



**PROFIL ANEMIA PASIEN HEMODIALISIS BERDASARKAN NILAI
HEMOGLOBIN DI RSUD AJIBARANG**

Dedi Purwito¹, Ahmad Muhajirin²

RSUD Ajibarang, Banyumas, Indonesia¹, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia²

e-mail: hajir1977@gmail.com

Diterima: 23/07/2026; Direvisi: 30/07/2026; Diterbitkan: 07/08/2026

ABSTRAK

Anemia merupakan komplikasi utama pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dan berhubungan dengan penurunan kualitas hidup, peningkatan morbiditas, serta mortalitas. Meskipun pemantauan kadar hemoglobin direkomendasikan sebagai bagian penting dalam tata laksana anemia, penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada faktor risiko maupun efektivitas terapi, sedangkan gambaran profil anemia berdasarkan pemantauan hemoglobin secara serial di rumah sakit daerah masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan profil anemia pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis berdasarkan pemantauan kadar hemoglobin selama periode Januari–Juni 2026 di RSUD Ajibarang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif observasional dengan desain deskriptif retrospektif. Sampel terdiri atas 83 pasien yang dipilih menggunakan teknik total sampling berdasarkan kriteria memiliki data hemoglobin lengkap selama enam bulan berturut-turut. Data diperoleh dari rekam medis dan dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi, persentase, rerata, simpangan baku, median, nilai minimum, dan maksimum, sedangkan kategori anemia ditentukan berdasarkan klasifikasi World Health Organization (WHO). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata kadar hemoglobin relatif stabil selama enam bulan, namun masih berada di bawah batas normal WHO. Distribusi anemia didominasi oleh kategori anemia sedang dan anemia berat, sedangkan proporsi pasien tanpa anemia relatif sangat kecil. Disimpulkan bahwa anemia masih menjadi masalah klinis yang dominan pada pasien hemodialisis, sehingga pemantauan hemoglobin secara serial dapat menjadi dasar evaluasi mutu pelayanan serta pengelolaan anemia di unit hemodialisis.

Kata kunci: *Anemia, Chronic Kidney Disease, Hemodialisis, Hemoglobin, Medical Record, World Health Organization (WHO)*

ABSTRACT

Anemia is a major complication in patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing hemodialysis and is associated with reduced quality of life, increased morbidity, and mortality. Although routine hemoglobin monitoring is recommended as an essential component of anemia management, previous studies have primarily focused on risk factors or treatment effectiveness, while evidence describing anemia profiles based on serial hemoglobin monitoring in regional hospitals remains limited. This study aimed to describe the anemia profile of patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis based on serial hemoglobin measurements from January to June 2026 at Ajibarang Regional Hospital. This study employed a quantitative observational approach with a retrospective descriptive design. A total of 83 patients were included using total sampling based on complete hemoglobin records for six consecutive months. Data were obtained from medical records and analyzed descriptively using frequencies, percentages, means, standard deviations, medians, minimums, and maximums. Anemia categories were determined according to the World Health Organization (WHO) classification.



The results demonstrated that mean hemoglobin levels remained relatively stable throughout the observation period but consistently remained below the WHO normal thresholds. Moderate and severe anemia were the predominant categories, whereas only a very small proportion of patients had normal hemoglobin levels. In conclusion, anemia remains a major clinical problem among patients undergoing hemodialysis, and serial hemoglobin monitoring provides essential baseline information for evaluating and improving anemia management in hemodialysis services.

Keywords: *Anemia, Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Hemoglobin, Medical Record, World Health Organization (WHO)*

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan salah satu masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat dan menjadi penyebab penting morbiditas, mortalitas, serta beban pembiayaan kesehatan. Peningkatan kejadian PGK berkaitan dengan berbagai faktor risiko, termasuk diabetes melitus, hipertensi, obesitas, dan faktor demografis yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit ginjal di Indonesia (Lulumanin & Fahrurrodzi, 2025). Di Indonesia, peningkatan jumlah penderita PGK juga memberikan dampak terhadap pembiayaan kesehatan, khususnya pada peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang membutuhkan pelayanan dan terapi dalam jangka panjang (Nasution et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyakit ginjal kronik telah menjadi tantangan besar bagi sistem pelayanan kesehatan karena memerlukan penatalaksanaan berkelanjutan dan pembiayaan yang relatif tinggi. Oleh karena itu, pengelolaan komplikasi pada pasien hemodialisis menjadi bagian penting dalam upaya meningkatkan luaran klinis, mencegah perburukan kondisi pasien, serta mempertahankan kualitas hidup.

Pasien penyakit ginjal kronik stadium akhir memerlukan terapi pengganti ginjal, dan hemodialisis merupakan salah satu modalitas yang banyak digunakan dalam penatalaksanaan pasien di Indonesia. Selain hemodialisis, continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) juga menjadi salah satu alternatif terapi pengganti ginjal yang dapat dipilih sesuai dengan kondisi klinis dan kebutuhan pasien (Nazhifah, 2025; Safitri & Sutanto, 2025). Meskipun terapi pengganti ginjal mampu membantu mempertahankan kelangsungan hidup pasien, modalitas tersebut tidak sepenuhnya menggantikan seluruh fungsi ginjal sehingga berbagai komplikasi masih dapat terjadi. Salah satu komplikasi yang sering dijumpai pada pasien hemodialisis adalah anemia, yang berkaitan dengan penurunan fungsi ginjal dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk berkurangnya produksi eritropoietin, defisiensi besi, inflamasi kronis, serta kehilangan darah selama prosedur dialisis. Kondisi anemia dapat memberikan dampak klinis yang luas, seperti penurunan kapasitas fungsional, kelelahan, penurunan kualitas hidup, serta peningkatan risiko komplikasi dan kebutuhan pelayanan kesehatan, sehingga pengelolaan anemia menjadi bagian penting dalam perawatan pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Besarnya dampak anemia menjadikan pemantauan kadar hemoglobin sebagai salah satu komponen penting dalam tata laksana pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Kadar hemoglobin dapat digunakan untuk menggambarkan kondisi hematologis pasien serta memantau perubahan status anemia selama menjalani terapi hemodialisis. Penelitian Kholifah dan Fatarona (2023) menunjukkan adanya hubungan antara frekuensi hemodialisis dengan kadar hemoglobin pada pasien penyakit ginjal kronik, yang mengindikasikan bahwa karakteristik dan intensitas terapi hemodialisis dapat berkaitan dengan kondisi hematologis pasien. Selain itu, gambaran kadar hemoglobin pada pasien penyakit ginjal



kronik setelah menjalani hemodialisis juga menunjukkan pentingnya pemeriksaan hemoglobin dalam memantau kondisi pasien dan mengevaluasi perubahan kadar hemoglobin setelah tindakan dialisis (Pandeni, 2025). Dengan demikian, profil kadar hemoglobin yang diperoleh melalui pemeriksaan secara berkala memiliki nilai penting dalam mengevaluasi kondisi anemia pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Data hemoglobin tidak hanya dapat digunakan sebagai indikator klinis individual, tetapi juga berpotensi menjadi salah satu indikator untuk menilai kualitas pemantauan dan pengelolaan anemia pada pelayanan hemodialisis.

Meskipun penting, penelitian mengenai anemia pada pasien hemodialisis masih banyak berfokus pada faktor yang berhubungan dengan anemia, efektivitas terapi eritropoietin, serta dampaknya terhadap kondisi dan kualitas hidup pasien. Penelitian Nahak (2025), misalnya, menitikberatkan pada pengaruh pemberian eritropoietin terhadap outcome terapi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, sedangkan penelitian Nadya (2025) mengkaji hubungan anemia dengan kualitas hidup pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penelitian sebelumnya telah memberikan perhatian terhadap aspek intervensi terapi dan konsekuensi anemia, tetapi informasi yang secara khusus menggambarkan profil anemia berdasarkan pemantauan kadar hemoglobin secara serial dalam periode yang berkesinambungan masih relatif terbatas. Padahal, data hemoglobin yang dikumpulkan secara berkala dapat memberikan gambaran perubahan kadar hemoglobin secara longitudinal, sehingga memungkinkan identifikasi pola perubahan kondisi anemia dan dapat menjadi dasar yang lebih informatif dalam mengevaluasi pemantauan serta pengelolaan anemia dibandingkan pengukuran kadar hemoglobin pada satu titik waktu. Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya penelitian deskriptif yang secara khusus memotret profil anemia berdasarkan hasil pemantauan kadar hemoglobin secara berkala pada pasien hemodialisis, khususnya dalam konteks pelayanan di rumah sakit daerah.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pemanfaatan database rekam medis yang memuat enam kali pemeriksaan hemoglobin berturut-turut pada pasien yang sama selama Januari–Juni 2026 di Instalasi Dialisis RSUD Ajibarang. Pendekatan longitudinal ini memungkinkan penyusunan profil anemia berdasarkan klasifikasi WHO sekaligus menggambarkan kestabilan dan distribusi derajat anemia selama enam bulan pengamatan. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa kadar hemoglobin merupakan parameter penting dalam pemantauan kondisi pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (Prodyantastari & Purnadianti, 2024), sementara anemia juga menjadi kondisi yang umum ditemukan pada pasien hemodialisis rutin di rumah sakit daerah (Yunandari et al., 2024). Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan pengukuran hemoglobin pada satu waktu atau berfokus pada faktor penyebab anemia, penelitian ini memberikan gambaran perubahan kadar hemoglobin secara berkesinambungan. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya bukti mengenai profil anemia pasien hemodialisis sekaligus menjadi data dasar untuk evaluasi mutu pelayanan dan pengembangan penelitian analitik maupun intervensi klinis selanjutnya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan profil anemia pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis berdasarkan pemantauan kadar hemoglobin secara serial selama enam bulan, yaitu Januari-Juni 2026 di RSUD Ajibarang. Profil anemia dianalisis berdasarkan rerata kadar hemoglobin dan distribusi kategori anemia menurut klasifikasi WHO. Pemantauan kadar hemoglobin penting dilakukan untuk menggambarkan kondisi anemia pasien hemodialisis secara lebih komprehensif, mengingat kadar hemoglobin berkaitan dengan berbagai kondisi klinis pasien yang menjalani hemodialisis



(Ardinata et al., 2022; Wijayanti et al., 2025). Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar evaluasi pelayanan anemia dan pemantauan mutu pelayanan hemodialisis serta memberikan kontribusi bagi pengembangan tata laksana anemia berbasis bukti.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif observasional dengan desain deskriptif retrospektif yang bertujuan menggambarkan profil anemia pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis berdasarkan pemantauan kadar hemoglobin secara serial selama enam bulan. Penelitian dilakukan di Instalasi Dialisis RSUD Ajibarang, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah, dengan menggunakan data rekam medis pasien periode Januari–Juni 2026, sedangkan proses pengumpulan data atau ekstraksi rekam medis dilaksanakan pada Juli 2026 setelah seluruh data periode pengamatan tersedia. Populasi penelitian adalah seluruh pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin selama periode tersebut, sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Sampel penelitian berjumlah 83 pasien yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu berusia ≥ 18 tahun, menjalani hemodialisis rutin, dan memiliki data pemeriksaan hemoglobin lengkap selama enam bulan berturut-turut, sedangkan pasien dengan data hemoglobin yang tidak lengkap atau tidak memenuhi periode pengamatan dikeluarkan dari penelitian. Kriteria tersebut ditetapkan agar setiap responden memiliki data serial yang konsisten sehingga profil anemia yang dihasilkan dapat menggambarkan perubahan kadar hemoglobin selama periode observasi secara utuh dan mengurangi potensi bias akibat data yang hilang.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar ekstraksi data yang disusun berdasarkan tujuan penelitian dan variabel yang diperlukan, meliputi karakteristik responden (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, lama menjalani hemodialisis, penyakit penyerta, dan akses vaskular), kadar hemoglobin bulanan, serta kategori anemia menurut klasifikasi World Health Organization (WHO), dengan sumber data berasal dari rekam medis dan database pelayanan Instalasi Dialisis RSUD Ajibarang. Lembar ekstraksi data terlebih dahulu ditelaah oleh dua peneliti untuk memastikan kesesuaian variabel, definisi operasional, dan kelengkapan data sehingga instrumen yang digunakan memiliki validitas isi yang memadai. Seluruh data yang diekstraksi diperiksa kembali (double checking) dengan membandingkan hasil pencatatan terhadap rekam medis asli, sedangkan data yang tidak lengkap, tidak konsisten, atau tidak memenuhi kriteria inklusi tidak diikutsertakan dalam proses analisis. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menyajikan distribusi frekuensi, persentase, rerata, simpangan baku, median, nilai minimum, dan maksimum, sedangkan kategori anemia ditentukan berdasarkan klasifikasi WHO tahun 2024. Untuk meminimalkan bias penelitian, peneliti menerapkan teknik total sampling, menggunakan kriteria data lengkap selama enam bulan, melakukan pemeriksaan ulang hasil ekstraksi data, serta menyajikan seluruh hasil dalam bentuk agregat sesuai prinsip kerahasiaan dan etik penelitian kesehatan sehingga tahapan penelitian dapat direplikasi oleh peneliti lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 83 pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Instalasi Dialisis RSUD Ajibarang dan memenuhi seluruh kriteria inklusi penelitian. Secara umum, karakteristik responden menunjukkan bahwa pasien didominasi oleh kelompok usia dewasa akhir hingga lanjut usia dengan distribusi yang terkonsentrasi pada rentang usia 46–65



tahun. Berdasarkan karakteristik demografi, jumlah responden perempuan sedikit lebih banyak dibandingkan laki-laki, sedangkan tingkat pendidikan didominasi oleh lulusan sekolah dasar. Dari aspek klinis, sebagian besar responden telah menjalani hemodialisis rutin selama lebih dari satu tahun, memiliki hipertensi sebagai penyakit penyerta utama, dan menggunakan arteriovenous fistula (AV fistula) sebagai akses vaskular. Temuan tersebut menunjukkan bahwa populasi penelitian didominasi oleh pasien yang telah menjalani terapi hemodialisis pemeliharaan sehingga karakteristik responden dapat memberikan gambaran umum mengenai populasi pasien hemodialisis di RSUD Ajibarang.

Tabel 1. Karakteristik Responden Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Nilai Hemoglobin di RSUD Ajibarang (n = 83)

Variabel	Kategori	n	%
Usia	Remaja akhir (17–25 tahun)	2	2,4
	Dewasa awal (26–35 tahun)	5	6
	Dewasa akhir (36–45 tahun)	14	16,9
	Lansia awal (46–55 tahun)	30	36,1
	Lansia akhir (56–65 tahun)	26	31,3
	Manula (>65 tahun)	6	7,2
Jenis kelamin	Laki-laki	35	42,2
	Perempuan	48	57,8
Pendidikan	SD	42	50,6
	SMP	16	19,3
	SMA	18	21,7
	Perguruan Tinggi (Diploma/S1/S2)	7	8,4
Pekerjaan	Tidak bekerja	23	27,7
	Ibu rumah tangga	36	43,4
	Petani	4	4,8
	Wiraswasta/Pedagang	12	14,5
	PNS	2	2,4
	Pensiunan	4	4,8
	Lainnya	2	2,4
Lama menjalani hemodialisis	<12 bulan	28	33,7
	12–24 bulan	33	39,8

	>24 bulan	22	26,5
	Hipertensi	62	74,7
	Diabetes melitus	6	7,2
Penyakit penyerta (komorbid)	Hipertensi + Diabetes melitus	9	10,8
	Penyakit jantung	2	2,4
	Lainnya	4	4,8
	AV Fistula (Cimino/AV Shunt)	55	66,3
Akses vaskular	AV Femoral	27	32,5
	Catheter Double Lumen (CDL)	1	1,2

Berdasarkan Tabel 1, kelompok usia terbanyak berada pada kategori lansia awal (46–55 tahun), yaitu sebanyak 30 responden (36,1%), diikuti kelompok lansia akhir (56–65 tahun) sebanyak 26 responden (31,3%). Responden perempuan berjumlah 48 orang (57,8%), lebih banyak dibandingkan laki-laki sebanyak 35 orang (42,2%). Tingkat pendidikan didominasi oleh lulusan sekolah dasar sebanyak 42 responden (50,6%), sedangkan sebagian besar pekerjaan responden adalah ibu rumah tangga sebanyak 36 responden (43,4%). Berdasarkan karakteristik klinis, mayoritas pasien telah menjalani hemodialisis selama 12–24 bulan sebanyak 33 responden (39,8%), memiliki hipertensi sebagai komorbid utama sebanyak 62 responden (74,7%), dan menggunakan AV fistula sebagai akses vaskular sebanyak 55 responden (66,3%). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pasien hemodialisis di RSUD Ajibarang didominasi oleh kelompok usia lanjut dengan komorbid hipertensi serta penggunaan AV fistula sebagai akses vaskular utama selama menjalani terapi hemodialisis.

Kadar Hemoglobin Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Periode Januari-Juni 2026

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Ajibarang selama periode Januari–Juni 2026 memiliki pola yang relatif stabil dengan fluktuasi yang kecil antarbulan. Secara umum, tidak terlihat perubahan yang mencolok pada rerata kadar hemoglobin selama enam bulan pengamatan meskipun terdapat sedikit peningkatan pada pertengahan periode penelitian. Seluruh rerata kadar hemoglobin selama periode observasi masih berada di bawah batas normal menurut klasifikasi World Health Organization (WHO), sehingga menunjukkan bahwa anemia masih ditemukan pada sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisis. Pola tersebut menggambarkan bahwa kondisi hemoglobin pasien cenderung konstan selama masa pengamatan dan belum menunjukkan kecenderungan peningkatan yang berarti. Statistik deskriptif kadar hemoglobin pasien pada setiap bulan disajikan secara rinci pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kadar Hemoglobin Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Periode Januari–Juni 2026 di RSUD Ajibarang (n = 83)

Bulan Pemeriksaan	Mean ± SD (g/dL)	Median (g/dL)	Minimum (g/dL)	Maksimum (g/dL)
----------------------	---------------------	------------------	-------------------	--------------------



Januari	8,16 ± 1,47	8	4,6	12,8
Februari	8,20 ± 1,31	8,1	4,7	11,9
Maret	8,35 ± 1,30	8,2	5,7	12,6
April	8,17 ± 1,36	8,2	4,1	12,8
Mei	8,19 ± 1,33	8,1	4,7	12,2
Juni	8,15 ± 1,30	7,9	5,4	12,3

Berdasarkan Tabel 2, rerata kadar hemoglobin pasien berada pada kisaran 8,15–8,35 g/dL selama enam bulan pengamatan dengan nilai tertinggi pada bulan Maret dan nilai terendah pada bulan Juni. Nilai median kadar hemoglobin juga menunjukkan pola yang relatif serupa dengan rerata sehingga menggambarkan distribusi data yang cukup konsisten selama periode penelitian. Simpangan baku yang relatif sama pada setiap bulan menunjukkan bahwa variasi kadar hemoglobin antarresponden tidak mengalami perubahan yang berarti sepanjang periode observasi. Selain itu, rentang nilai minimum dan maksimum kadar hemoglobin memperlihatkan bahwa masih terdapat variasi kondisi anemia di antara pasien, namun variasi tersebut relatif stabil dari bulan ke bulan. Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa profil kadar hemoglobin pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Ajibarang selama Januari–Juni 2026 cenderung stabil tanpa perubahan yang bermakna secara deskriptif, meskipun sebagian besar pasien masih memiliki kadar hemoglobin yang berada di bawah batas normal WHO.

Distribusi Kategori Anemia Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Klasifikasi WHO

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi kategori anemia pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis selama periode Januari–Juni 2026 didominasi oleh kategori anemia sedang dan anemia berat. Selama enam bulan pengamatan, proporsi pasien yang termasuk kategori tidak anemia maupun anemia ringan relatif kecil dibandingkan dua kategori lainnya. Pola distribusi tersebut tampak konsisten pada setiap bulan sehingga tidak menunjukkan perubahan komposisi yang berarti selama periode penelitian. Kondisi ini menggambarkan bahwa sebagian besar pasien hemodialisis di RSUD Ajibarang masih berada pada kategori anemia menurut klasifikasi World Health Organization (WHO). Distribusi kategori anemia berdasarkan hasil pemeriksaan hemoglobin setiap bulan disajikan secara rinci pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kategori Anemia Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Klasifikasi WHO Periode Januari–Juni 2026 di RSUD Ajibarang (n = 83)

Bulan Pemeriksaan	Tidak Anemia n (%)	Anemia Ringan (%)	Anemia Sedang n (%)	Anemia Berat n (%)
Januari	0 (0,0)	6 (7,2)	37 (44,6)	40 (48,2)

Februari	0 (0,0)	3 (3,6)	46 (55,4)	34 (41,0)
Maret	0 (0,0)	4 (4,8)	44 (53,0)	35 (42,2)
April	1 (1,2)	3 (3,6)	47 (56,6)	32 (38,6)
Mei	0 (0,0)	3 (3,6)	46 (55,4)	34 (41,0)
Juni	0 (0,0)	2 (2,4)	39 (47,0)	42 (50,6)

Berdasarkan Tabel 3, kategori anemia sedang merupakan kategori yang paling banyak ditemukan hampir pada seluruh periode pengamatan dengan proporsi berkisar antara 44,6% hingga 56,6%. Kategori anemia berat juga masih ditemukan dalam proporsi yang tinggi pada setiap bulan, yaitu berkisar antara 38,6% hingga 50,6%, sedangkan kategori anemia ringan hanya mencakup sebagian kecil responden. Pasien yang memenuhi kriteria tidak anemia hampir tidak ditemukan selama periode penelitian dan hanya tercatat pada satu responden pada bulan April. Pola distribusi tersebut menunjukkan bahwa komposisi kategori anemia relatif stabil dari Januari hingga Juni tanpa adanya pergeseran distribusi yang mencolok antarbulan. Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa profil anemia pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Ajibarang masih didominasi oleh anemia sedang dan anemia berat selama periode observasi, sehingga menggambarkan bahwa anemia tetap menjadi kondisi klinis yang banyak dijumpai pada populasi penelitian.

Pembahasan

Karakteristik Responden Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan profil anemia pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis berdasarkan pemantauan kadar hemoglobin secara serial selama enam bulan. Sebelum menggambarkan profil anemia, karakteristik responden perlu dipahami karena faktor demografi dan klinis dapat memengaruhi kondisi anemia maupun respons pasien terhadap terapi hemodialisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden didominasi oleh kelompok usia dewasa akhir hingga lanjut usia, sebagian besar memiliki komorbid hipertensi, dan mayoritas menggunakan arteriovenous fistula (AV fistula) sebagai akses vaskular. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa populasi penelitian merupakan pasien yang menjalani terapi hemodialisis pemeliharaan dengan karakteristik klinis yang relatif homogen. Dengan demikian, profil hemoglobin yang diperoleh dapat memberikan gambaran kondisi anemia pada pasien hemodialisis rutin di RSUD Ajibarang.

Dominasi pasien pada kelompok usia dewasa akhir dan lanjut usia menunjukkan bahwa penyakit ginjal kronik lebih banyak ditemukan pada kelompok usia yang telah mengalami akumulasi berbagai faktor risiko dan penyakit penyerta. Peningkatan usia juga dapat berkaitan dengan penurunan fungsi organ secara progresif serta meningkatnya prevalensi penyakit kronis yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit ginjal kronik. Kondisi tersebut menjadi relevan dalam interpretasi profil anemia karena gangguan fungsi ginjal yang semakin berat dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam mempertahankan produksi eritropoietin dan keseimbangan hematologis. Penelitian mengenai gambaran anemia pada berbagai derajat penyakit ginjal kronik di Indonesia juga menunjukkan bahwa kondisi anemia perlu dipahami dalam kaitannya dengan tingkat keparahan penyakit ginjal yang dialami pasien (Mustari, 2024). Profil anemia dan kadar hemoglobin pada pasien PGK stadium akhir yang menjalani hemodialisis juga menjadi aspek penting dalam menggambarkan kondisi klinis populasi



hemodialisis (Hasibuan et al., 2024). Oleh karena itu, dominasi kelompok usia dewasa akhir hingga lanjut usia dalam penelitian ini memberikan konteks penting dalam memahami profil anemia yang ditemukan selama periode pemantauan.

Komorbid hipertensi yang mendominasi pada penelitian ini juga memiliki makna penting dalam memahami profil anemia pasien. Hipertensi merupakan salah satu kondisi yang sering berkaitan dengan penyakit ginjal kronik dan dapat berkontribusi terhadap progresivitas kerusakan fungsi ginjal apabila tidak terkontrol. Penurunan fungsi ginjal yang semakin berat pada akhirnya dapat meningkatkan risiko anemia akibat berkurangnya kemampuan ginjal dalam menghasilkan eritropoietin serta adanya faktor lain yang menyertai penyakit ginjal kronik. Kondisi ini menunjukkan bahwa profil anemia pada pasien hemodialisis tidak dapat dipisahkan dari karakteristik klinis dan penyakit penyerta yang dimiliki pasien. Dengan demikian, dominasi hipertensi pada responden memberikan konteks klinis yang penting dalam menginterpretasikan hasil pemantauan kadar hemoglobin secara serial selama enam bulan.

Selain itu, mayoritas responden menggunakan AV fistula sebagai akses vaskular selama menjalani hemodialisis. Penggunaan AV fistula menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menjalani terapi hemodialisis rutin dengan akses vaskular yang relatif menetap. Karakteristik tersebut penting karena populasi penelitian lebih merepresentasikan pasien hemodialisis pemeliharaan dibandingkan pasien yang baru memulai terapi atau menjalani dialisis dalam kondisi akut. Kondisi ini memberikan dasar yang lebih kuat dalam menginterpretasikan perubahan kadar hemoglobin selama periode observasi karena profil hemoglobin yang diamati berasal dari populasi pasien yang menjalani terapi secara berkelanjutan. Penelitian di Indonesia menunjukkan adanya keterkaitan kadar hemoglobin dengan kondisi pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 yang menjalani hemodialisis (Sitompul et al., 2023), sedangkan penelitian mengenai gambaran hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik setelah menjalani hemodialisis juga menegaskan pentingnya pemeriksaan hemoglobin dalam pemantauan kondisi hematologis pasien (Bahar, 2024). Oleh karena itu, karakteristik responden dalam penelitian ini memberikan konteks yang mendukung interpretasi hasil pemantauan hemoglobin serial sebagai gambaran profil anemia pada pasien hemodialisis di RSUD Ajibarang sesuai dengan tujuan penelitian.

Profil Kadar Hemoglobin Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Periode Januari-Juni 2026

Salah satu tujuan utama penelitian ini adalah mendeskripsikan profil anemia melalui pemantauan kadar hemoglobin secara serial selama enam bulan pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata kadar hemoglobin relatif stabil sepanjang periode pengamatan, meskipun masih berada di bawah batas normal menurut klasifikasi WHO. Temuan ini menunjukkan bahwa anemia pada populasi penelitian cenderung bersifat persisten, sehingga pemantauan hemoglobin secara berkala penting dalam evaluasi pelayanan hemodialisis. Stabilitas kadar hemoglobin juga menunjukkan bahwa profil anemia tidak cukup dinilai berdasarkan satu kali pemeriksaan, tetapi memerlukan pengamatan serial untuk memperoleh gambaran kondisi pasien yang lebih komprehensif. Dengan demikian, hasil penelitian ini secara langsung menjawab tujuan penelitian dengan menyajikan profil anemia berdasarkan pemantauan hemoglobin serial sebagai dasar evaluasi pelayanan anemia di Instalasi Dialisis RSUD Ajibarang.

Secara fisiologis, kadar hemoglobin pada pasien penyakit ginjal kronik dipengaruhi oleh penurunan produksi eritropoietin akibat berkurangnya fungsi ginjal serta berbagai faktor lain, seperti defisiensi besi, inflamasi kronis, kehilangan darah selama hemodialisis, dan



pemendekan usia eritrosit. Kondisi tersebut menyebabkan kadar hemoglobin pada pasien hemodialisis dapat mengalami perubahan selama menjalani terapi. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa kadar hemoglobin merupakan parameter penting dalam menggambarkan kondisi hematologis pasien *end-stage renal disease* yang menjalani hemodialisis (Bangun et al., 2024). Selain itu, pemberian terapi eritropoietin juga dilaporkan dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (Lestari, 2024). Oleh sebab itu, kestabilan kadar hemoglobin dalam penelitian ini tidak serta-merta menunjukkan bahwa kondisi pasien telah mencapai target terapi, tetapi lebih menggambarkan bahwa perubahan kadar hemoglobin selama periode observasi berlangsung relatif terbatas. Dengan demikian, penggunaan data hemoglobin serial selama enam bulan memberikan gambaran yang lebih informatif mengenai pola anemia dibandingkan penilaian yang hanya didasarkan pada satu kali pemeriksaan.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa kadar hemoglobin merupakan parameter penting dalam menggambarkan kondisi anemia pasien hemodialisis. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa kadar hemoglobin berkaitan dengan adekuasi hemodialisis dan menjadi salah satu parameter yang perlu diperhatikan dalam pemantauan kondisi pasien selama menjalani terapi (Hasbi & Hadiyanto, 2024). Selain itu, penelitian lain menunjukkan adanya perbedaan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronik sebelum dan sesudah menjalani hemodialisis, yang semakin menegaskan pentingnya pemantauan kadar hemoglobin dalam mengevaluasi kondisi hematologis pasien (Agustin & Sudrajat, 2024). Kondisi tersebut memperkuat pentingnya pemantauan kadar hemoglobin secara berkala untuk mengetahui pola dan keberlanjutan anemia selama pasien menjalani terapi. Penelitian ini memang tidak mengevaluasi faktor-faktor yang memengaruhi kadar hemoglobin karena berfokus pada deskripsi profil hemoglobin secara serial. Oleh karena itu, hasil penelitian memberikan data dasar mengenai pola kadar hemoglobin pasien hemodialisis di rumah sakit daerah yang dapat dimanfaatkan untuk evaluasi mutu pelayanan anemia serta menjadi landasan bagi penelitian analitik dan intervensi klinis pada tahap berikutnya.

Distribusi Kategori Anemia Berdasarkan Klasifikasi World Health Organization (WHO)

Tujuan penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan rerata kadar hemoglobin, tetapi juga menggambarkan profil anemia berdasarkan klasifikasi World Health Organization (WHO) selama enam bulan pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien secara konsisten berada pada kategori anemia sedang dan anemia berat, sedangkan proporsi pasien yang tidak mengalami anemia maupun anemia ringan relatif kecil. Temuan tersebut menunjukkan bahwa anemia masih menjadi kondisi klinis yang dominan pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Ajibarang. Profil distribusi kategori anemia yang relatif konsisten selama enam bulan juga mengindikasikan bahwa masalah anemia berlangsung secara persisten dan memerlukan pemantauan berkelanjutan dalam pelayanan hemodialisis. Dengan demikian, hasil penelitian ini secara langsung menjawab tujuan penelitian dengan memberikan gambaran profil anemia berdasarkan pemantauan hemoglobin serial sebagai dasar evaluasi pelayanan anemia di rumah sakit.

Klasifikasi anemia berdasarkan kadar hemoglobin memiliki nilai penting dalam menggambarkan tingkat keparahan anemia dan kondisi hematologis pasien. Pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, anemia dapat dipengaruhi oleh penurunan fungsi ginjal, gangguan produksi eritropoietin, defisiensi besi, inflamasi, serta faktor lain yang berkaitan dengan terapi dialisis. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada pasien hemodialisis dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor klinis, sehingga pemantauan



kadar hemoglobin menjadi bagian penting dalam mengevaluasi kondisi pasien selama menjalani terapi (Fauzan et al., 2023). Selain itu, penelitian pada pasien hemodialisis di RSUD Ciawi menunjukkan bahwa anemia masih menjadi komplikasi yang banyak ditemukan dan kadar hemoglobin perlu dipantau dalam kaitannya dengan pemberian terapi erythropoietin-stimulating agent (ESA) (Nurafni et al., 2023). Oleh karena itu, dominasi kategori anemia sedang dan anemia berat dalam penelitian ini menunjukkan pentingnya pemantauan kadar hemoglobin secara berkelanjutan sebagai bagian dari evaluasi kondisi pasien dan pengelolaan anemia pada pelayanan hemodialisis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi kategori anemia yang relatif konsisten selama enam bulan mengindikasikan bahwa anemia pada pasien hemodialisis cenderung berlangsung kronis dan memerlukan perhatian berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Indonesia yang menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada pasien hemodialisis dipengaruhi oleh berbagai faktor klinis sehingga kondisi anemia bersifat multifaktorial (Fauzan et al., 2023). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa perubahan kadar hemoglobin perlu dipantau dalam kaitannya dengan pemberian terapi erythropoietin-stimulating agent (ESA) (Nurafni et al., 2023). Berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih berfokus pada faktor yang memengaruhi kadar hemoglobin atau respons terapi, penelitian ini memetakan distribusi kategori anemia melalui pemantauan hemoglobin secara serial selama enam bulan pada pasien yang sama. Pendekatan ini memberikan gambaran longitudinal yang dapat menjadi data dasar untuk evaluasi mutu pelayanan anemia sekaligus mendukung pengembangan penelitian analitik dan strategi peningkatan kualitas pelayanan di Instalasi Dialisis RSUD Ajibarang.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mencapai tujuan penelitian, yaitu mendeskripsikan profil anemia pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis berdasarkan pemantauan kadar hemoglobin secara serial selama periode Januari–Juni 2026 di RSUD Ajibarang. Pemantauan hemoglobin secara berkala menunjukkan bahwa anemia masih merupakan masalah klinis yang dominan, dengan pola kadar hemoglobin yang relatif stabil tetapi belum mencapai batas normal menurut klasifikasi World Health Organization (WHO). Temuan tersebut menegaskan bahwa pemantauan hemoglobin serial memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi anemia dibandingkan pemeriksaan tunggal, sehingga dapat digunakan sebagai dasar evaluasi pelayanan anemia pada pasien hemodialisis. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat pentingnya pemantauan laboratorium yang berkesinambungan sebagai bagian dari upaya meningkatkan mutu tata laksana anemia pada pasien penyakit ginjal kronik. Hasil penelitian ini juga mengisi keterbatasan data mengenai profil anemia pasien hemodialisis di rumah sakit daerah melalui penyajian gambaran hemoglobin secara longitudinal.

Implikasi penelitian ini adalah tersedianya data dasar (*baseline*) yang dapat dimanfaatkan oleh pengelola pelayanan hemodialisis untuk mengevaluasi pencapaian pengelolaan anemia, menyusun strategi peningkatan mutu pelayanan, serta mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih berbasis bukti. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, hasil penelitian ini memperkaya bukti empiris mengenai profil anemia pada pasien hemodialisis di Indonesia, khususnya pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat rumah sakit daerah yang masih relatif terbatas dilaporkan. Temuan ini juga dapat menjadi acuan bagi penyusunan kebijakan pemantauan anemia yang lebih sistematis sesuai rekomendasi pedoman klinis terkini. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain analitik atau longitudinal prospektif dengan melibatkan variabel seperti status besi, penggunaan *erythropoiesis-stimulating agent* (ESA), adekuasi hemodialisis, status inflamasi, dan komorbiditas sehingga



faktor-faktor yang memengaruhi perubahan kadar hemoglobin dapat diidentifikasi secara lebih komprehensif. Pengembangan penelitian tersebut diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi yang lebih kuat untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan anemia serta kualitas pelayanan hemodialisis di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, T. A., & Sudrajat, A. (2024). Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronis Sebelum Dan Sesudah Hemodialisa. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 4730–4736. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v8i3.33429>
- Ardinata, D., Sari, M. I., & Daulay, M. (2022). The Epidemiological Profile And Correlation Between Blood Hemoglobin Levels And Hemodialysis Duration In Twice-Week Hemodialysis Patients. *International Journal of Health Sciences*, 6(S5), 580–587. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS5.8122>
- Bahar, M. (2024). Gambaran Hemoglobin (Hb) Pada Penderita Gagal Ginjal Kronis Setelah Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Medika Husada*, 4(1), 08-16. <https://doi.org/10.59744/jumeha.v4i1.56>
- Bangun, A. V., Baroka, N. S., & Santoso, M. B. (2024). Impact Of Haemodialysis: Analysis Of Haemoglobin Levels And Blood Pressure Control In Patients With End-Stage Renal Disease. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 10(5), 551–559. <https://doi.org/10.33755/jkk.v10i5.755>
- Fauzan, S., Martadi, K. A., Fradianto, I., Maulana, M. A., & Herman, H. (2023). Multivariate Analysis Of Factors Associated With Hemoglobin Levels Among CKD Patients Undergoing Hemodialysis. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 16(4), 443–452. <https://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/JIK/article/view/1545>
- Hasbi, H. A., & Hadiyanto, K. (2024). Hubungan Adekuasi Hemodialisis Dengan Nafsu Makan Dan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Hemodialisis Di Rumah Sakit Umum Islam Banyubening Boyolali. *Jurnal Estu Utomo Health Science*, 18(1), 51–61. <https://ejurnal.stikeseub.ac.id/index.php/JEU/article/view/873>
- Hasibuan, S., Makmum, A., & Sukes, L. (2024). Profile Of Anemia And The Relationship Between Hemoglobin Levels And Quality Of Life In End-Stage Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Chronic Hemodialysis At Hasan Sadikin Hospital 2021–2022. *Indonesian Journal of Kidney and Hypertension*, 1(1), 17–23. <https://www.inakidneyhypertension.co.id/index.php/inakidney/article/view/120>
- Kholifah, N. N., & Fatarona, A. (2023). *Hubungan Frekuensi Hemodialisis Dengan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Atau Chronic Kidney Disease (Ckd) Di Rsd Balung*. (Doctoral dissertation, Universitas dr. SOEBANDI). <http://repo.uds.ac.id/id/eprint/990/>
- Lestari, L. A. (2024). Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Setelah Terapi Eritropoietin Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. *Jurnal Kedokteran Raflesia*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.33369/juke.v10i1.35774>
- Lulumanin, S., & Fahrurrozi, D. S. (2025). Analisis Determinan Penyakit Gagal Ginjal Kronis di Indonesia Berdasarkan Data Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 15(2), 86-94. <https://doi.org/10.47701/kz1ava25>
- Mustari, A. M. F. N. (2024). *Gambaran Anemia Pada Pemeriksaan Hapusan Darah Tepi: Observational Descriptive Study Pada Berbagai Derajat Penyakit Ginjal Kronik Di RS*



- Wahidin Sudirohusodo Periode Agustus 2022. (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin). <https://repository.unhas.ac.id/eprint/38123/>
- Nadya, A. S. (2025). *Hubungan Anemia Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rs Tk Ii Moh. Ridwan Meuraksa*. <https://repository.stikesrspadgs.ac.id/2348/>
- Nahak, M. M. N. (2025). *Pengaruh Pemberian Eritropoietin Terhadap Outcome Terapi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisa Di Rsud Bung Karno Kota Surakarta*. (Doctoral dissertation, Universitas Setia Budi). <https://eprints.setiabudi.ac.id/id/eprint/79/>
- Nasution, M. Z., Sikumbang, E. S., & Gurning, F. P. (2025). Analisis Tren Penyakit Gagal Ginjal Kronik Peserta BPJS Dan Dampaknya Pada Pembiayaan Kesehatan Indonesia. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(7), 4308-4317. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/view/7798>
- Nazhifah, N. (2025). *Analisis Pengetahuan Dan Persepsi Pasien Hemodialisis Tentang Terapi Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) Di Rumah Sakit Al Islam Bandung*. (Doctoral dissertation, Universitas Bhakti Kencana). <https://repository.bku.ac.id/id/eprint/3467/>
- Nurafni, S., Desminingrum, T., & Samsiah, S. (2023). Hubungan Frekuensi Pemberian *Erythropoietin Stimulating Agent* (ESA) Dengan Peningkatan Hemoglobin Pasien Hemodialisa Di RSUD Ciawi. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 6(1), 17–24. <https://doi.org/10.52216/jfsi.vol6no1p17-24>
- Pandeni, P. D. T. (2025). *Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Sesudah Hemodialisa Di Rsud Kabupaten Klungkung*. (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis 2025). <https://repository.poltekkesdenpasar.ac.id/16509/>
- Prodyanatasari, A., & Purnadianti, M. P. (2024). Hubungan Terapi Hemodialisa Dengan Kadar Hemoglobin Dan Kreatinin Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan dan Analisisnya*, 5(1), 83–93. <https://doi.org/10.56399/jst.v5i1.179>
- Safitri, R., & Sutanto, A. (2025). Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) sebagai Terapi Pengganti Ginjal. *Medical Profession Journal of Lampung*, 15(3), 603-607. <http://mail.journalofmedula.com/index.php/medula/article/view/1669>
- Sitompul, A., Rotty, L. W. A., & Sugeng, C. (2023). Asosiasi Kadar Hemoglobin Dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 Hemodialisis. *Medical Scope Journal*, 4(1), 60–65. <https://doi.org/10.35790/msj.v4i1.44683>
- Wijayanti, D., Heni, M. S. T. N., Azzahra, A. B. G., & Safira, N. (2025). Analisis Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Status Gizi Pada Pasien Hemodialisis Di Rumah Sakit Umum Daerah Sleman. *Al GIZZAI: Public Health Nutrition Journal*, 5(1), 51–61. <https://doi.org/10.24252/algizzai.v5i1.51141>
- Yunandari, N. P., Lestarini, I. A., & Asmara, I. G. Y. (2024). Karakteristik Anemia Pada Pasien Hemodialisis Rutin Di RSUD Provinsi NTB. *Lombok Medical Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.29303/lmj.v3i1.3693>