



## **HUBUNGAN ANEMIA DENGAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISA DI RS ROYAL PRIMA MEDAN TAHUN 2024**

**Intan Permata Sari Hulu<sup>1</sup>, Serly Novela Nasution<sup>2</sup>, Rina Aprina<sup>3</sup>, Selvi Juliyanti Laia<sup>4</sup>,  
Alfonsus Loi<sup>5</sup>, Evalatifah Nurhayati<sup>6✉</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Prima Indonesia  
permatasari210901@gmail.com<sup>1</sup>, akunserly379@gmail.com<sup>2</sup>, rinaaprina31@gmail.com<sup>3</sup>, selvilaia21@gmail.com<sup>4</sup>,  
alfonsuslooi01@gmail.com<sup>5</sup>, evalatifahn@gmail.com<sup>6</sup>

### **Abstrak**

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah kondisi medis di mana laju penyaringan dan filtrasi ginjal menurun dalam kurun waktu tiga bulan atau bahkan lebih. Gagal ginjal kronik tidak memiliki gejala khusus atau indikasi yang jelas saat penyakitnya berkembang. Ketika laju filtrasi glomerulus mencapai kurang dari 60 mL/menit/1,73 m<sup>2</sup> selama lebih dari tiga bulan maka akan terjadi gagal ginjal kronik dan fungsi ginjal akan rusak sehingga tidak dapat diperbaiki. Anemia adalah salah satu komplikasi berisiko tinggi yang disebabkan oleh penyakit gagal ginjal; sekitar 80 hingga 90% pasien mengalami anemia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan anemia dengan kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RS Royal Prima Medan tahun 2024. Penelitian deskriptif korelatif dengan pendekatan cross-section. Penelitian ini melibatkan 57 sampel. Selanjutnya, metode univariat dan bivariat digunakan untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan. Setelah uji chi-square, ditemukan bahwa nilai p-value 0,000 < 0,05, yang menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan yaitu hubungan anemia dengan kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa.

**Kata Kunci:** *Gagal Ginjal Kronik, Anemia, Kualitas Hidup*

### **Abstract**

*Chronic kidney disease (CKD) is a medical condition in which the filtering and filtration rate of the kidneys decreases over a period of three months or even more. Chronic renal failure has no specific symptoms or clear indications as the disease progresses. When the glomerular filtration rate reaches less than 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> for more than three months, chronic renal failure will occur and kidney function will be damaged beyond repair. Anemia is one of the high-risk complications caused by kidney failure disease; about 80 to 90% of patients have anemia. The purpose of this study was to determine the relationship between anemia and quality of life in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis at Royal Prima Medan Hospital in 2024. Correlative descriptive research with a cross-section approach. This study involved 57 samples. Furthermore, univariate and bivariate methods were used to analyze the data that had been collected. After the chi-square test, it was found that the p-value was 0.000 <0.05, which indicated that Ho was rejected and Ha was accepted. It was concluded that there is a significant relationship between anemia and quality of life in chronic renal failure patients undergoing hemodialysis.*

**Keywords:** *Chronic Renal Failure, Anemia, Quality Of Life*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉Corresponding author :

Address : Jl. Sampul, No. 3, Kelurahan Sei Putih, Barat, Kecamatan Medan Petisah, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara

Email : evalatifahn@gmail.com

## PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah kondisi medis di mana laju penyaringan dan filtrasi ginjal menurun dalam kurun waktu tiga bulan atau bahkan lebih. Gagal ginjal kronik tidak memiliki gejala khusus atau indikasi yang jelas saat penyakitnya berkembang. Karena angka kematian yang tinggi, PGK masih menjadi masalah kesehatan global. Di Indonesia, khususnya, angka kematian masih tinggi (Supriadi, 2019).

Berbagai komplikasi berisiko tinggi dapat muncul sebagai hasil dari penyakit gagal ginjal, salah satunya adalah anemia. Anemia merupakan komplikasi yang dialami pada sekitar 80 hingga 90% pasien gagal ginjal. Sasaran evaluasi yang harus dilakukan adalah hemoglobin 11-12 g/dL. Risiko terkena anemia meningkat seiring dengan stadium, penderita dengan stadium 3–5 memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami anemia (Setiawan et al., 2019).

World Health Organization (WHO) mengemukakan daftar kematian akibat penyakit gagal ginjal menempati posisi ke-12 diseluruh dunia dimana terdapat 850.000 kematian yang terjadi setiap tahunnya. Menurut pasien ESRD (Endstage Renal Disease), prevalensi penyakit ginjal kronis meningkat 3% setiap tahun, mencapai 2.241.998 orang pada tahun 2017, dan terdapat sebanyak 2.303.354 orang di tahun 2018, serta sebanyak 2.372.697 orang pada tahun 2019 (Mardiyah & Zulkifli, 2022).

Sebuah survei yang dilakukan pada tahun 2018 oleh Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) menemukan bahwa sekitar 30,7 juta orang di Indonesia menderita gagal ginjal kronis. Data yang dikumpulkan oleh Rikesdas pada tahun 2018 di Jawa Tengah menunjukkan bahwa persentase 0,3% dengan peringkat ke-4 pada pasien gagal ginjal kronik. Pada laki-laki, prevalensi gagal ginjal kronis lebih tinggi pada perempuan, dan populasi pedesaan memiliki prevalensi yang lebih tinggi. Hasilnya menunjukkan bahwa, dari populasi yang didiagnosis anemia, 46,4% mengalami anemia ringan, 38,4% mengalami anemia sedang, dan 16,2% mengalami anemia berat. Dari beberapa studi penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan hasil bahwa diberbagai negara anemia sangat berbeda. Di antara pasien dengan penyakit ginjal kronis, Kamerun melaporkan tingkat anemia tertinggi sebesar 79%, diikuti oleh Tiongkok sebesar 51,5% dan India sebesar 39,36%. Namun, di AS, tingkat anemia terendah

adalah 14%. Anemia juga sangat bervariasi menurut stadium penyakit ginjal kronis, pada stadium 3 didapatkan prevalensi 22,4%, stadium 4 didapatkan prevalensi 41,3% serta pada stadium 5 dengan prevalensi 53,9%. Lebih dari 90% pasien hemodialisis memiliki hemoglobin (Hb) di bawah 100 g/l jika anemia tidak diobati, menurut penelitian ini, di antara pasien ESRF stadium 5 (Bishaw et al., 2023). Hasil penelitian nasional yang signifikan di beberapa negara asing menunjukkan bahwa pasien CKD stadium V mengalami anemia pada 53,4% di Amerika dan 73,5% di Jepang (Sofue et al., 2020).

Kadar darah hemoglobin rendah merupakan salah satu faktor terjadinya anemia (Yuniarti, 2021). Menurut klasifikasi WHO, anemia terjadi pada penderita gagal ginjal kronik jika nilai hemoglobin (Hb) kurang dari 10 gr/dL. Tingkat anemia ini sangat memengaruhi tindakan untuk pasien dengan gagal ginjal kronik; jika Hb di bawah 7 gr/dL, mereka memerlukan transfusi darah dan tidak dapat melakukan hemodialisa. Pasien yang menderita gagal ginjal lama akan mengakibatkan terjadinya anemia. Anemia dapat meningkatkan mobilitas dan mortalitas pada pengidapnya (Wayan et al., 2023).

Kualitas hidup menurut penelitian Zuliani & Amita, (2020) adalah seseorang dalam melihat pandangan hidupnya yang didasarkan pada konteks budayanya dan nilai-nilainya, serta bagaimana nilai-nilai tersebut berhubungan dengan masalah, standar, dan tujuan. Kualitas pengobatan yang diharapkan menunjukkan kualitas hidup yang ingin dicapai penderita. Kualitas hidup yang menurun dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti fisik: tidak dapat bekerja ataupun menyelesaikan tugas dengan baik dan benar akibat kondisi fisik yang menurun; dan psikologi: merasa tidak diterima, tidak berguna, menjadi beban keluarga karena tidak bernilai. Tidak dapat beradaptasi secara sosial, misalnya. Dari segi sosial, misalnya, menarik diri, bersosialisasi, dan tidak dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Dari segi lingkungan, contohnya tidak dapat berperilaku normal seperti biasanya orang sehat berperilaku, merasa terasingi di sekitar lingkungannya sendiri.

Akumulasi zat toksik dalam sirkulasi dapat mengurangi terjadinya kerusakan organ penting sehingga perlu dilakukannya hemodialisa, namun terapi hemodialisa tidak bisa mengembalikan fungsi ginjal dengan sempurna (Yanti & Miswadi, 2018). Mengeluarkan sisa metabolisme seperti kreatinin, cairan, natrium, ureum serta sisa metabolisme yang lain merupakan tugas dan

tujuan dilakukannya hemodialisis. Pasien end stage renal disease sering mengalami kelebihan cairan, yang berbahaya bagi kesehatan mereka (Erika Nurwidiyanti, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Yuniarti, (2021) mengemukakan bahwa pasien yang menjalani hemodialisis berusia 50 tahun (50,0%), 38 (95,0%), sudah menikah (95,0%), 17 (42,5%) lulusan universitas, dan 14 (35,0%) wiraswasta. Sebagian besar pasien (16, 40,0%) tidak mengalami anemia, 13 (32,5%) mengalami anemia ringan, 11 (27,5%) mengalami anemia sedang, dan sebagian besar 22 mengalami gangguan kualitas hidup masyarakat.

Menurut studi pendahuluan yang dilakukan, terdapat 129 pasien yang secara teratur menjalani hemodialisis di RS Royal Prima Medan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya hubungan antara anemia dan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

## METODE

Metode deskriptif korelatif dengan desain cross-sectional digunakan dalam penelitian ini untuk menyelidiki hubungan antara anemia dan kualitas hidup pasien dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Unit hemodialisis RSU Royal Prima Medan adalah tempat penelitian ini dilakukan. Studi ini dilakukan dari 11 Desember 2024 hingga 11 Januari 2025. Sampel yang diambil menggunakan rumus Slovin sehingga didapatkan sebanyak 57 responden.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner anemia dengan cara ukur data diambil dari SIMRS dimana pengukuran kadar Hb dilakukan menggunakan HB Strip yang dilakukan sebelum pasien dilakukan tindakan hemodialisis dengan hasil ukur kategori tidak anemia (>12 gr/dl), ringan (10-12gr/dl), sedang (7-9,9 gr/dl), berat (<7 gr/dl). Kuesioner kualitas hidup Kuesioner WHOQoL sejumlah 26 pertanyaan yang meliputi pengukuran domain:

## Analisis Bivariat

Table 3. Hubungan Anemia Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa

Kualitas hidup	Anemia				Total	P value
	Tidak anemia	Ringan	Sedang	Berat		
<b>Baik</b>	5	10	23	0	38	
<b>Cukup</b>	0	0	12	0	12	0,000
<b>Kurang</b>	0	0	1	6	7	
<b>Total</b>	5	10	36	6	57	

fisik, psikologis, hubungan sosial, lingkungan, dengan hasil ukur kategori baik (76-100), cukup (50-75), kurang (35-49). Variabel ordinal (anemia dan tingkat kualitas hidup) dibahas dalam analisis bivariat dengan uji Chi-Square. Kekuatan dan arah hubungan kedua variabel tersebut selanjutnya diukur menggunakan uji korelasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Anemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa

Anemia	Frekuensi (f)	Percentase (%)
Tidak anemia	5	8,8
Ringan	10	17,5
Sedang	36	63,2
Berat	6	10,5
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

Sebanyak 57 menunjukkan Tingkat anemia, yang dapat dilihat pada tabel 1. Tidak ada anemia sebanyak 5 orang (8,8), anemia ringan sebanyak 10 orang (17,5), anemia sedang sebanyak 36 orang (63,2), dan anemia berat sebanyak 6 orang (10,5).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kualitas Hidup Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis

Kualitas hidup	Frekuensi (f)	Percentase (%)
Baik	38	66,7
Cukup	12	21,1
Kurang	7	12,3
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>

Sebanyak 57 responden yang diteliti pada tabel 2, menunjukkan kualitas hidup baik sebanyak 38 orang (66,7), kualitas hidup cukup sebanyak 12 orang (21,1), dan kualitas hidup kurang sebanyak 7 orang (12,3).

Hasil uji chi-square menunjukkan nilai p-value sebesar  $0,000 < 0,05$ , yang menunjukkan bahwa kesimpulan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, seperti yang ditunjukkan oleh tabel 3, pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa menunjukkan hubungan yang signifikan antara anemia dan kualitas hidup mereka.

## Pembahasan

### Anemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa

Mayoritas responden yang menjawab mengalami anemia sedang, yaitu 36 orang (63,2), berdasarkan hasil di atas. Studi Santoso et al., (2022) yang menyatakan pasien yang mengalami anemia merupakan pasien dengan penyakit kronik yang rusaknya sel darah merah.

Salah satu tanda penyakit ginjal kronik (PGK) adalah anemia. Sifat-sifatnya adalah normositik nomokromik dan selularitas sumsum tulangnya normal. Seseorang dapat dikatakan anemia jika hemoglobin atau jumlah sel darah merah dibawah normal. Akan ada anemia pada PGK jika kurang dari 40ml/menit Clearance Creatinin (CCT). Anemia dapat menjadi semakin parah jika penderita penyakit ginjal dengan stadium akhir (Zuliani & Amita, 2020).

Pasien yang menderita gagal ginjal kronik mengalami; kekurangan hormon eritropoetin adalah penyebab utama anemia ini. Pertumbuhan sel darah merah dipacu oleh hematopoietic yang berasal dari ginjal. Pada pasien gagal ginjal kronik yang menjadi penyebab utama anemia adalah berkurangnya sekresi eritropoetin atau karena penyebab faktor lainnya. Penyakit ginjal dapat menyebabkan anemia yang disertai terjadinya fungsi ginjal yang semakin menurun. Beberapa penyebab terjadinya anemia didapatkan salah satu penyebab utama defisiensi eritropoetin. Terangsangnya sumsum tulang untuk menghasilkan sel darah merah disebabkan karena terjadinya penurunan sekresi eritropoetin ginjal (Taufik & Simatupang, 2024).

Peneliti berasumsi bahwa berdasarkan penelitian pasien dengan anemia mengalami beberapa masalah, termasuk masalah dengan sistem pembentukan darah dan pengurangan diet yang diberikan pada terapi, yang menyebabkan anemia.

### Kualitas Hidup Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis

Tabel distribusi frekuensi kualitas hidup yang menjalani hemodialisis menunjukkan bahwa

38 orang (66,7%) melaporkan memiliki kualitas hidup yang baik, berdasarkan hasil di atas. Penelitian Siwi, (2021) yang menunjukkan kualitas hidup baik pasien karena pasien dapat memperbaiki pola hidupnya dengan mengubah pola hidupnya menjadi lebih sehat dengan mengontrol makanan dan minuman mereka, melakukan senam serta berolahraga ringan seperti jalan santai di sekitar lingkungan. Selain dilakukannya hal tersebut, pasien mendapatkan dukungan dari keluarganya, yang memberi mereka kekuatan untuk menjalani hidup mereka dan menerima penyakit mereka.

Hasil studi Fadilah, (2019) mengatakan bahwa pasien yang baru menjalani hemodialisis berbeda dari pasien yang sudah lama, seperti yang ditunjukkan oleh kualitas hidup mereka: pasien yang baru menjalani hemodialisis biasanya memiliki kualitas hidup yang lebih baik dari pada pasien yang sudah lama menjalani hemodialisis. Hasil penelitian Siagian, (2020) lama waktu pasien menjalani hemodialisis berdampak pada kualitas hidup mereka. Namun, membutuhkan waktu yang berbeda untuk setiap pasien untuk menyesuaikan diri dengan perubahan gejala, komplikasi, dan terapi yang dijalannya selama sisa hidupnya.

Kualitas hidup pasien PGK dalam terapi hemodialisa berkorelasi dengan kondisi fisik dan psikologis mereka. PGK adalah kondisi di mana ginjal tidak dapat menstabilkan keseimbangan cairan dan elektrolit dan mengeluarkan racun, sehingga penyakit PGK dapat dikatakan sebagai penyakit yang tidak dapat disembuhkan. Akibatnya, ginjal tidak dapat mengeluarkan hormone eritropoetin dan renin, yang menyebabkan gangguan kualitas hidup (Zuliani & Amita, 2020).

Menurut asumsi peneliti mayoritas responden yang memiliki kualitas hidup baik berhubungan dengan lamanya responden menderita gagal ginjal kronik dan menjalani hemodialisa, selain itu terdapat juga dukungan keluarga yang baik, sehingga menunjang responden dalam meningkatkan kualitas hidup baik.

### Hubungan Anemia Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa

Haq et al., (2020) menyatakan beberapa aspek yang terdapat dalam kualitas hidup, salah satu aspek tersebut yaitu aspek fisiologi. Pasien yang menjalani hemodialisa menyebabkan beberapa komplikasi salah satunya anemia yang

menyebabkan pasien menjadi lemas akibat kurangnya hemoglobin dalam darah, sehingga pasien tidak produktif menyebabkan kualitas hidup menjadi rendah. Oleh sebab itu, semakin baik kualitas hidup pasien dapat disebabkan karena semakin tingginya kadar hemoglobin dalam darah pasien.

Anemia yang dialami pada pasien gagal ginjal dapat dilihat dari presentasi 80-90% pasien yang mengalami hal tersebut. Kematian dini, penurunan kualitas hidup akibat kelelahan, penurunan kemampuan kognitif, gangguan daya tahan tubuh, dan penurunan kemampuan latihan merupakan kondisi yang disebabkan karena adanya anemia pada pasien gagal ginjal. Dari studi observasi ada hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kadar hemoglobin, karena pentingnya meningkatkan kadar hemoglobin dapat meningkatkan ketahanan hidup serta kualitas hidup penderita (Anggraini & Fadila, 2022).

Peneliti berasumsi bahwa pasien yang menderita gagal ginjal kronik dominan menderita anemia, hal tersebut menyebabkan terjadinya kematian yang cepat, kelelahan, kemampuan beraktivitas menurun, kemampuan kognitif yang tidak baik, serta daya tahan kekebalan tubuh menurun yang sehingga kualitas hidup pasien menurun. Banyaknya studi penelitian menyatakan bahwa kadar hemoglobin yang tinggi membuat kualitas hidup pasien lebih baik.

## SIMPULAN

Penelitian diatas menunjukkan adanya hubungan antara anemia dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RS Royal Prima Medan tahun 2024. Hubungan tersebut dapat dilihat dari tingkat anemia yang diderita responden. Kadar hemoglobin yang meningkat akan mempengaruhi kualitas hidup masing-masing responden. Dalam penelitian menunjukkan mayoritas responden dengan tingkat anemia sedang berhubungan dengan kualitas hidup yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, S., & Fadila, Z. (2022). Kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik dengan dialisis di Asia Tenggara : A systematic review. *Hearty*, 11(1), 77. <https://doi.org/10.32832/hearty.v11i1.7947>

Bishaw, F., Belay Woldemariam, M., Mekonen, G., Birhanu, B., & Abebe, A. (2023). Prevalence of anemia and its predictors among patients with chronic kidney disease admitted to a teaching hospital in Ethiopia: A hospital-based cross-sectional study. *Medicine (United States)*, 102(6). <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003179>

Erika Nurwidiyanti. (2021). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar hemoglobin (Hb) pasien hemodialisis; Studi pendahuluan. *Jurnal Kesehatan*, 8(2). <https://doi.org/10.35913/jk.v8i2.202>

Fadlilah, S. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien hemodialisis. *Jurnal Kesehatan*, 10(2). <https://doi.org/10.26630/jk.v10i2.1454>

Haq, M. T. D., Marbun, F., Zahrianis, A., Ulfa, M., Rambe, N. K., & Kaban, K. Br. (2020). Hubungan anemia dengan kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dibawah 6 bulan Rumah Sakit Khusus Ginjal Rasyida Medan. *Malahayati Nursing Journal*, 2(3). <https://doi.org/10.33024/manuju.v2i3.2925>

Mardiyah, A., & Zulkifli. (2022). Kepatuhan pasien yang menjalani Hemodialisis dalam diet konsumsi mineral dan air. *Jurnal Ners*, 6(2).

Putri, R. S., Raveinal, R., & Lenggogeni, D. P. (2023). Pengalaman hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani inisiasi hemodialisa. *Jurnal Ners*, 7(1). <https://doi.org/10.31004/jn.v7i1.11303>

Santoso, D., Sawiji, S., Oktantri, H., & Septiwi, C. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan fatigue pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Dr. Soedirman Kebumen. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 18(1). <https://doi.org/10.26753/jikk.v18i1.799>

Setiawan, A., Merta, I. W., & Sudarmanto, I. G. (2019). Gambaran indeks eritrosit dalam penentuan jenis anemia pada penderita gagal ginjal kronik di RSUD Sanjiwani Gianyar. *Mediator*, 7(2).

Siagian, N. (2020). Kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronik (GGK) di wilayah kerja Puskesmas Karyawangi Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 6(1). <https://doi.org/10.35974/jsk.v6i1.2319>

Siwi, A. S. (2021). Kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa. *JURNAL KEPERAWATAN MUHAMMADIYAH BENGKULU*, 9(2).

https://doi.org/10.36085/jkmb.v9i2.1711  
Sofue, T., Nakagawa, N., Kanda, E., Nagasu, H., Matsushita, K., Nangaku, M., Maruyama, S., Wada, T., Terada, Y., Yamagata, K., Narita, I., Yanagita, M., Sugiyama, H., Shigematsu, T., Ito, T., Tamura, K., Isaka, Y., Okada, H., Tsuruya, K., ... Kashihara, N. (2020). Prevalence of anemia in patients with chronic kidney disease in Japan: A nationwide, cross-sectional cohort study using data from the Japan Chronic Kidney Disease Database (J-CKD-DB). *PLoS ONE*, 15(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236132>

Supriadi, D. (2019). Hubungan lama menjalani hemodialisa dan anemia dengan kualitas hidup pada pasien ggk yang menjalani hemodialisa di unit hemodialisa Rumah Sakit TK. II 03.05.01 Dustira. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 4(1). <https://doi.org/10.35974/jsk.v4i1.728>

Taufik, W., & Simatupang, L. L. (2024). *Hubungan lamanya hemodialisa dengan terjadinya anemia pada pasien gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Murni Teguh Sudirman*. Jakarta. [http://jurnal.mitrahusada.ac.id/emj/article/vie\\_w/317](http://jurnal.mitrahusada.ac.id/emj/article/vie_w/317)

Wayan, N., Dewi, A. M., Gede, L., Yenny, S., & Cahyawati, P. N. (2023). Hubungan kadar kreatinin dan ureum dengan derajat anemia pada pasien penyakit ginjal kronik di RSUD Sanjiwani Gianyar. *AMJ (Aesculapius Medical Journal)*, 3(1).

Yanti, E. K., & Miswadi. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kecemasan pada pasien gagal ginjal kronik yang akan menjalani terapi hemodialisis di ruangan hemodialisis RSUD Bengkalis tahun 2016. *Jurnal Ners*, 2(1).

Yuniarti, W. (2021). Anemia pada pasien gagal ginjal kronik. *Journal Health And Science ; Gorontalo Journal Health & Science Community*, 5, 341–347.

Zuliani, P., & Amita, D. (2020). Hubungan anemia dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis. *JURNAL KEPERAWATAN MUHAMMADIYAH BENGKULU*, 8(2). <https://doi.org/10.36085/jkmu.v8i2.1052>