

# GAMBARAN HEMOGLOBIN PADA PASIEN GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISA DI RUMAH SAKIT HERMINA ARCAMANIK BANDUNG

Indah Amelina<sup>1</sup>, Agus sudrajat<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Analisis Kesehatan

<sup>1,2</sup>Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Jend. Gatot Soebroto No. 301 Bandung

E-mail: <sup>1</sup> indahamelina32@gmail.com, <sup>2</sup> manlab25@gmail.com

## ABSTRACT

*Chronic kidney failure is when kidney function gradually declines and cannot be recovered. Anemia is one of the most common complications in people with chronic kidney failure. This can lead to decreased energy, increased risk of heart attack, and even liver failure, which can affect the patient's quality of life. The purpose of this study is to measure hemoglobin levels in individuals who have chronic kidney failure and require hemodialysis. From March to May 2024, quantitative research with a descriptive design and a cross-sectional approach was carried out at Hermina Arcamanik Hospital Bandung. The test results showed that the hemoglobin levels of the samples were below the established normal values: for men, the value was 12.9 g/dL and for women, the value was 11.9 g/dL. It can be seen from these findings that the prevalence of anemia is higher in men (51%) than in women (49%). In addition, the prevalence of anemia was found to vary by age, with the highest rate occurring in the 50-69 year age group. The data highlights the need for special attention regarding the management of anemia in patients with chronic kidney failure, especially in vulnerable groups such as men and elderly patients. This study makes an important contribution to the understanding and management of anaemia complications in patients with chronic kidney failure who are on hemodialysis and highlights the need for more effective management strategies to improve their quality of life.*

**Keywords:** chronic renal failure, hemoglobin, hemodialysis

## ABSTRAK

Gagal ginjal kronik yaitu ketika fungsi ginjal secara bertahap menurun dan tidak dapat pulih kembali. Anemia yaitu salah satu komplikasi yang paling umum pada penderita gagal ginjal kronis. Ini dapat menyebabkan penurunan energi, peningkatan risiko serangan jantung, bahkan gagal hati, yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengukur kadar hemoglobin pada individu yang mengalami gagal ginjal kronis dan memerlukan hemodialisis. Dari Maret hingga Mei 2024, penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif dan pendekatan cross-sectional dilakukan di RSUD Hermina Arcamanik Bandung. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin sampel berada di bawah nilai normal yang ditetapkan: untuk pria, nilainya yaitu 12,9 g/dL dan untuk wanita, nilainya yaitu 11,9 g/dL. Terlihat dari temuan ini, prevalensi anemia lebih tinggi pada penderita laki-laki (51%) dibandingkan penderita perempuan (49%). Selain itu, prevalensi anemia ditemukan bervariasi berdasarkan usia, dengan tingkat tertinggi terjadi pada kelompok usia 50-69 tahun. Data tersebut menyoroti perlunya perhatian khusus mengenai penatalaksanaan anemia pada penderita gagal ginjal kronik, terutama pada kelompok rentan seperti laki-laki dan penderita lanjut usia. Penelitian ini memberikan kontribusi penting mengenai pemahaman dan penatalaksanaan komplikasi anemia pada penderita gagal ginjal kronik yang menjalankan hemodialisis dan menyoroti perlunya strategi penatalaksanaan yang lebih efektif untuk meningkatkan kualitas hidup mereka.

**Kata Kunci:** gagal ginjal kronik, hemoglobin, hemodialisa

## PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis merupakan suatu kondisi jangka panjang yang menyebabkan fungsi ginjal menurun seiring berjalannya waktu. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik dapat menurunkan kapasitas tubuh untuk mengatur faktor risiko tersebut, termasuk tekanan darah

tinggi dan diabetes, yang keduanya merupakan penyebab utama gagal ginjal kronis. Mengonsumsi sayur mayur, buah, biji-bijian, dan protein tingkat tinggi dapat membantu mengatur tekanan darah dan gula darah. Menghindari gagal ginjal dalam jangka panjang sangat penting jika Anda menerapkan

pola hidup sehat, seperti mengonsumsi makanan seimbang dan rutin berolahraga. "Penurunan peran ginjal menyebabkan gangguan didalam produksi erythropoietin yang cukup, mengakibatkan penurunan produksi sel darah merah baru dan pada akhirnya menyebabkan anemia". (Finamore et al., 2021).

Penyakit yang menyerang seluruh tubuh menyebabkan gagal ginjal kronik, yang akhirnya menyerang saluran kemih dan ginjal. Ketika ginjal gagal berfungsi dengan baik, mereka tidak mampu menjaga keseimbangannya. "Gagal ginjal kronis, juga dikenal sebagai penyakit ginjal stadium akhir (ESRD), yaitu cedera ginjal stadium akhir yang membutuhkan terapi penggantian ginjal berkelanjutan" (Patents & Kidneys, 2022). Pengobatan bagi penderita gagal ginjal kronis juga mencakup perubahan kebiasaan hidup, seperti mengubah pola makan rendah garam dan protein, mengontrol tekanan peredaran darah dan gula darah, dan terapi pengganti ginjal. 2

Menurut diagnosis dokter, "persentase penderita gagal ginjal kronis di Indonesia sebesar 0,2%, dengan angka tertinggi di Sulawesi Tengah sebesar 0,5%, disusul Aceh, Gorontalo, dan Sulawesi Utara masing-masing sebesar 0,4%, sedangkan persentase penderita gagal ginjal kronis sebesar 0,3% di kabupaten Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur masing-masing, persentase pria yang mengidap penyakit tersebut 0,3% lebih tinggi daripada perempuan, 0,3% peningkatan terjadi pada rentang usia 35-44 tahun, 0,4%, dan rentang usia 45-54 tahun, 0,5%". Prevalensi ini mencerminkan pentingnya deteksi dini dan pengobatan yang tepat mengenai penyebab risiko gagal ginjal kronis, seperti diabetes dan hipertensi. Program dan kampanye pendidikan kesehatan masyarakat yang bertujuan sebagai menaikkan kesadaran tentang kebiasaan hidup sehat bisa membantu mengurangi kejadian penyakit ini. Dukungan pemerintah dan sektor kesehatan didalam memberikan program pencegahan dan pengobatan yang efektif juga penting untuk mengurangi prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia. "Prevalensi gangguan ginjal kronis juga meningkat pada

pekerjaan wiraswasta, masyarakat perdesaan, petani/nelayan/buruh, dan pekerjaan rumah tangga". (Mislina et al., 2022).

Penatalaksanaan terapeutik penyakit ginjal kronik meliputi tindakan untuk mencegah penyakit ginjal, memperpanjang umur penderita, dan meningkatkan taraf hidup penderita penyakit ginjal stadium akhir. Pengobatan gagal ginjal kronis terdiri dari dua tahap utama: pendekatan konservatif dan pengobatan yang melibatkan penggantian ginjal, baik melalui dialisis atau transplantasi. Sedangkan pada tahap pengobatan dengan cuci darah atau transplantasi ginjal, penderita yang mengalami gagal ginjal stadium akhir memerlukan terapi pengganti ginjal untuk menjaga fungsi tubuhnya. "Dukungan psikososial dan edukasi penderita serta keluarganya juga sangat penting didalam kedua tahap pengobatan ini untuk memastikan kualitas kehidupan yang optimal, hanya perawatan terbaik yaitu dialisis incidental ataupun transplantasi ginjal". (Medis & Binawan, 2021)

"Terapi hemodialisis menggantikan peran ginjal dengan alat khusus untuk mengeluarkan zat uremik dan mengatur cairan elektroli ini yaitu upaya untuk menaikkan kualitas kehidupan penderita gagal ginjal kronik" (Jurnal Medika Husada, n.d.). Hemodialisis biasanya dilaksanakan beberapa kali didalam seminggu di pusat kesehatan ataupun rumah sakit, dan setiap sesi bisa berlangsung beberapa jam. Berdasarkan "Wikipedia (2007), hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein, dan empat gugus heme, yang meliputi molekul organik yang mempunyai satu atom besi". "Protein yang mengandung zat besi yaitu hemoglobin mempunyai daya gabung, ataupun afinitas, mengenai oksigen, dan menghasilkan oxihemoglobin didalam sel darah merah Proses ini mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan-jaringan hipoalbumin". (Finamore et al., 2021)

"Anemia yaitu kondisi di mana kadar hemoglobin tidak melebihi 12 g/dL pada wanita dan 13,0 g/dL pada pria dan wanita menopause" (NKF, 2006). "Anemia pada penderita Gagal Ginjal Kronik bisa menyebabkan penurunan peran tubuh, peningkatan risiko infark miokard, kelelahan,

peningkatan indeks massa ventrikel kiri, dan gagal hati, yang semuanya berkontribusi pada penurunan kualitas kehidupan penderita". (Ansori et al., 2022)

Penelitian yang mendukung bidang ini bertujuan untuk menilai kadar hemoglobin berdasarkan usia dan jenis kelamin pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Pasien yang menjalani hemodialisis seringkali mengalami kadar hemoglobin yang rendah. Ketidakmampuan memproduksi hormon yang meningkatkan produksi sel darah merah mungkin menjadi penyebab masalah ini. Pemeriksaan hemoglobin juga memberi dokter informasi penting tentang pengobatan, seperti pemberian suplemen zat besi atau EPO, yang keduanya bertujuan sebagai meningkatkan produksi sel darah merah. Karena kebutuhan tubuh untuk hemoglobin berbeda pada pria dan wanita, usia dan jenis kelamin penting untuk interpretasi hasil. Dokter dapat membuat rencana khusus untuk kesehatan dan kualitas hidup pasien hemodialisis dengan memahami setiap pasien secara khusus. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Atna Permana dan Ani Rahayu pada tahun 2019, "nilai rata-rata kadar hemoglobin sebelum hemodialisa yaitu 8,44 g/dL, sedangkan sesudah hemodialisa yaitu 9,00 g/dL". Penelitian yang dilaksanakan oleh Astriani Rahayu, Ade Yonata, Tri Umiana Soleha, dan Putu Ristyaning Ayu I tahun 2019 memperlihatkan bahwasanya "rata-rata kadar hemoglobin sebelum hemodialisis yaitu 9,32 g/dL dan sesudah hemodialisis yaitu 10,76 g/dL". (Surbakti et al., 2022).

## **METODE**

Metodologi penelitian ini yaitu kuantitatif, menggunakan pendekatan deskriptif dan pendekatan crosssectional. Merupakan penelitian yang menggambarkan atau menjelaskan adanya permasalahan berdasarkan sebaran lokasi, umur dan jenis kelamin. Populasi yang diteliti yaitu penderita dengan gagal ginjal jangka panjang. Informasi dikumpulkan dari seluruh penderita gagal ginjal kronik di unit hemodialisis RSU Hermina Arcamanik Bandung, Indonesia. Populasi sampel berjumlah 33 penderita hemodialisis, dengan mempergunakan metode purposive sampling. Pengumpulan data

dilaksanakan atas persetujuan Dekan Politeknik Piksi Ganesha dan Direktur RS Hermina Arcamanik Bandung. Sampel penelitian ini meliputi data rekam medis unit hemodialisis RS Hermina Arcamanik Bandung pada bulan Maret hingga Mei. Selanjutnya dilaksanakan observasi dan dicatat langsung pada tabel yang telah disediakan. Pengolahan data pada penelitian ini dilaksanakan dengan mempergunakan komputer dan program excel. Pendekatan cross sectional ini memungkinkan peneliti untuk melihat gambaran umum kondisi penderita pada satu waktu tertentu, sehingga bisa mengidentifikasi tren dan pola yang mungkin ada didalam populasi tersebut. Data yang dikumpulkan secara deskriptif membantu didalam memahami karakteristik demografis dan klinis penderita, yang kemudian bisa dipergunakan untuk merencanakan intervensi medis yang lebih efektif. Penggunaan purposive sampling memastikan bahwasanya sampel yang dipilih mempunyai karakteristik spesifik yang relevan dengan tujuan penelitian, sehingga hasilnya bisa memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai kondisi gagal ginjal kronik pada populasi yang diteliti. Dimana menentukan sampel dilaksanakan dengan menetapkan kriteria khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian yaitu sebagai berikut:

### **Kriteria inklusi**

1. Untuk memastikan bahwa subjek penelitian ini yaitu penderita gagal ginjal kronik yang telah didiagnosa dan sedang menerima perawatan hemodialisis di RSU Hermina Arcamanik, subjek penelitian harus telah menerima diagnosis gagal ginjal kronik dan sedang menerima perawatan di fasilitas tersebut.
2. Hanya penderita berusia 20 tahun ataupun lebih yang dilibatkan didalam penelitian ini. Batasan usia ini ditetapkan untuk memastikan bahwasanya subjek penelitian yaitu orang dewasa, mampu memberikan persetujuannya, dan lebih mungkin mempunyai kondisi stabil yang relevan dengan penelitian.
3. Penderita dengan kadar hemoglobin di bawah batas yang ditentukan (12,9 g/dL untuk pria dan 11,9 g/dL untuk wanita) akan diikutsertakan didalam penelitian ini. Kriteria ini dipergunakan untuk

mengidentifikasi penderita dengan anemia, suatu kondisi umum pada penderita gagal ginjal kronis yang penting untuk penelitian.

### Kriteria pengecualian

1. Penderita yang belum pernah menjalankan hemodialisa di RSUD Hermina Arcamanik tidak akan dimasukkan didalam penelitian. Kriteria ini memastikan bahwasanya data yang dikumpulkan datang dari penderita yang sudah memperoleh pengobatan hemodialisa di fasilitas tersebut, yang memberikan konsistensi didalam pengukuran dan pengelolaan data
2. Penderita yang menolak untuk berpartisipasi didalam penelitian akan dikecualikan. Ini menghormati hak penderita untuk menolak berpartisipasi dan memastikan bahwasanya semua subjek yang terlibat telah memberikan persetujuan mereka secara sukarela.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Jenis Kelamin dan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalankan Hemodialisa.

Jenis Kelamin	Normal	Tinggi	Rendah	Persentase (%)
Laki-laki	0	0	17	51
Perempuan	0	0	16	49
<b>Jumlah</b>			<b>33</b>	<b>100</b>



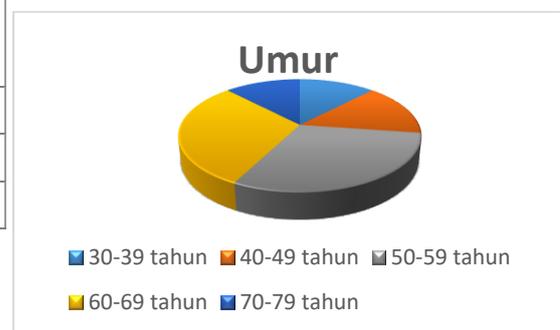
Gambar 1. Pie chart jenis kelamin

Pola distribusi hemoglobin pria dan wanita biasanya berbeda pada penderita gagal ginjal kronik yang menjalankan hemodialisis. Didalam penelitian ini, jumlah penderita laki-laki yang ditemukan mempunyai kadar hemoglobin rendah (<normal) yaitu 17 orang ataupun 51%. Di sisi lain, 16 penderita wanita,

ataupun 49%, mengalami gejala serupa. Hal ini memperlihatkan bahwasanya laki-laki mempunyai kecenderungan penurunan kadar hemoglobin yang sedikit lebih tinggi dibandingkan perempuan pada kelompok sampel penelitian ini yang dampaknya mungkin datang dari penyebab biologis ataupun manajemen penyakit yang berbeda antar jenis kelamin

Table 2. Kadar hemoglobin pada pasien dengan gagal ginjal kronis yang menjalankan hemodialisa berdasarkan usia

Umur	Normal	Tinggi	Rendah	Persentase (%)
<b>30 – 39 Tahun</b>	0	0	4	12.2
<b>40 – 49 Tahun</b>	0	0	5	15.2
<b>50 – 59 Tahun</b>	0	0	10	30.1
<b>60 – 69 Tahun</b>	0	0	10	30.1
<b>70 – 79 Tahun</b>	0	0	4	12.2
<b>Jumlah</b>			<b>33</b>	<b>100</b>



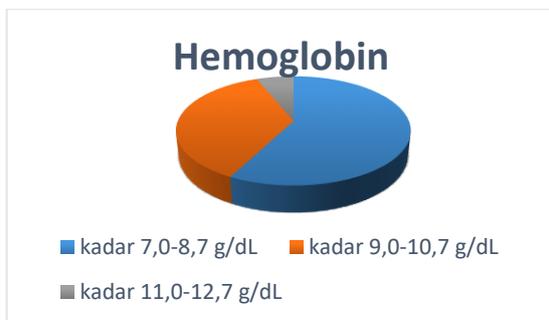
Gambar 2. Pie chart umur

Menurut kelompok umur, hemoglobin penderita gagal ginjal kronik yang menjalankan hemodialisis sangat berbeda. Studi tersebut menemukan bahwa 4 orang atau 12,2% sampel dalam kelompok usia 30 hingga 39 tahun memiliki kadar hemoglobin rendah (normal), sementara 5 orang atau 15,2% dalam kelompok usia 40 hingga 49 tahun mengalami kondisi yang sama. Pada kelompok usia 50 hingga 59 dan 60 hingga 69 tahun, masing-masing 10 orang, masing-masing 30,1%, mempunyai kadar hemoglobin rendah. Pada kelompok usia 70 hingga 79 tahun, 4 orang atau 12,2% sampel mengalami kondisi yang

sama. Hal ini memperlihatkan bahwasanya prevalensi kadar hemoglobin rendah cenderung meningkat seiring bertambahnya usia penderita, dengan kadar hemoglobin yang lebih tinggi pada kelompok usia 50 tahun ke atas. Perubahan ini mungkin yang mempengaruhi metabolisme dan produksi sel darah merah pada penderita.

Tabel 3. Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalankan Hemodialisa Berdasarkan Hemoglobin

Kadar Hb	Normal	Tinggi	Rendah	Persentase (%)
Kadar 7,0-8,7 g/dL	0	0	19	57
Kadar 9,0-10,7 g/dL	0	0	12	36
Kadar 11,0-12,7 g/dL	0	0	2	6,0
Jumlah			33	100



Gambar 2. Pie chart hemoglobin

Kadar hemoglobin penderita gagal ginjal kronik yang menjalankan hemodialisis menentukan distribusi hemoglobin. Didalam penelitian ini, sebagian besar penderita (yaitu 19 ataupun 57%) ditemukan mempunyai kadar hemoglobin antara 7,0-8,7 g/dL, yang memperlihatkan bahwasanya kadar tersebut berada di bawah normal. Selain itu, 12 orang (36% sampel) mempunyai kadar hemoglobin antara 9,0-10,7 g/dL, sedikit meningkat dibandingkan kelompok sebelumnya namun masih di bawah batas normal.. Hanya 2 orang

ataupun 6,0% dari penderita yang mempunyai kadar hemoglobin antara 11,0-12,7 g/dL, yang memperlihatkan bahwasanya hanya sebagian kecil dari penderita yang mencapai kadar hemoglobin didalam kisaran yang lebih normal. Distribusi ini mencerminkan tingkat keparahan kondisi gagal ginjal kronik pada penderita yang menjalankan hemodialisis.

Dalam penelitian ini, kategori jenis kelamin laki-laki memperoleh persentase tertinggi sebesar 51%, sedangkan kategori jenis kelamin perempuan memperoleh persentase terkecil sebesar 49%. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh RS PKU Muhammadiyah Pratiwi dan Suryaningsih yang juga menemukan bahwasanya proporsi tertinggi pada kategori gender yaitu laki-laki sebesar 55%, dibandingkan perempuan sebesar 45%. Pria mungkin mempunyai risiko lebih tinggi terkena gagal ginjal lebih awal dibandingkan Wanita karena perbedaan kadar hormon. Pada pria, kadar testosteron yang tinggi bisa menyebabkan hilangnya peran ginjal. Di sisi lain, ginjal pria tidak dilindungi oleh estrogen, yang kadarnya tinggi pada Wanita hingga menopause.

Berdasarkan Iseki et al., "lebih banyak laki-laki di Jepang yang mengidap penyakit ginjal kronis, dengan prevalensi 600 per 100.000 dibandingkan dengan hanya 400 per 100.000 pada wanita". Faktor yang menyebabkan perbedaan ini yaitu gaya hidup perempuan yang lebih teratur dan sehat dibandingkan laki-laki. Untuk mengurangi prevalensi penyakit ginjal kronis pada pria, penting untuk menyadari pentingnya kebiasaan hidup sehat dan mencegah penyebab risiko. Kebiasaan tidak sehat seperti merokok dan minum alkohol meningkatkan risiko terkena hipertensi dan diabetes, dua penyebab risiko utama penyakit ginjal kronis.

Data menunjukkan bahwa penyakit ginjal jangka panjang lebih umum pada orang yang berusia di atas lima puluh tahun. Salah satu dari beberapa penyebab faktor risiko yang mempengaruhi kondisi ginjal yaitu faktor usia, yang secara alami menyebabkan ginjal mengalami penurunan kinerja. Namun, penting untuk diingat bahwa orang lanjut usia tidak satu-satunya yang dapat mengalami

gagal ginjal jangka panjang. Faktor-faktor tambahan, seperti merokok, obesitas, kebiasaan makan yang tidak sehat, dan riwayat penyakit ginjal dalam keluarga, juga dapat berkontribusi pada usia muda di mana kondisi ini berkembang. Akibatnya, untuk mengurangi jumlah kasus dan dampak gagal ginjal kronis pada populasi secara keseluruhan, program pencegahan yang luas, yang mencakup pengelolaan penyakit kronis, penerapan perilaku sehat, dan penilaian kesehatan teratur, sangat penting untuk semua kelompok umur.. Ginjal yang lebih tua juga lebih mungkin mengalami cedera ginjal akut (AKI). AKI yaitu cedera ginjal akut, hal ini diakibatkan oleh masalah seperti penggunaan obat-obatan tertentu secara berlebihan ataupun kurang minum air di hari yang sangat panas. Berdasarkan umur, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwasanya kadar hemoglobin meningkat dengan dengan usia, bahkan jika dilihat dari kadar hemoglobin terendah, ditemukan pada orang yang lebih tua, ini sejalan dengan teori bahwasanya peran ginjal berubah seiring bertambah usia. Laju filtrasi glomerulus akan menurun secara bertahap setelah usia 40 tahun hingga usia 70 tahun. Penuaan membuat ginjal kurang mampu merespon perubahan cairan elektrolit yang serius. Resiko terkena anemia meningkat di umur tua. Malnutrisi berkorelasi positif dengan usia. Kekurangan energi, protein, zat besi, dan nutrisi lainnya bisa berlanjut jika malnutrisi ini tidak ditangani dengan baik. Anemia, kelelahan, dan penurunan system kekebalan bisa diakibatkan oleh kekurangan nutrisi.

Pada penelitian ini kadar hemoglobin penderita gagal ginjal kronik mengalami penurunan dengan hasil persentase sebanyak dengan kadar 7,0-8,7 g/dL sebanyak sebanyak 19 orang 57%. Studi yang sama dengan yang dilaksanakan Hidayat (2010) menemukan bahwasanya "66 orang pada penderita gagal ginjal mengalami anemia" (98,5%). (Pratiwi & Suryaningsih, 2020).

Penelitian memperlihatkan bahwasanya kadar hemoglobin rendah pada penderita dengan gagal ginjal kronik sering kali diakibatkan oleh kurangnya produksi eritropoietin yang normalnya diproduksi oleh ginjal. Gagal ginjal kronik menghambat produksi eritropoietin,

yang diperlukan untuk merangsang pembentukan sel darah merah didalam sumsum tulang. Hal ini bisa dipicu oleh adanya inhibitor eritropoiesis ataupun karena ginjal tidak lagi mampu mensintesis eritropoietin secara memadai. "Penderita yang mencapai tahap anefrik ataupun menjalankan dialisis sering kali mengalami kadar hemoglobin yang lebih rendah, karena mereka mempunyai peran ginjal yang sangat terganggu ataupun bahkan tidak ada lagi", seperti yang dijelaskan oleh Maulidya et al. (2020) dan Pratiwi & Suryaningsih (2020).

Tidak dapat diabaikan betapa pentingnya menjalankan pemeriksaan kadar hemoglobin secara teratur pada pasien yang menderita gagal ginjal kronik; pemeriksaan ini dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang perkembangan penyakit dan tingkat keberhasilan pengobatan yang diberikan. Selain itu, pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana kondisi ginjal dan kadar hemoglobin berhubungan dapat membantu dokter membuat rencana pengobatan yang lebih baik dan khusus untuk setiap pasien. Mislina dkk mencatat bahwasanya "proses hemodialisis, meskipun membantu mengurangi racun dan produk sisa metabolisme didalam tubuh, tidak bisa mengkompensasi hilangnya peran metabolisme dan endokrin yang biasanya dilaksanakan oleh ginjal yang sehat". (2022).

Fakta ini sesuai dengan laporan dr Aisara dari RSUP. Penelitian Djamil Padang tahun 2018 menemukan bahwa laki-laki memiliki frekuensi gagal ginjal kronis lebih tinggi dibandingkan perempuan, dengan frekuensi 56,7% untuk laki-laki dan 42,3% untuk perempuan. Penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan gender dalam epidemiologi penyakit ginjal sangat penting untuk mengembangkan metode pencegahan dan pengobatan yang lebih baik. Penemuan penting dari penelitian ini yaitu penurunan kadar hemoglobin pada individu yang mengalami gagal ginjal kronis, terutama mereka yang menjalani hemodialisis.

Berbagai faktor yang memengaruhi kesehatan pasien dengan gagal ginjal kronik harus dipertimbangkan saat merencanakan perawatan mereka. Untuk menjaga kadar

hemoglobin tetap stabil, pengendalian peradangan dan nutrisi juga penting, selain pengelolaan cairan dan dialisis. Selain memantau kadar hemoglobin dan peradangan secara teratur, pendidikan dan suplementasi nutrisi yang efektif dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dan meningkatkan umur panjang mereka. Metode multifase ini dapat memastikan bahwa seluruh aspek kesehatan pasien ditangani dan dikelola dengan baik, yang menghasilkan hasil yang lebih baik dalam jangka panjang.

### **SIMPULAN**

Penelitian menyimpulkan bahwasanya mayoritas dari 33 penderita gagal ginjal yang menjalankan hemodialisis di RS Hermina Arcamanik Bandung mempunyai kadar hemoglobin di bawah normal. Secara khusus, perbedaan gender sangat signifikan, dengan proporsi laki-laki mencapai 51% dan perempuan 49%. Distribusi usianya sangat berbeda, dengan penderita berusia 50-59 dan 60-69 tahun masing-masing berjumlah 30,1% dari total sampel. Namun, sebagian besar penderita mempunyai kadar hemoglobin di bawah batas normal, dengan 57% mempunyai kadar antara 7,0-8,7 g/dL, 36% mempunyai kadar antara 9,0-10,7 g/dL, dan hanya 6% yang mempunyai kadar antara 11,0-10,7 g/dL. 11,0-10,7 gram/dL. 12,7 gram/dL. Studi ini menyoroti bahwasanya penderita yang menjalankan hemodialisis seringkali mengalami kadar hemoglobin yang rendah, yang bisa mempengaruhi kesehatan dan kualitas kehidupan mereka secara keseluruhan. Meskipun demikian, hasil ini juga memperlihatkan perbedaan yang signifikan didalam distribusi usia, yang menyoroti kompleksitas manajemen dan perawatan penderita dengan kondisi serupa. Wawasan lebih lanjut tentang penyebab-penyebab yang mempengaruhi kadar hemoglobin bisa memberikan wawasan yang lebih didalam didalam menaikkan perawatan dan manajemen penderita gagal ginjal di masa depan yang menjalankan hemodialisis.

### **Adapun saran sebaiknya :**

1. Disarankan bagi kita yang masih muda dan memiliki kualitas ginjal yang baik untuk lebih banyak minum air putih, makan makanan yang mengandung zat besi,

menghindari makanan kemasan dan fast food, berolahraga secara teratur, dan rutin menjalani pemeriksaan ginjal untuk mendeteksi penyakit ginjal kronis dan penyakit ginjal pada waktunya.

2. Penderita gagal ginjal dan hemodialisis harus lebih memperhatikan perbaikan kebiasaan hidup. Bagi peneliti selanjutnya agar meneliti parameter hematologi lainnya untuk menentukan jenis anemia.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ansori, Manual, U., Brämswig, K. (2022). *Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisa Di Rumah Sakit M Yunus Bengkulu.*
- Finamore, P. (2021). *Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa*
- Medis, T. L., & Binawan, U. (2021). *Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Kadar Kreatinin Pada Pasien Hemodialis Di Rumah Sakit Umum Zahirah Jagakarta.*
- Mislina, S., Purwaningsih, A., & Melani MS, E. (2022). *Analisa Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Annisa Cikarang.*
- Pratiwi, S. N., & Suryaningsih, R. (2020). *Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Di RS PKU Muhammadiyah Surakarta.*
- Surbakti, I. C. A. T., Jurusan, P. D., Laboratorium, T., Kesehatan, P., & Medan, K. (2022). *Karya Tulis Ilmiah Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa Systematic Review Ica Tresia Surbakti P07534019020 Prodi D-Iii Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Tahun 2022.*