut (Syapitri, Amalia, & Aritonang, 2020) variabel merupakan karakteristik atau kualitas atau ciri-ciri yang dimiliki oleh seseorang, benda, obyek.

- 1) Variabel bebas (*Independent Variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain dan menyebabkan perubahan atau berkontribusi terhadap outcome. Dalam penelitian ini variabel independennya adalah frekuensi hemodialisa pasien gagal ginjal kronis di RSD Balung.
- 2) Variabel terikat (*Dependent Variable*) adalah variabel outcome sebagai efek atau pengaruh dari variabel independen. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah nilai hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa di RSD Balung.

4.4 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di RSD Balung.

4.5 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini akan dilakukan pada bulan Juli 2023.

4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk membatasi variabel-variabel yang diteliti dan juga bermanfaat untuk mengarahkan pada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrumen alat ukur (Nursalam, 2018).

Tabel 4.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
1.	Frekuensi hemodialisis	Jumlah kunjungan pasien CKD ke ruang hemodialisis tiap minggu	<ol style="list-style-type: none"> Dikatakan kadang-kadang apabila frekuensi hemodialisis <2x seminggu. Dikatakan selalu apabila frekuensi hemodialisis $\geq 2x$ seminggu. 	Lembar observasi	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> Kadang-kadang Selalu
2.	Kadar hemoglobin	Kadar hemoglobin yang terdapat dalam darah pasien CKD yang sedang hemodialisis	<p>Kadar Hb pada laki-laki:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diakatakan rendah apabila kadar Hb ≤ 13 gr/dl Dikatakan normal apabila kadar Hb 13gr/dl Dikatakan tinggi apabila kadar Hb = ≥ 13 gr/dl <p>Kadar Hb pada perempuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dikatakan rendah apabila kadar Hb ≤ 12 gr/dl Dikatakan normal apabila kadar Hb 12gr/dl Dikatakan tinggi apabila kadar Hb ≥ 12 gr/dl 	Lembar observasi	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> Rendah Normal Tinggi

4.7 Teknik Pengumpulan Data

4.7.1 Sumber Data

Sumber data merupakan segala sesuatu yang memberikan informasi tentang data (Nursalam, 2018). Berdasarkan sumber data dapat dibedakan menjadi dua yaitu :

1) Sumber data primer

Sumber data primer adalah data yang diperoleh sendiri oleh peneliti dari hasil pengukuran, pengamatan, survei, dan lain-lain. Sumber data primer pada penelitian ini kuisioner data demografi untuk mengetahui karakteristik responden.

2) Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari pihak lain, badan atau instansi atau lembaga yang secara rutin mengumpulkan data. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah rekam medis untuk mengetahui frekuensi hemodialisis dan hasil laboratorium untuk melihat kadar Hb responden.

4.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah awal dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data (Sopian & Suwartika, 2019). Adapun prosesnya yaitu:

1) Tahap persiapan

- (1) Peneliti menyusun skripsi penelitian dan mengajukan skripsi kepada pembimbing
- (2) Peneliti mendapatkan surat penelitian dari Universitas dr. Soebandi Jember yang tertuju kepada RSD Balung dengan nomor surat 6128/FIKES-UDS/U/VII/2023 untuk melakukan penelitian.
- (3) Peneliti mendapatkan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik dengan nomor surat 074/2208/415/2023 yang ditujukan untuk RSD Balung.
- (4) Peneliti mendapatkan keterangan layak etik dengan nomor surat 361/KEPK/UDS/VI/2023.
- (5) Peneliti mendapatkan surat ijin penelitian dari RSD Balung.
- (6) Peneliti menyiapkan instrumen yang akan digunakan untuk pengambilan sampel penelitian

2) Tahap pelaksanaan

- (1) Peneliti mengunjungi RSD Balung menemui kepala ruangan hemodialisis untuk menginformasikan data apa saja yang dibutuhkan dan cara pengambilan data primer dan sekunder.
- (2) Peneliti menemui responden dan keluarga untuk memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan penelitian.

(3) Peneliti membagikan surat persetujuan untuk menjadi responden dan kuisisioner data demografi yang mana nantinya akan dibacakan oleh peneliti dan akan di jawab oleh responden.

4.7.3 Alat Atau Instrumen Penelitian

Instrumen yang diginakan dalam penelitian ini yaitu rekam medis dan hasil laboratorium.

- 1) Rekam medis untuk memeperoleh data frekuensi hemodialisis.
- 2) Hasil laboratorium untuk memperoleh data kadar Hb.

4.8 Teknik Analisis Data

4.8.1 Pengelolaan Data

Menurut (Nursalam, 2018) pengelolaan terdiri dari :

1) Editing

Editing adalah kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan pengisian *informed consent* atau kuisisioner. Dalam proses ini, peneliti memeriksa data pada lembar *informed consent* yang tersedia, memastikan responden mengisi dengan jelas. Pada tahap ini peneliti memeriksa kembali semua hasil lembar *informed consent* untuk dicek kembali apakah ada data yang telah diperoleh sudah lengkap.

2) Coding

Coding yaitu mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Pemberian kode pada penelitian ini sebagai berikut:

1) Jenis kelamin

- a. Laki-laki (1)
- b. Perempuan(2)

2) Usia

- a. 26-35 tahun (1)
- b. 36-45 tahun (2)
- c. 46-75 tahun (3)

3) Pekerjaan

- a. Bekerja (1)
- b. Tidak bekerja (2)

4) Pendidikan

- a. Tidak sekolah (1)
- b. SD (2)
- c. SMP (3)
- d. SMA (4)
- e. PT (5)

5) Riwayat penyakit

- a. Tidak ada (1)
- b. DM (2)

- c. Hipertensi (3)
- 6) Lama menjalani hemodialisis
 - a. <11 bulan (1)
 - b. >11 bulan (2)
- 7) Frekuensi Hemodialisis
 - a. Kadang-kadang (1)
 - b. Selalu (2)
- 8) Kadar Hemoglobin
 - a. Rendah (1)
 - b. Normal (2)
 - c. Tinggi (3)

3) *Tabulating*

Pada tabulating yaitu proses untuk menyusun data kedalam tabel pada tabel yang berfungsi untuk memudahkan peneliti.

4) *Entry Data*

Data yang sudah diubah dalam bentuk kode dimasukkan ke dalam program SPSS versi 16 for windows 10 untuk dianalisis.

5) *Cleaning*

Cleaning merupakan kegiatan untuk membersihkan data dari kesalahan input atau kesalahan lainnya. Kesalahan input data dapat terjadi karena adanya adanya salah ketik dan adanya data hilang yang kemudian dilakukan pembetulan (Roflin, Zulfia, Liberty, & Pariyana, 2021).

4.8.2 Analisis Data

1) Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan statistik yang mampu dipakai untuk menganalisa suatu data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang selesai dikumpulkan sebagaimana adanya. Tujuan analisa univariat adalah untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian (Yunica, 2021). Penelitian ini memiliki variabel frekuensi hemodialisis dengan kadar Hb. Karakteristik umum dalam penelitian ini yaitu jenis kelamin, umur, pekerjaan, tingkat pendidikan, dan penyakit terdahulu.

2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang dapat dilakukan pada dua variabel yang diduga berhubungan ataupun berkorelasi. Analisis bivariat bertujuan untuk menganalisis data yang nantinya dapat membuktikan hipotesis (Yunica, 2021). Analisis bivariat dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin menggunakan uji statistik korelasi *Spearman's rho* karena kedua variabel menggunakan skala data ordinal. Dasar pengambilan keputusan dengan nilai signifikansi $P \text{ value} < 0,05$ maka dapat di tarik kesimpulan jika H_a diterima sehingga

terdapat pengaruh frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin.

4.9 Etika Penelitian

1) *Informed consent* (lembar persetujuan)

Lembar persetujuan diberikan kepada responden yang akan diteliti. Namun jika responden tidak mau menandatangani lembar persetujuan ini, maka peneliti tidak akan memaksa.

2) *Confidentiality* (kerahasiaan)

Responden yang bersedia menjadi subjek penelitian, maka peneliti harus menjaga data yang di kumpulkan untuk tetap bersifat pribadi dan rahasia.

3) *Right of justice* (keadilan)

Setiap responden mendapatkan perlakuan yang sama berdasarkan moral, martabat, dan hak asasi manusia ketika penelitian berlangsung. Peneliti disini mengutamakan hak dan kewajiban responden maupun peneliti itu sendiri selama pelaksanaan penelitian.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1 Data Umum

Data umum yang digunakan pada bagian ini adalah karakteristik responden di RSD Balung tepatnya di Ruang Hemodialisis berupa jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, lama menjalani hemodialisis, riwayat penyakit yang secara rinci diuraikan sebagai berikut,

5.1.1 Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.1 Distribusi Pasien Hemodialisis di RSD Balung Periode (Juli 2023)

Jenis kelamin	Frekuensi	Presntase%
Laki-laki	16	55,2
Perempuan	12	41,4
Total	28	100,0

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden adalah laki-laki yaitu 16 responden (55,2%).

5.1.2 Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis berdasarkan Umur

Tabel 5.2 Distribusi Pasien Hemodialisis di RSD Balung Periode (Juli 2023)

Umur	Frekuensi	Presntase%
26-35 tahun	4	13,8
36-45 tahun	11	37,9
46-55 tahun	13	44,8
Total	28	100,0

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 45-55 tahun yaitu 13 responden (44,8%).

5.1.3 Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis berdasarkan Pendidikan

Tabel 5.3 Distribusi Pasien Hemodialisis di RSD Balung Periode (Juli 2023)

Pendidikan	Frekuensi	Presentase%
SD	6	20,7
SMP	8	27,6
SMA	14	48,3
Total	28	100,0

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yang pendidikan terakhir SMA yaitu 15 responden (50,0%).

5.1.4 Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.4 Distribusi Pasien Hemodialisis di RSD Balung Periode (Juli 2023)

Pekerjaan	Frekuensi	Presentasi%
Bekerja	0	0
Tidak bekerja	28	100,0
Total	28	100,0

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui bahwa semua responden sudah tidak bekerja yaitu 28 responden (100,0%).

5.1.5 Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis

Tabel 5.5 Distribusi Pasien Hemodialisis di RSD Balung Periode (Juli 2023)

Lama hemodialisis	Frekuensi	Presentase%
<11 bulan	2	6,9
>11 bulan	26	89,7
Total	28	100,0

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.5 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden menurut lama menjalani hemodialisis adalah >11 bulan yaitu 26 responden (89,7%).

5.1.6 Karakteristik Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Mnejalani Hemodialisis berdasarkan Riwayat Penyakit

Tabel 5.6 Distribusi Pasien Hemodialisis di RSD Balung Periode (Juli 2023)

Riwayat penyakit	Frekuensi	Presentase%
Tidak ada	25	86,2
Hipertensi	3	10,3
Total	28	100,0

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.6 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden tidak memiliki riwayat penyakit yaitu 25 responden (86,2%).

5.2 Data Khusus

5.2.1 Identifikasi Frekuensi Hemodialisis

Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Hemodialisis di RSD Balung Periode (Juli 2023)

Frekuensi HD	Frekuensi	Presentase%
Kadang-kadang	7	24,1
Selalu	21	72,4
Total	28	100,0

Sumber: Data Sekunder, 2023

Berdasarkan tabel 5.7 dapat di lihat bahwa sebagian besar responden menjalani hemodialisis $\geq 2x$ /minggu yaitu 21 responden (72,4%).

5.2.2 Identifikasi Kadar Hemoglobin

Tabel 5.8 Distribusi Kadar Hemoglobin Pasien Hemodialisis di RSD Balung Periode (Juli 2023)

Kadar hemoglobin	Frekuensi	Presentase%
Rendah	21	72,4
Normal	5	17,2
Tinggi	2	6,9
Total	28	100,0

Sumber: Data Sekunder, 2023

Berdasarkan tabel 5.8 dapat dilihat bahwa responden yang menjalani hemodialisis memiliki kadar hemoglobin rendah yaitu 21 responden (72,4%).

5.3 Uji Normalitas Data

Tabel 5.9 Hasil Uji Shapiro-Wilk

Variabel	P value	α	Kesimpulan
Frekuensi hemodialisis	0,000	0,05	Tidak normal
Kadar hemoglobin	0,099	0,05	Normal

Sumber: Data Sekunder, 2023

Berdasarkan tabel 5.9 hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai sig bahwa variabel frekuensi hemodialisis sebesar $0,000 < 0,05$ yang artinya distribusi data tidak normal dan variabel kadar hemoglobin sebesar $0,099 > 0,05$ yang artinya distribusi data normal. Dikarenakan dua variabel mempunyai distribusi data normal dan tidak normal maka pengujian yang tepat untuk penelitian ini menggunakan uji *Spearman's rho*.

5.4 Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Kadar Hemoglobin pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di RSD Balung

Tabel 5.10 Hasil Uji *Spearman's rho* antara Frekuensi Hemodialisis dengan Kadar Hemoglobin pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di RSD Balung

Variabel	Nilai r	Nilai p
Frekuensi hemodialisis	-0,594	0,001
Kadar hemoglobin		

Sumber: Data Sekunder, 2023

Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan *Spearman's rho* diperoleh nilai signifikasi $p\text{ value} = 0,001$ dimana $p < \alpha$ ($0,001 < 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada hubungan antara frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin dalam menjalani hemodialisis di RSD Balung.

Nilai r sebesar -0,594 menunjukkan kekuatan korelasinya kuat atau signifikan, namun berpola negatif yang artinya semakin besar frekuensi hemodialisis maka semakin rendah kadar hemoglobin.

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Frekuensi Hemodialisis Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis

Pada tabel 5.7 diketahui bahwa sebagian besar responden yang rutin melakukan hemodialisis sebanyak 21 responden (72,4%) dalam kategori selalu. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien gagal ginjal kronis rutin menjalani hemodialisis di RSD Balung.

Hemodialisis merupakan metode dialisis untuk mengeluarkan hasil sisa metabolisme dari dalam tubuh ketika ginjal sudah tidak mampu melakukan proses tersebut (Suciana, Hidayati, & Kartini, 2020). Frekuensi dapat diartikan sebagai dosis hemodialisis setiap minggunya, hemodialisis sekali setiap minggunya pada kondisi stadium gagal ginjal awal dan minimal 2 kali seminggu pada kondisi gagal ginjal stadium akhir menurut Smeltzer, et al., 2008 dalam (Primastuti, 2017). Idealnya hemodialisis dilakukan 3 kali/minggu dengan durasi 4-5 jam 21 setiap sesi, akan tetapi di Indonesia dilakukan 2 kali/minggu dengan durasi 4-5 jam menurut Septiwi, 2011 dalam (Wong, 2017).

Frekuensi hemodialisis bervariasi tergantung banyaknya fungsi ginjal yang tersisa. Jumlah frekuensi hemodialisis dimaksudkan agar pasien tidak mengalami uremia dan gangguan kelebihan cairan serta

komplikasi yang disebabkan oleh kerusakan ginjal (Puspita, Setianingrum, & Lidia, 2018).

Dari pemaparan tersebut peneliti berpendapat bahwa pasien yang menderita gagal ginjal kronis harus menjalani terapi hemodialisis selama hidupnya. Frekuensi dalam melakukan hemodialisis umumnya dilakukan 2-3 kali dalam seminggu. Namun hampir keseluruhan dari pasien yang menjalani terapi hemodialisis melakukan terapi sebanyak 2 kali seminggu dengan lama 4 jam per tiap kali terapi. Hal tersebut dikarenakan pembiayaan hemodialisis ditanggung oleh pemerintah bagi mereka yang terdaftar sebagai peserta BPJS.

6.2 Kadar Hemoglobin Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis

Hasil penelitian dari tabel 5.8 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin rendah sebanyak 21 responden (72,4%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien gagal ginjal kronis yang hemodialisis di RSD Balung memiliki kadar hemoglobin yang rendah.

Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis yaitu anemia. Penyebab utama anemia pada pasien gagal ginjal kronis adalah berkurangnya eritropoetin menurut Lewis, 2017 dalam (Pandiangan F. , 2021). Eritropetin merupakan hormon yang diproduksi ginjal untuk menstimulus pembentukan hemoglobin. Pada pasien gagal ginjal kronis, jumlah produksi eritropoetin pada ginjal

menjadi berkurang karena ginjal rusak sehingga mengambat pembentukan sel darah merah menurut Lankhorst dan Wish, 2010 dalam (Pandiangan F. , 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Akhdiyat, 2019), yang menyatakan bahwa rentang kadar hemoglobin pasien gagal ginjal kronis berkisar antara 3-12 gr/dl. Penurunan kadar hemoglobin pada penderita gagal ginjal kronis berada di bawah kadar normal. Penurunan kadar hemoglobin tersebut dikarenakan oleh defisiensi hormon eritropoetin. Kerusakan ginjal yang kronis menyebabkan kinerja ginjal kurang optimal terutama dalam memproduksi hormon eritropoetin. Hal tersebut menyebabkan terganggunya pembentukan sel darah merah, yang secara langsung menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah.

Dari pemaparan tersebut peneliti berpendapat bahwa kadar hemoglobin yang menurun pada pasien gagal ginjal kronis disebabkan karena ginjal yang rusak sehingga tidak dapat memproduksi hormon eritropoetin untuk pembentukan sel darah merah tetapi juga terdapat faktor lain. Hal tersebut mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis. Dalam mengatasi hal tersebut pihak RSD Balung memberikan terapi eritropoetin yang dapat meningkatkan dan menstimulus sumsum tulang untuk menghasilkan sel darah merah setiap 1 minggu sekali.

6.3 Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Kadar Hemoglobin pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di RSD Balung

Berdasarkan tabel 5.10 hasil uji statistik *Spearman rho* menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis di RSD Balung dengan hasil *p value* sebesar 0,001 dimana $p < \alpha$ ($0,001 < 0,05$).

Proses hemodialisis dapat mengakibatkan terjadinya fungsi ginjal terganggu dan terjadinya kehilangan darah sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin. Semakin lama menjalani hemodialisis maka kadar hemoglobin akan semakin turun. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa kejadian anemia pada pasien penderita gagal ginjal kronis tidak hanya disebabkan oleh penurunan kadar eritropoetin, melainkan juga dapat disebabkan oleh adanya injuri mekanis pada sel darah merah selama proses hemodialisis (Suniarto, 2019).

Pasien yang menjalani hemodialisa juga dapat mengalami anemia karena kehilangan darah yang menyertai pengobatannya. Kehilangan darah pada pasien gagal ginjal kronis yang menerima terapi dialisis rutin merupakan konsekuensi dari sejumlah faktor seperti pengambilan sampel untuk pemeriksaan biokimia rutin dan perdarahan dari situs fistula. Kehilangan darah dalam dialiser mungkin dikarenakan beberapa penyebab seperti episode clotting selama hemodialisa dan darah yang tertinggal di

hemodialisa. Pada akhir setiap perlakuan hemodialisa, sejumlah kecil darah biasanya tertinggal didalam dialiser. Hal ini dapat menjadi sumber kekurangan zat besi dari waktu ke waktu. Sehingga dapat menimbulkan anemia menurut NKFKDOQI, 2015 dalam (Wong, 2017).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Rantepadang, 2022) , yang menyatakan bahwa pada pasien hemodialisis kadar hemoglobin akan menurun karena produksi eritropoetin berkurang, pengambilan darah untuk pemeriksaan laboratorium serta darah yang terperangkap atau tertinggal di alat hemodialisis, sebagaimana hasil penelitian menyatakan bahwa pasien yang memiliki kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 39 (90,7%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (lombu, 2019), yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin dengan nilai $p=0,036$ yang berarti nilai $p \text{ value} < 0,05$ namun berpola negatif yang berarti semakin besar frekuensi hemodialisis maka semakin rendah kadar hemoglobin.

Dari pemaparan diatas peneliti berpendapat bahwa hasil data yang telah dilakukan uji dinyatakan terdapat hubungan frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis atau CKD. Penurunan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis bukan hanya karena ginjal yang tidak dapat memproduksi hormon eritropoetin sehingga menyebabkan terganggunya pembentukan sel darah merah, yang secara langsung menyebabkan penurunan kadar hemoglobin. Selain karena hal

tersebut, frekuensi hemodialisis juga merupakan salah satu penyebab penurunan kadar hemoglobin. Semakin sering frekuensi hemodialisis maka kadar hemoglobin akan semakin rendah. Hal ini dikarenakan beberapa faktor yaitu darah yang tertinggal pada alat hemodialisis dan juga pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan laboratorium walaupun sampel yang di ambil tidak banyak. Namun jika hal tersebut sering dilakukan dapat menyebabkan kekurangan hemoglobin dari waktu ke waktu.

6.4 Keterbatasan Penelitian

Proporsi sampel pada penelitian ini hanya terbatas pada pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Hal ini dikarenakan setiap bulan pasien berkurang entah itu karena meninggal dunia atau pindah ke rumah sakit lain.

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang hubungan frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis atau chronic kidney disease (CKD) di RSD Balung, maka dapat disimpulkan:

- 1) Pasien gagal ginjal kronis di RSD Balung mayoritas melakukan terapi hemodialisis sebanyak 2 kali seminggu.
- 2) Pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis mayoritas memiliki kadar Hb yang rendah.
- 3) Frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin rendah sebesar 54%, sisianya 41% dipengaruhi oleh faktor lain. Hasil p value 0,001 ($p < 0,05$) maka terdapat hubungan antara frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin. Nilai r hitung -0,549 yang menunjukkan besar dengan arah hubungan negatif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin besar frekuensi hemodialisis maka semakin rendah kadar hemoglobin.

7.2 Saran

- 1) Bagi pelayanan kesehatan
Diharapkan tim kesehatan di poli Hemodialisis RSD Balung dapat memberikan edukasi mengenai kepatuhan menjalani hemodialisis

lewat dukungan keluarga dalam menghadapi penyakit gagal ginjal kronis.

2) Bagi masyarakat

Diharapkan seluruh masyarakat terutama yang menderita penyakit gagal ginjal kronis untuk lebih diperhatikan lagi terkait pengobatan atau terapi yang sedang di jalani guna meningkatkan kualitas hidup dan bagi anggota keluarga pasien untuk selalu memberikan dukungan dalam menjalani terapi hemodialisis.

3) Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat menambah jumlah responden dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- (2018). *Laporan nasional riskesdas* . Badan penelitian dan pengembangan kesehatan 2019.
- Adiputra, i. M., trisnadewi, n. W., oktaviani, n. P., hulu, s., budiasutik, i., ramdany, a., . . . Suryana. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan*. Yayasan kita menulis.
- Akhdiyati, H. (2019). Analisis Kadar Hemoglobin Pada Pasien Penderita Gagal Ginjal Kronik. *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1 No. 1, 3-4.
- Aristin, r. P. (2022). Gambaran kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di rumah sakit umum bahteramas provinsi sulawesi tenggara
- Chandra, Teddy, & Priyono. (2023). *Statistika Deskriptif*. Media Nusantara Abadi.
- Daugirdas JT, Depner TA, Inrig J, Mehrotra R, Rocco MV, Suri RS, et al. 2015. KDOQI Clinical Practice Guideline For Hemodialysis Adequacy: Update. *Am J Kidney Dis*. 66(5):884–930.
- Firmansyah, d. 2022. *Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian : literature review general sampling techniques in research methodology : literature review*. 1(2), 85–114.
- Garini, A. (2018). Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 13, No. 2, 114.
- Hasanuddin, f. (2022). *Adekuasi hemodialisa pasien gagal ginjal kronik*. Nem.
- Ipo, A., Aryani, T., & Suri, M. (2018). Hubungan Jenis Kelamin dan Frekuensi Hemodialisa dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi. *Jurnal Akademika Baiturrahim*, 49.
- Jainurakhma, j., koerniawan, d., supriadi, e., frisca, s., perdani, p. Z., zuliani, . . . Yudianto, a. (2021). *Dasar-dasar asuhan keperawatan penyakit dalam dengan pendekatan klinis*. Yayasan kita menulis.

- Kurniawan, w., & agustina, a. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan dan keperawatan*. Jawa barat: lovrinz publusing.
- Lombu, s. (2019). Hubungan frekuensi terapi hemodialisa dengan hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik di rsud dr. Loekmono hadi kodus tahun 2019. 6-7.
- NKS, D. (2022). Gambaran Interdialytic Weight Gain (IDWG) pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Tabanan Tahun 2022.
- Nursalam. (2018). 75 Konsep dan penerapan metodologi.pdf. In *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (p. 60).
- Pandiangan, F. D. (2021). Gambaran Kadar Hemoglobin Pasien Gagal Ginjal Kronik Sesudah Melakukan Hemodialis. *Jurnal Medika Hutama*, 02 No, 04, 1042-1043.
- Primastuti, N. (2017). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Chronic Kidney Disease Yang Menjalani Hemodialisis Di Rumah Sakit Mitra Huasa Makasar Tahun 2017. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
- Puspita, a. A., setianingrum, e. L., & lidia, k. (2018). Pengaruh frekuensi hemodialisis terhadap perbedaan kadar hemoglobin dan indeks eritrosit pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisis di rsud prof. Dr. W. Z. Johannes tahun 2018 . 105-108.
- Rantepadang, a. (2022). Kadar hemoglobin dan lama hemodialisa terhadap kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa. *Klabat jotnal of nursing*.
- Rifai, a. (2022, juli friday). Hemodialisis. *Ilmu penyakit dalam*, p. 2.
- Roflin, e., liberty, a. I., & pariyana. (2021). *Populasi, sampel, variabel dalam penelitian kedokteran*. Jawa tengah: nasya expanding management (nem).
- Rosdewi, tol'ba, y., syahrul, m., & tika, d. (2023). Pengaruh hemodialisa terhadap nilai hemoglobin pada pasien end stage renal disease di rs. Stella maris makasar. *Jurnal ners*, 7, no. 1, 68-73.

- Rosini, d. D., aini, & ramadanti , e. (2020). Efektivitas hemodialisa berdasarkan parameter hemoglobin, eristrosit, dan hematokrit pada penderita gagal ginjal kronik. *Jurnal analis medika biosains*, 7, no. 2, 146-152.
- Sartika , w., suryarinilsih, y., & herwati. (2022). *Daun kelor : alternatif dalam meningkatkan hemoglobin remaja putri*. Nem.
- Siregar, c. T. (2020). *Buku ajar manajemen komplikasi pasien hemodialisa*. (r. A. Aruga, ed.) Yogyakarta: deepublish.
- Sugiyarto. (2022). *Keperawatan medikal bedah ii (pemuahan kebutuhan klien dengan gangguan kebutuhan sistem endokrin, pencernaan dan perkemihan)*. Rizmedia pustaka indonesia.
- Syapitri, H., Amalia, & Aritonang, J. (2020). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. Ahlimedia Press.
- Tasalim, r., & fatmawati. (2021). *Solusi tepat meningkatkan hemoglobin (hb) tanpa tranfusi darah*. Media sains indonesia.
- Tohardi, D. (2019). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Tanjungpura University Press.
- Ulumy, m. L., agus, j. T., & ramlan, d. (2022). *Edukasi kesehatan pasien dengan hemodialisa*. Kediri: lembaga chakra brahmanda lentera.
- Wahyuni, I. (2019). Keterikatan Karakteristik Demografi Dengan Care Dependency Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD dr. Abdoer Rahem.
- Wong, O. W. (2017). Analisis Perubahan Hemoglobin Pada Pasien Gangguan Ginjal Keonik (GGK) Yang Menjalani Hemodialisis Selama 3 Bulan Di Rumah Sakit Perguruan Tinggi Negeri (RSPTN) Universitas Hasanudin (UNHAS) Makasar . *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
- Yunica. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Qiara Media.
- Zuliani, malinti, e., faridah, u., rahmi, r. R., malisa, n., mandias, r., . . . Suwarto, t. (2021). *Gangguan pada sistem perkemihan*. Yayasan kita menulis.

LAMPIRAN

Lampiran 1

KALENDER AKADEMIK PELAKSANAAN SKRIPSI TA. 2022-2023

Kegiatan	Ganjil 2022/2023					Genap 2022/2023				
	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt
Pengajuan Judul dan Pembimbing										
Observasi pendahuluan										
Penyusunan proposal										
Sidang proposal										
Penelitian/pengambilan data										
Penyusunan hasil dan pembahasan										
Sidang akhir skripsi										

Lampiran 2

SURAT PERNYATAAN MENJADI RESPONDEN (INFORMED CONSENT)

Responden yang terhormat,

Saya mohon ketersediannya bapak/ibu untuk mengisi kuisioner penelitian ini. Informasi yang bapak/ibu berikan adalah sebagai data penelitian dalam rangka penyusunan skripsi saya yang berjudul “Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Atau *Chronic Kidney Disease* (CKD) Yang Menjalani Hemodialisis Di RSD Balung”. Informasi yang bapak/ibu berikan merupakan bantuan yang sangat berarti dalam penyelesaian penelitian ini.

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Usia :

Jenis kelamin : L / P

menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Jember,.....2023

Responden

Lampiran 3

INSTRUMEN PENELITIAN
HUBUNGAN FREKUENSI HEMODIALISIS DENGAN KADAR
HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS
ATAU *CHRONIC KIDNEY DISEASE* (CKD)
DI RSD BALUNG

DATA KARAKTERISTIK RESPONDEN

A. Identitas Responden

Nama :

Jenis kelamin :

Usia :

Alamat :

No. telepon :

Berat badan : Sebelum HD:.....kg

: Sesudah HD :.....kg

Pendidikan terakhir: Tidak bekerja SD SMP

SMA PT

Pekerjaan : Bekerja (.....)

: Tidak bekerja

Lama hemodialisa : <11 bulan (..... bulan)

: ≥11 bulan (..... bulan)

Penyakit penyerta : DM Hipertensi

Frekuensi hemodialisa: Selalu (2-3x/minggu)

Jarang (0-1x/minggu)

Kadar Hb :.....mg/dl

Lampiran 4 Rekapitulasi Data Hasil Penelitian

No	JK	Umur	Pendidikan	Pekerjaan	Riwayat Penyakit	BB-pre	BB-post	Kadar Hb	Frekuensi	Lama HD
1.	P	46	SMP	Tidak bekerja	Tidak ada	54,3 kg	53 kg	5,6 g/dl	2x	4 tahun
2.	L	40	SMA	Tidak bekerja	HT	48,2 kg	47,3 kg	4,4 g/dl	2x	9 tahun
3.	L	37	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	56 kg	53 kg	6,4 g/dl	2x	3 tahun
4.	P	40	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	49 kg	45,5 kg	7,2 g/dl	2x	4 tahun
5.	L	50	SMP	Tidak bekerja	Tidak ada	47,2 kg	45,9 kg	12,1 g/dl	2x	17 bulan
6.	P	48	SD	Tidak bekerja	Tidak ada	56 kg	53,6 kg	7 g/dl	1x	2 tahun
7.	P	46	SMP	Tidak bekerja	Tidak ada	49,2 kg	46,8 kg	6,8 g/dl	2x	3 tahun
8.	L	31	SMA	Tidak bekerja	HT	58 kg	55,4 kg	6,2 g/dl	2x	3 tahun
9.	P	48	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	83,6 kg	80 kg	12,3 g/dl	1x	7 bulan
10.	L	33	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	56,1 kg	53,9 kg	5,2 g/dl	2x	6 tahun
11.	L	38	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	45 kg	43,2 kg	12,4 g/dl	2x	5 bulan
12.	P	47	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	47,5 kg	45 kg	5,5 g/dl	2x	4 tahun
13.	L	45	SMP	Tidak bekerja	Tidak ada	45,8 kg	42 kg	5,4 g/dl	2x	3 tahun
14.	P	48	SD	Tidak bekerja	Tidak ada	53,2 kg	51,2 kg	6,9 g/dl	1x	4 tahun
15.	L	35	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	44,7 kg	43,2 kg	12,1 g/dl	2x	12 bulan
16.	P	50	SD	Tidak bekerja	Tidak ada	46,9 kg	44,9 kg	6,2 g/dl	1x	3 tahun
17.	P	42	SD	Tidak bekerja	Tidak ada	52,7 kg	51,4 kg	12 g/dl	1x	1 tahun
18.	L	55	SMP	Tidak bekerja	HT	56,2 kg	55,2 kg	6,5 g/dl	2x	4 tahun
19.	L	46	SMP	Tidak bekerja	Tidak ada	48,5 kg	46,9 kg	5,1 g/dl	2x	7 tahun
20.	L	37	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	44,2 kg	43 kg	12,2 g/dl	1x	12 bulan
21.	P	35	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	57,1 kg	56 kg	4,7 g/dl	2x	8 tahun
22.	L	49	SMP	Tidak bekerja	Tidak ada	44,3 kg	43,1 kg	5,3 g/dl	2x	2 tahun

23.	L	50	SD	Tidak bekerja	Tidak ada	53,5 kg	51,9 kg	12 g/dl	1x	1,5 tahun
24.	P	42	SMP	Tidak bekerja	Tidak ada	42,9 kg	41,8 kg	6,7 g/dl	2x	3 tahun
25.	P	36	SD	Tidak bekerja	Tidak ada	47,9 kg	46,5 kg	5,5 g/dl	2x	4 tahun
26.	L	46	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	48,8 kg	46,3 kg	6,7 g/dl	2x	2 tahun
27.	P	40	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	51,7 kg	50 kg	12 g/dl	1x	1 tahun
28.	L	37	SMA	Tidak bekerja	Tidak ada	43,6 kg	42,9 kg	4,8 g/dl	2x	6 tahun

Lampiran 5 Tabulasi Frekuensi Hemodialisis

No	Frekuensi Hemodialisis	Kategori	Kode
1.	2x seminggu	Selalu	2
2.	2x seminggu	Selalu	2
3.	2x seminggu	Selalu	2
4.	2x seminggu	Selalu	2
5.	2x seminggu	Selalu	2
6.	2x seminggu	Selalu	2
7.	2x seminggu	Selalu	2
8.	2x seminggu	Selalu	2
9.	1x seminggu	Kadang-kadang	1
10.	2x seminggu	Selalu	2
11.	2x seminggu	Selalu	2
12.	2x seminggu	Selalu	2
13.	2x seminggu	Selalu	2
14.	1x seminggu	Kadang-kadang	1
15.	2x seminggu	Selalu	2
16.	1x seminggu	Kadang-kadang	1
17.	1x seminggu	Kadang-kadang	1
18.	2x seminggu	Selalu	2
19.	2x seminggu	Selalu	2
20.	1x seminggu	Kadang-kadang	1
21.	2x seminggu	Selalu	2
22.	2x seminggu	Selalu	2
23.	1x seminggu	Kadang-kadang	1
24.	2x seminggu	Selalu	2
25.	2x seminggu	Selalu	2
26.	2x seminggu	Selalu	2
27.	1x seminggu	Kadang-kadang	1
28.	2x seminggu	Selalu	2

Lampiran 6 Tabulasi Kadar Hemoglobin

No	Kadar hemoglobin	Kategori	Kode
1.	5,6 g/dl	Rendah	1
2.	4,4 g/dl	Rendah	1
3.	6,4 g/dl	Rendah	1
4	7,2 g/dl	Rendah	1
5	12,1 g/dl	Tinggi	3
6	7 g/dl	Rendah	1
7	6,8 g/dl	Rendah	1
8	6,2 g/dl	Rendah	1
9	12,3 g/dl	Tinggi	3
10	5,2 g/dl	Rendah	1
11	12,4 g/dl	Rendah	1
12	5,5 g/dl	Rendah	1
13	5,4 g/dl	Rendah	1
14	6,9 g/dl	Normal	2
15	12,1 g/dl	Rendah	1
16	6,2 g/dl	Rendah	1
17	12 g/dl	Normal	2
18	6,5 g/dl	Rendah	1
19	5,1 g/dl	Rendah	1
20	12,2 g/dl	Normal	2
21	4,7 g/dl	Rendah	1
22	5,3 g/dl	Rendah	1
23	12 g/dl	Normal	2
24	6,7 g/dl	Rendah	1
25	5,5 g/dl	Rendah	1
26	6,7 g/dl	Normal	2
27	12 g/dl	Rendah	1
28	4,8 g/dl	Rendah	1

Lampiran 7 Hasil Penelitian

Statistics

		jeniskelamin	umur	pendidikan	pekerjaan	riwayatpenyakit	lamahemodialisis	frekuensihemodialisis	kadarhemoglobin
N	Valid	28	28	28	28	28	28	28	28
	Missing	1	1	1	1	1	1	1	1
Mean		1.43	2.32	3.29	2.00	1.21	1.93	1.75	1.32
Median		1.00	2.00	3.50	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00
Mode		1	3	4	2	1	2	2	1
Std. Deviation		.504	.723	.810	.000	.630	.262	.441	.612
Minimum		1	1	2	2	1	1	1	1
Maximum		2	3	4	2	3	2	2	3

jeniskelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	16	55.2	57.1	57.1
	perempuan	12	41.4	42.9	100.0
	Total	28	96.6	100.0	
Missing	System	1	3.4		
Total		29	100.0		

umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	dewasa awal	4	13.8	14.3	14.3
	dewasa akhir	11	37.9	39.3	53.6
	lansia awal	13	44.8	46.4	100.0
	Total	28	96.6	100.0	
Missing	System	1	3.4		
Total		29	100.0		

pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	6	20.7	21.4	21.4
	SMP	8	27.6	28.6	50.0
	SMA	14	48.3	50.0	100.0
	Total	28	96.6	100.0	
Missing	System	1	3.4		
Total		29	100.0		

pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak bekerja	28	96.6	100.0	100.0
Missing	System	1	3.4		
Total		29	100.0		

riwayatpenyakit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	25	86.2	89.3	89.3
	hipertensi	3	10.3	10.7	100.0
	Total	28	96.6	100.0	
Missing	System	1	3.4		
Total		29	100.0		

lamahemodialisis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 11 bulan	2	6.9	7.1	7.1
	> 11 bulan	26	89.7	92.9	100.0
	Total	28	96.6	100.0	
Missing	System	1	3.4		
Total		29	100.0		

frekuensihemodialisis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kadang-kadang	7	24.1	25.0	25.0
	selalu	21	72.4	75.0	100.0
	Total	28	96.6	100.0	
Missing	System	1	3.4		
Total		29	100.0		

kadarhemoglobin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	rendah	21	72.4	75.0	75.0
	normal	5	17.2	17.9	92.9
	tinggi	2	6.9	7.1	100.0
	Total	28	96.6	100.0	
Missing	System	1	3.4		
Total		29	100.0		

Tests of Normality

frekuensihemodialisis		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kadarhemoglobin	kadang-kadang	.296	7	.063	.840	7	.099
	selalu	.522	21	.000	.343	21	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Correlations

			frekuensihemodi alisis	kadarhemoglobi n
Spearman's rho	frekuensihemodialisis	Correlation Coefficient	1.000	-.594**
		Sig. (2-tailed)	.	.001
		N	28	28
	kadarhemoglobin	Correlation Coefficient	-.594**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.001	.
		N	28	28

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 8 Surat Studi Pendahuluan Bakesbangpol

2/15/23, 1:42 PM



J-KREP - JEMBER KESBANGPOL REKOMENDASI PENELITIAN - BAKESBANGPOL - KABUPATEN JEMBER

PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

Kepada
Yth. Sdr. Dir. RSUD Balung
Kabupaten Jember
di -
Jember

SURAT REKOMENDASI Nomor : 074/0548/415/2023

Tentang **STUDI PENDAHULUAN**

Dasar : 1. Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Permendagri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr Soebandi Jember , 11 Februari 2023, Nomor: 0721/FIKES-UJS/U/II/2023, Perihal: Permohonan Studi Pendahuluan

MEREKOMENDASIKAN

Nama : Nindi Nur Kholifah
NIM : 19010109
Daftar Tim : -
Instansi : Universitas dr Soebandi Jember/Fakultas Ilmu Kesehatan/Prodi S1 Ilmu Keperawatan
Alamat : Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 583536, E_mail : fikes@uds.ac.id Website
<http://www.uds.ac.id>
Keperluan : Melaksanakan kegiatan studi pendahuluan dengan judul/terkait Studi Pendahuluan
Lokasi : RSUD Balung
Waktu Kegiatan : 13 Februari 2023 s/d 13 Maret 2023

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan.
 2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik.
 3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.
- Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Ditetapkan di : Jember
Tanggal : 13 Februari 2023
**KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN JEMBER**

Ditandatangani secara elektronik



j-krep.jemberkab.go.id

Dr. H. EDY BUDI SUSILO, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19681214 198809 1 001

Tembusan : 1. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Yth. Sdr. Universitas dr Soebandi Jember
2. Mahasiswa Ybs.

Lampiran 9 Surat Studi Pendahuluan Universitas dr. soebandi



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.di.ac.id>

Nomor : 0721/FIKES-UDS/U/II/2023
Sifat : Penting
Perihal : Permohonan Studi Pendahuluan

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember

Di

TEMPAT

Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : Nindi Nur Kholifah
Nim : 19010109
Program Studi : S1 Keperawatan
Waktu : Bulan Februari 2023
Lokasi : RSUD Balung
Judul : Hubungan frekuensi hemodialisa dengan nilai hemoglobin pada pasien CKD di RSUD Balung

Untuk dapat melakukan Studi Pendahuluan pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Jember, 10 Februari 2023

Universitas dr. Soebandi
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,

Hella Meldy Tursina, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIK. 19911006 201509 2 096

Lampiran 10 Surat Layak Etik




Universitas dr. Soebandi
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
(KEPK)
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
 dr. Soebandi No. 99 Jember

 kepk@uds.ac.id
  (0331)483 536
  etik.uds.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.361/KEPK/UDS/VI/2023

Protokol penelitian versi 2 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : NINDI NUR KIBOLIFAH
Principal In Investigator

Nama Institusi : UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
 JEMBER
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
"HUBUNGAN FREKUENSI HEMODIALISIS DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS ATAU CHRONIC KIDNEY DISEASE DI RSD BALUNG"
"THE RELATIONSHIP BETWEEN HEMODIALYSIS FREQUENCY AND HEMOGLOBIN LEVELS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) PATIENTS AT BALUNG RSUD"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Peretujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 03 Juli 2023 sampai dengan tanggal 03 Juli 2024.

This declaration of ethics applies during the period July 03, 2023 until July 03, 2024.




 Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb

Lampiran 11 Surat Ijin Penelitian Bakesbangpol

	<p style="font-size: small;">JKRBP - JEMBER KESBANGPOL REKOMENDASI PENELITIAN - BAKESBANGPOL - KABUPATEN JEMBER</p> <p>PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER</p> <p>BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK</p> <p style="font-size: small;">Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember</p>
<p>Kepada Yth. Sdr. Direktur RSD Balung Kabupaten Jember di - Jember</p>	
<p><u>SURAT REKOMENDASI</u> Nomor : 074/2208/415/2023</p>	
<p>Tentang PENELITIAN</p>	
<p>Dasar</p>	<p>: 1. Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Permendagri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian 2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember</p>
<p>Memperhatikan</p>	<p>: Surat Universitas dr. Soebandi Jember, 04 Juli 2023, Nomor: 6128/FIKES-UDS/U/VI/2023, Perihal: Permohonan Ijin Penelitian</p>
<p><u>MEREKOMENDASIKAN</u></p>	
<p>Nama</p>	<p>: Nindi Nur Kholifah</p>
<p>NIM</p>	<p>: 19010109</p>
<p>Daftar Tim</p>	<p>: -</p>
<p>Instansi</p>	<p>: Universitas dr. Soebandi Jember/Ilmu Kesehatan/Ilmu Keperawatan</p>
<p>Alamat</p>	<p>: Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536, E_mail :fikes@uds.ac.id Website :http://www.uds.di.ac.id</p>
<p>Keperluan</p>	<p>: Melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul/terkait Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Atau Chronic Kidney Disease (CKD) Di RSD Balung</p>
<p>Lokasi</p>	<p>: Di RSD Balung di ruang hemodialisis</p>
<p>Waktu Kegiatan</p>	<p>: 05 Juli 2023 s/d 31 Juli 2023</p>
<p>Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.</p>	
<p>1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan. 2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik. 3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.</p>	
<p>Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.</p>	
<p>Ditetapkan di : Jember Tanggal : 05 Juli 2023 KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK KABUPATEN JEMBER</p> <p style="font-size: small;">Ditandatangani secara elektronik</p>  <p style="font-size: small;">j-knep.jemberkab.go.id</p> <p><u>Dr. H. EDY BUDI SUSILO, M.Si</u> Pembina Utama Muda NIP. 19681214 198809 1 001</p>	
<p>http://knep.jemberkab.go.id</p>	<p>10</p>

Lampiran 12 Surat Ijin Penelitian Universitas Dr. Soebandi



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483336,
E_mail :fikes@uds.ac.id Website: http://www.uds.ac.id

Nomor : 6128/FIKES-UDS/U/VII/2023
Sifat : Penting
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember

Di

TEMPAT

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : Nindi Nur Kholifah
Nim : 19010109
Program Studi : S1 Keperawatan
Waktu : Bulan Juli 2023
Lokasi : Di ruang hemodialisis RSD Balung
Judul : Hubungan frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis atau chronic kidney disease (CKD) di RSD Balung

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Jember, 04/07/2023

Universitas dr. Soebandi
Fakultas Ilmu Kesehatan,



Indonesati Setyaningrum, M.Farm
NIK. 19890603 201805 2 148

Lampiran 13 Surat Ijin Penelitian RSD Balung

	PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG <small>Jalan Rambipuji No. 19 Balung 68161, Telp. 0336-621017, 621595, 623877, Fax. 0336-623877 Website : rsdbalung.jemberkab.go.id Email : rsd.balung@jemberkab.go.id</small>
	BALUNG - JEMBER
Balung, 11 Juli 2023	
Nomor : 445.1/2010 /35.09.611/VII/2023	Kepada Yth. NINDI NUR KHOLIFAH
Sifat : Biasa	Di -
Lampiran : -	TEMPAT
Perihal : Penelitian	

Menunjuk surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember Nomor : 074/1530/415/2023 tanggal 23 Juni 2023 perihal melakukan Penelitian atas nama :

Nama	: NINDI NUR KHOLIFAH
NIM	: 19010109
Instansi	: Universitas dr Soebandi
Keperluan	: Melaksanakan Penelitian" Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis atau Chronic Kidney Disease (CKD) di RSD Balung"
Tanggal	: 01 Juli 2023 sd 31 Juli 2023

Dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami menyetujui Penelitian di RSD Balung dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Kegiatan Penelitian yang dilakukan tidak mengganggu pelaksanaan tugas pelayanan di RSD Balung.
2. Dalam melakukan Penelitian mematuhi ketentuan yang berlaku di RSD Balung.
3. Kegiatan Penelitian yang dilakukan sesuai dengan kepentingan dan tujuan yang telah di tentukan.
4. Hasil Penelitian disampaikan kepada Rumah Sakit secara tertulis.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

DIREKTUR
RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG



dr. NURULLAH HIDAJAHNINGTYAS, MM
Pembina
NIP. 19710702 200212 2 006

Lampiran 14 Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG
 Jalan Raminpuji No. 19 Balung 68161, Telp. 0336-621017, 621595, 623877, Fax. 0336-623877
 Website : rsdbalung.jemberkab.go.id Email : rsd.balung@jemberkab.go.id
BALUNG - JEMBER

SURAT KETERANGAN
 NOMOR : 445.1/ 1914 /35.09.611/V1/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : dr.NURULLAH HIDAJAHNINGTYAS, MM
NIP : 19710702 200212 2 006
Pangkat/Golongan : Pembina / IV a
Jabatan : Direktur Rumah Sakit Daerah Balung

Menerangkan :

N a m a : NINDI NUR KHOLIFAH
NIM : 19010109
Status : Mahasiswa Universitas dr. Soebandi Jember

Dengan ini menerangkan bahwa yang bersangkutan benar - benar telah selesai Melakukan Penelitian di Rumah Sakit Daerah Balung terhitung mulai 1 Juli 2023 s.d 31 Juli 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : **J E M B E R**
 Pada tanggal : **4 Agustus 2023**



Dokumentasi

Lampiran 2

INSTRUMEN PENELITIAN

HUBUNGAN FREKUENSI HEMODIALISIS DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS ATAU CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) DI RSD BALUNG

A. Petunjuk Pengisian Kuisioner

1. Bacalah pertanyaan dengan teliti.
2. Isilah seluruh pertanyaan dengan jawaban yang jujur dan tepat.
3. Berilah tanda centang (✓) pada kotak jawaban yang tersedia dari semua pertanyaan.
4. Isilah titik-titik yang tersedia dengan jawaban yang jujur dan tepat.
5. Anda dapat bertanya langsung kepada peneliti jika mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan dalam kuisioner ini.

B. Identitas Responden

Nama : *Siti Marwiah*

Jenis kelamin : *Perempuan*

Usia : *40 thn*

Alamat : *Wulahan*

No. telepon : *-*

Berat badan : Sebelum HD : *49*...kg
 Sesudah HD : *45,5*...kg

Tinggi badan :cm

45

Pendidikan terakhir	:	<input type="checkbox"/> Tidak bekerja	<input type="checkbox"/> SD	<input type="checkbox"/> SMP
		<input checked="" type="checkbox"/> SMA	<input type="checkbox"/> PT	
Pekerjaan	:	<input type="checkbox"/> Bekerja (.....)		
		<input checked="" type="checkbox"/> Tidak bekerja		
Lama hemodialisa	:	<input type="checkbox"/> <11 bulan (..... bulan)		
		<input checked="" type="checkbox"/> ≥11 bulan (..... bulan)		
Penyakit penyerta	:	<input type="checkbox"/> DM	<input type="checkbox"/> Hipertensi	
Frekuensi hemodialisa	:	<input checked="" type="checkbox"/> Selalu (2-3x/minggu)		
		<input type="checkbox"/> Jarang (0-1x/minggu)		
Kadar Hb	: ⁸mg/dl		

Data mentah


UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

 FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
 Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
 E-mail : info@soebandi.ac.id, Website : http://www.soebandi.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : NINDI NUR KHOLIFAH
 NIM : 19010109
 Judul : HUBUNGAN FREKUENSI HEMODIALISIS DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS ATAU *CHRONIC KIDNEY DISEASE* (CKD) DI RSD BALUNG
 Nama Pembimbing : 1. Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes
 2. Ns. Anita Fatorana, S.Kep., M.Kep

No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
1	7 Agustus 2023	Bimbingan BAB 5 Revisi: hasil sesuaikan dengan jumlah sampel		1.	10 Agustus 2023	Konsultasi bab 5 Perbaiki penyajian data	
2	9 Agustus 2023	Bimbingan BAB 5 dan 6 Perbaiki penyajian data		2	10 Agustus 2023	Lanjutkan bab 6	


UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

 FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
 Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
 E-mail : info@soebandi.ac.id, Website : http://www.soebandi.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : NINDI NUR KHOLIFAH
 NIM : 19010109
 Judul : HUBUNGAN FREKUENSI HEMODIALISIS DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS ATAU *CHRONIC KIDNEY DISEASE* (CKD) DI RSD BALUNG
 Nama Pembimbing : 1. Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes
 2. Ns. Anita Fatorana, S.Kep., M.Kep

No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
3	11 Agustus 2023	Lengkapi dan lanjutkan Kesimpulan dan saran		3	12 Agustus 2023	Konsultasi bab 5 dan 6 Opini tambah	
4	11 Agustus 2023	Lengkapi semuanya		4	12 Agustus 2023	Lanjutkan bab 7	


UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

 FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
 Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
 E-mail : info@soebandi.ac.id, Website : http://www.soebandi.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : NINDI NUR KHOLIFAH
 NIM : 19010109
 Judul : HUBUNGAN FREKUENSI HEMODIALISIS DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS ATAU *CHRONIC KIDNEY DISEASE* (CKD) DI RSD BALUNG
 Nama Pembimbing : 1. Drs. Hendro Prasetyo, S.Kep., Ns., M.Kes
 2. Ns. Anita Fatorana, S.Kep., M.Kep

No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
5	14 Agustus 2023	Perbaiki penulisan sesuai pedoman		5	14 Agustus 2023	Konsultasi bab 7 Lengkapi abstrak	
6	14 Agustus 2023	Konsultasi Bab 5, 6 dan 7 Acc maju senhas		6	14 Agustus 2023	Acc semiar hasil	

Lembar bimbingan



Dokumentasi pengisian informed consent dan pengambilan data demografi