

STATUS ANEMIA MENYEBABKAN PENURUNAN KUALITAS HIDUP PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS

Tri Widadi¹, Wantonoro^{2*}

Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta^{1,2}, Perawat Praktisi, Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul, Yogyakarta¹

*Corresponding Author : wantoazam@unisayoga.ac.id

ABSTRAK

Gagal ginjal kronis (GGK) merupakan kondisi kerusakan ginjal struktural dan fungsional yang berlangsung lebih dari 3 bulan, menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara *progresif*. Hemodialisis merupakan prosedur penting bagi pasien gagal ginjal kronis. Salah satu komplikasi GGK yang signifikan adalah anemia, yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara anemia dan kualitas hidup pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Bantul. Penelitian ini menggunakan desain *observasional* dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian terdiri dari 68 pasien yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Kualitas hidup diukur menggunakan kuesioner *WHO-QoL Bref*, sedangkan anemia ditentukan berdasarkan kadar hemoglobin yang diperoleh dari rekam medis pasien. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Spearman Rho* untuk mengetahui hubungan antara variabel yang diteliti. Penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kualitas hidup baik (100%, $n=68$). Tingkat anemia pasien gagal ginjal kronis sebagian besar berada pada kategori anemia sedang (47,1%, $n=32$), kategori anemia ringan (44,1%, $n=30$) dan 8,8% ($n=6$) memiliki anemia berat. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara anemia dan kualitas hidup pasien GGK yang menjalani hemodialisis ($p=0,001$). Status anemia dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis. Oleh karena itu, kolaborasi diperlukan untuk memastikan asupan makanan yang tepat dan berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin. Perencanaan aktivitas yang disesuaikan dengan kapasitas fungsional pasien terkait dengan status anemia juga sangat direkomendasikan dalam asuhan keperawatan untuk mempertahankan kualitas hidup pasien.

Kata kunci : anemia, gagal ginjal kronis (GGK), hemodialisis, kualitas hidup

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) is characterised by structural and functional kidney damage that persists for more than three months, resulting in a progressive decline in renal function. Haemodialysis is a vital therapeutic intervention for patients with end-stage renal disease. Anaemia is a significant complication of CKD, which can have a direct impact on patients' quality of life. The primary objective of this study was to investigate the relationship between anaemia and quality of life in patients with CKD undergoing haemodialysis at RS PKU Muhammadiyah Bantul. Methods: This study utilised an observational design with a cross-sectional approach. A sample of 68 patients was selected using a purposive sampling technique. Quality of life was assessed using the WHO-QoL Bref questionnaire, whilst anaemia was determined based on haemoglobin levels obtained from patients' medical records. Data analysis was conducted using the Spearman Rho test to determine the relationship between the variables. The findings indicated that the majority of respondents reported a good quality of life (100%, $n=68$). The severity of anaemia in patients with CKD was predominantly categorised as moderate anaemia (47.1%, $n=32$), followed by mild anaemia (44.1%, $n=30$), and 8.8% ($n=6$) had severe anaemia. The analysis revealed a statistically significant relationship between anaemia and quality of life in patients with CKD undergoing haemodialysis ($p=0.001$). Anaemia status can contribute to a decline in quality of life in patients with CKD. Therefore, interdisciplinary collaboration is essential to ensure optimal nutritional intake and potentially increase haemoglobin levels. Tailoring activities to patients' functional capacity in relation to anaemia status is also strongly recommended in nursing care to maintain patients' quality of life.

Keywords : CKD, anemia, hemodialysis, quality of life

PENDAHULUAN

Anemia adalah salah satu komplikasi umum pada pasien dengan gagal ginjal kronis (GGK), terutama pada mereka yang menjalani terapi hemodialisis rutin. Penurunan fungsi ginjal pada pasien GGK menyebabkan produksi eritropoietin yang tidak memadai, sehingga mengganggu pembentukan sel darah merah (Yuniarti, 2021). Menurut laporan *Global Burden of Disease* (GBD), sekitar 70-90% pasien GGK di seluruh dunia menderita anemia dengan berbagai tingkat keparahan (Murray, 2022). Di Indonesia, prevalensi anemia pada pasien GGK mencapai 60-75%, yang merupakan salah satu penyebab utama penurunan kualitas hidup mereka (Yuniarti, 2021). Tren peningkatan prevalensi ini menunjukkan bahwa GGK merupakan tantangan kesehatan yang mendesak, membutuhkan upaya pencegahan dan pengelolaan yang efektif untuk meminimalkan risiko komplikasi seperti anemia, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular (Angraini et al., 2021). Anemia tercatat sebagai komplikasi yang paling umum terjadi di RSU PKU Muhammadiyah Bantul pada pasien GGK, dengan sekitar 95,1% pasien menunjukkan kadar hemoglobin di bawah normal. Kondisi ini juga mempengaruhi kualitas hidup pasien, yang ditandai dengan penurunan produktivitas, peningkatan kelelahan, dan gangguan psikologis seperti kecemasan dan depresi (Yuniarti, 2021).

Di Indonesia, prevalensi gagal ginjal kronis (GGK) pada tahun 2023 tercatat sebanyak 811.421 orang, atau sekitar 3,9 % dari populasi berusia dewasa (Anggraeni et al., 2021). Sementara itu, di Yogyakarta, khususnya di Kabupaten Bantul, kasus GGK juga menunjukkan peningkatan mencapai 3.850 orang diakhir tahun 2024, yang mencerminkan tingginya prevalensi kondisi ini di provinsi tersebut. Meskipun data spesifik jumlah pasien GGK di Kabupaten Bantul pada tahun 2024 belum tersedia, dapat diperkirakan jumlah kasus GGK di Bantul terus meningkat, sejalan dengan tren nasional dan regional. Seperti di RSU PKU Muhammadiyah Bantul, jumlah pasien GGK terus meningkat setiap tahunnya hingga mencapai 542 pada akhir tahun 2024. Peningkatan jumlah pasien GGK ini memperkuat urgensi pengelolaan kesehatan ginjal yang lebih baik di tingkat kabupaten, guna mengurangi dampak komplikasi yang timbul, seperti anemia, yang sering ditemukan pada pasien GGK (Murray, 2022).

Kualitas hidup merupakan indikator penting dalam mengevaluasi dampak penyakit kronis seperti GGK terhadap kondisi fisik, psikologis, sosial, dan fungsi sehari-hari pasien (Angraini et al., 2021). Pasien dengan GGK yang disertai anemia sering kali mengalami gejala seperti kelelahan kronis, sesak napas, palpitasi, dan gangguan konsentrasi, yang secara signifikan mengurangi kemampuan mereka untuk menjalani aktivitas harian (Yuniarti, 2021). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa semakin parah anemia yang dialami pasien GGK, semakin rendah skor kualitas hidup mereka, terutama dalam aspek fisik dan psikologis (Bitin, 2023). Penelitian lain menemukan bahwa konsentrasi hemoglobin antara 12,0-13,0 g/dL (dianggap anemia pada pria) mengalami penurunan kualitas hidup yang signifikan terkait kesehatan (Wouters et al., 2019). Studi lain menunjukkan bahwa pasien GGK dengan anemia memiliki gangguan signifikan pada kemampuan fisik mereka dibandingkan dengan pasien GGK tanpa anemia (Odeyemi et al., 2023). Kadar Hb yang lebih rendah memperburuk dampak GGK pada kualitas hidup terkait kesehatan (HRQoL), dan terkait dengan produktivitas kerja yang lebih rendah pada pasien dengan GGK (van Haalen et al., 2020). Anemia adalah komplikasi umum dari GGK yang memiliki dampak humanistik dan sosial yang signifikan, khususnya dampak negatif pada kualitas hidup (QoL) orang dengan GGK dan pengasuh mereka (Dasgupta et al., 2024).

Selain itu, hubungan antara anemia dengan kualitas hidup pasien GGK juga terlihat pada hasil terapi hemodialisis. Pasien dengan anemia yang tidak terkontrol seringkali membutuhkan frekuensi hemodialisis yang lebih tinggi, yang dapat menambah beban fisik dan psikologis

(Salwani dkk., 2023). Hal ini diungkapkan oleh peneliti sebelumnya yang menyatakan bahwa pasien dengan anemia berat memiliki tingkat kelelahan pasca-dialisis yang lebih tinggi daripada pasien dengan kadar hemoglobin mendekati normal. Kondisi ini menekankan pentingnya manajemen anemia untuk mengurangi dampak negatif hemodialisis terhadap kualitas hidup pasien (Nababan, 2024). Penelitian ini juga akan mengeksplorasi dampak spesifik anemia pada berbagai aspek kualitas hidup, termasuk fungsi fisik, psikologis, dan sosial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara anemia dan kualitas hidup pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Bantul. Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di RSU PKU Muhammadiyah Bantul secara keseluruhan.

METODE

Desain penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dengan nomor 021/KEPK/UNPRI/2020 dari Komite Etik Penelitian. Dalam penelitian ini, sebanyak 68 pasien dilibatkan menggunakan teknik purposive sampling. Data diperoleh melalui pengukuran nilai hemoglobin (HB) atau status anemia dari hasil laboratorium pasien, serta penilaian kualitas hidup menggunakan kuesioner *World Health Organization Quality of Life - Brief Version (WHOQOL-BREF)* yang telah teruji reliabilitasnya dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,8756 (Mulia et al., 2018). Kuesioner ini terdiri dari 26 item yang mencakup empat domain, yaitu: domain fisik (7 item), domain psikologis (6 item), domain hubungan sosial (3 item), dan domain lingkungan (8 item), serta 2 item tambahan tentang persepsi kualitas hidup dan kesehatan. Skala jawaban berkisar dari 1 (sangat tidak puas) hingga 5 (sangat puas), dengan item 3, 4, dan 26 memiliki skor yang dibalik.

Uji korelasi Spearman atau Spearman's rho, telah digunakan untuk mengetahui hubungan antara anemia dan kualitas hidup pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Bantul.

HASIL

Distribusi frekuensi dari responden pada penelitian ini yaitu pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisis dengan kadar Hemoglobin kurang dari <8 di RSU PKU Muhammadiyah Bantul berdasarkan jenis kelamin laki-laki 34 orang (50%) dan Perempuan 34 orang (50%). Berdasarkan data diatas sebagian besar responden berusia 51-60 tahun dengan persentase 23 orang (33,82%) (tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Respondent (n=68)

Karakteristik	Jumlah (n=68)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	34	50
Perempuan	34	50
Total	68	100
Umur		
20-30 Tahun	3	4,41
31-40 Tahun	4	5,88
41-50 Tahun	10	14,71
51-60 Tahun	23	33,82
60-70 Tahun	20	29,41
>70 Tahun	8	11,77
Total	68	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Anemia Pasien Gagal Ginjal Kronik

Tingkat Anemia	Frekuensi (f)	Percentase (%)
Berat (5,2- 6,2)	6	8,8
Sedang (6,3 -7,4)	32	47,1
Ringan (7,5-8,5)	30	44,1
Total	68	100

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa sebagian besar tingkat anemia pada pasien gagal ginjal kronik di RS PKU Muhammadiyah Bantul adalah sedang dengan persentase sebanyak 32 orang (47,1%).

Tabel 3. Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik

Kualitas Hidup	Frekuensi (f)	Percentase (%)
Kurang	0	0
Sedang	0	0
Baik	68	100
Total	68	100

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa kualitas hidup pasien Gagal Ginjal Kronik di RSU PKU Muhammadiyah Bantul adalah baik dengan persentase sebanyak 68 orang (100%).

Tabel 4. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Dalam Domain

Variabel	Frekuensi	Percentase (%)	Domain Kesehatan fisik
Buruk	57	83,82	
Baik	11	16,18	
Domain psikologis			
Buruk	2	3	
Baik	66	97	
Domain hubungan sosial			
Buruk	0	0	
Baik	68	100	
Domain lingkungan			
Buruk	0	0	
Baik	68	100	

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa ada 57 orang (83,82%) memiliki kualitas hidup buruk pada domain Kesehatan fisik, 2 orang (3%) memiliki kualitas hidup buruk pada domain psikologis, dan tidak ada orang yang mempunyai kualitas hidup buruk pada domain hubungan sosial dan lingkungan.

Tabel 5. Hubungan Anemia dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSU PKU Muhammadiyah Bantul

Variabel penelitian	Sig. (2-tailed)	Koefisien Korelasi
Anemia -Kualitas hidup	0.001	0.512

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *uji spearman* terdapat hubungan signifikan antara anemia dengan kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronik di RSU PKU Muhammadiyah Bantul, ($p=0.001$) dengan koefisien korelasi sebesar 0.512 menunjukkan hubungan positif antara dua variabel.

PEMBAHASAN

Karakteristik usia pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menderita anemia pada penelitian ini menunjukkan bahwa rentang usia 51-60 tahun memiliki jumlah pasien

terbanyak, yaitu 23 orang (33,82%). Penelitian yang dilakukan oleh Mamluaty dan Hartanti (2021) juga menunjukkan bahwa usia rata-rata responden yang mengalami GGK adalah 52-68 tahun. Hasil ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Ul Haq (2020) yang menemukan bahwa usia terbanyak adalah golongan lansia >50 tahun dengan persentase 55%. Usia lebih dari 50 tahun memiliki risiko tinggi mengalami penyakit GGK karena penurunan fungsi ginjal seiring proses penuaan, sehingga terjadi peningkatan prevalensi GGK. Penurunan fungsi ginjal merupakan proses normal penuaan yang berlangsung selama berbulan-bulan sampai bertahun-tahun dan ditandai dengan penurunan GFR<60 mL/min/1,73 m² dan rasio albuminuria:kreatinin sebesar >30 mg/g (Feronika, 2023). Usia merupakan salah satu faktor yang penting dalam memperbaiki kualitas hidup pasien hemodialisis. Kapasitas fisik juga menurun seiring dengan bertambahnya usia, dan risiko tertular penyakit lain yang menyertai dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup pasien. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kesehatan fisik antara usia muda dan usia tua, dengan usia muda menunjukkan kualitas hidup yang lebih baik (Sepadha, 2020).

Penurunan aktivitas fisik pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis disebabkan oleh pengaruh uremia pada fungsi otot yang menyebabkan atrofi, anemia, penyakit tulang, malnutrisi, dan kelelahan setelah menjalani hemodialisis. Keterbatasan aktivitas dapat mengakibatkan terjadinya stres, frustrasi, depresi, penurunan daya ingat, mudah tersinggung, dan sensitif (Sepadha, 2020). Menurut pasien, kelelahan dan suasana hati yang tertekan merupakan salah satu hambatan utama untuk melakukan aktivitas fisik (Brys et al., 2020). Kelelahan merupakan hal yang kompleks yang terjadi secara persisten pada pasien yang menjalani hemodialisis (Leme et al., 2020). Dimensi psikologis dalam penelitian ini mempunyai kategori baik dengan 66 responden (97%). Dimensi psikologis mencakup perasaan positif dan negatif, *body image* dan *appreance*, konsentrasi, momori, harga diri, dan penampilan (Vina, 2022). Beberapa faktor yang mempengaruhi dimensi psikologis mencakup ketergantungan pasien terhadap pengobatan medis, pasien yang menjalani hemodialisis seumur hidupnya, lingkungan sosial, umur, status perkawinan, status pekerjaan, lama menjalani hemodialisis, tingkat pendidikan, dan pola makan (Paturrahman, 2022).

Studi ini menemukan bahwa pasien gagal ginjal kronik yang mengalami anemia berat sebanyak 20 orang (29,4%), sedangkan anemia sedang sebanyak 48 orang (70,6%), dan tidak ada pasien yang mengalami anemia ringan. Gagal ginjal kronik dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan, termasuk anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Cahyani et al. (2024) menunjukkan bahwa anemia memiliki korelasi yang signifikan dengan berbagai aspek kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik. Pasien dengan tingkat hemoglobin yang lebih tinggi cenderung memiliki kapasitas fisik yang lebih baik, frekuensi kelelahan yang lebih rendah, serta kemampuan menjalani aktivitas sosial yang lebih optimal. Sebaliknya, pasien dengan anemia berat melaporkan keterbatasan yang signifikan dalam fungsi fisik dan sosial mereka, yang pada akhirnya berdampak pada kesejahteraan psikologis mereka (Cahyani et al., 2024).

Temuan ini didukung oleh penelitian lain yang dilakukan oleh Peri Zuliani dan Dita Amita (2020) di RS dr. Yunus Bengkulu pada pasien yang menerima perawatan hemodialisis. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pasien gagal ginjal kronik yang melakukan perawatan hemodialisis (71,9%) menderita anemia berat dan (56,3%) memiliki kualitas hidup yang buruk. Analisis chi-square menunjukkan nilai $p=0,00$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara anemia dan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menerima perawatan hemodialisis. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Lisnawati et al. (2020) di RS PKU Muhammadiyah Surakarta pada 46 responden juga menemukan hubungan antara kadar hemoglobin dengan kualitas hidup ($p=0,021$). Hasil penelitian ini semakin memperkuat bukti bahwa anemia memiliki dampak signifikan pada kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik. Studi lain menyampaikan bahwa terdapat hubungan antara kadar hemoglobin (Hb) dan kualitas hidup terkait kesehatan (HRQOL) pasien yang

menjalani hemodialisis pada skala 'gejala/masalah', 'nyeri', 'aktivitas vital, energi', dan 'komponen fisik kesehatan secara keseluruhan (Kotenko et al., 2023). Pasien GGK dengan anemia cenderung mengalami penurunan kualitas hidup, terutama dalam domain energi dan fungsi fisik (Dasgupta et al., 2024; Finkelstein & Finkelstein, 2019; Odeyemi et al., 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara anemia dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik (GGK) di RSU PKU Muhammadiyah Bantul. Pasien anemia cenderung mengalami penurunan fungsi fisik, peningkatan kelelahan, gangguan aktivitas harian, serta penurunan kesejahteraan psikologis dan sosial. Temuan ini menegaskan bahwa anemia merupakan faktor yang berpengaruh terhadap penurunan kualitas hidup pasien GGK dan memerlukan penanganan yang optimal dalam manajemen penyakit. Rumah sakit dan tenaga kesehatan perlu melakukan pemantauan rutin kadar hemoglobin pada pasien GGK untuk mendeteksi anemia sejak dini. Pemeriksaan laboratorium berkala sangat penting untuk mencegah perburukan gejala dan penurunan kualitas hidup. Selain itu, edukasi kepada keluarga mengenai tanda-tanda anemia, pentingnya asupan nutrisi yang tepat, dan kepatuhan terhadap terapi yang diperlukan juga sangat penting.

Penanganan anemia pada pasien GGK memerlukan kerja sama yang baik antara dokter, perawat, dan ahli gizi. Status anemia dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis. Oleh karena itu, kolaborasi antarpihak sangat diperlukan untuk memastikan asupan makanan yang tepat dan berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin. Perencanaan aktivitas yang disesuaikan dengan kapasitas fungsional pasien terkait dengan status anemia juga sangat direkomendasikan dalam asuhan keperawatan untuk mempertahankan kualitas hidup pasien..

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah memberikan dukungan sehingga terlaksananya penelitian terutama responden di RS PKU Muhammadiyah Bantul.

DAFTAR PUSTAKA

- Agis Paturrahman. (2022). Literatur Review Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)*.
- Angraini, R., Harun, S., & Asnindari, L. N. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa literature review. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta.
- Brys, A. D. H. et al. (2020) 'Daily physical activity in patients on chronic haemodialysis and its relation with fatigue and depressive symptoms', *International Urology and Nephrology. Springer Netherlands*, 52(10), pp. 1959–1967. doi: 10.1007/s11255-020-02578-9.
- Cahyani, A. A. A. E., Parwati, P. A., Asdiwinata, I. N., Subhaktiyasa, P. G., & Rahayu, L. (2024). Hubungan kadar hemoglobin dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik di Prodia Indramayu. *Tropis: Jurnal Riset Teknologi Laboratorium Medis*, 1(2)
- Dasgupta, I., Bagnis, C. I., Floris, M., Furuland, H., Zurro, D. G., Gesualdo, L., Heirman, N., Minutolo, R., Pani, A., Portolés, J., Rosenberger, C., Alvarez, J. E. S., Torres, P. U., Vanholder, R. C., & Wanner, C. (2024). *Anaemia and quality of life in chronic kidney disease: a consensus document from the European Anaemia of CKD Alliance*. *Clin Kidney J*, 17(8), sfae205. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfae205>

- Feronika C. *correlation of age with intensity of pruritus in chronic kidney disease patients that undergoing routine hemodialysis* Disusun Oleh : 2023;(September).
- Finkelstein, F. O., & Finkelstein, S. H. (2019). *The Impact of Anemia Treatment on Health-Related Quality of Life in Patients With Chronic Kidney Disease in the Contemporary Era.* *Adv Chronic Kidney Dis,* 26(4), 250-252. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2019.04.003>
- Haq, Muhammad Thob Dhiya'ul. dkk. (2020). Hubungan Anemia Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Dibawah 6 Bulan Di Rumah Sakit Khusus Ginjal Rasyida Medan. *Manuju: Malahayati Nursing Journal* 2 (1).
- Leme, J. et al. (2020) 'Patient perception of vitality and measured physical activity in patients receiving haemodialysis', *Nephrology*, (June), pp. 1–7. doi: 10.1111/nep.13758. Lentsck MH, Marques S, Kusumota L. *Spiritual well-being and quality of life of older adults in hemodialysis.* 2017;70(4):689–96.
- Lisnawati, E., Sintowati, R., Lestari, N., & Nursanto, D. (2020). Hubungan Antara Kadar Hemoglobin, Indeks Massa Tubuh, Dan Tekanan Darah Terhadap Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik. 775–787.
- Mamluaty, A. N., & Hartanti, R. D. (2021). Literature Review : Gambaran Kualitas Hidup Pasien Yang Menjalani Hemodialisa. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, 1, 1138–1149. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.805>
- Mulia, D. S. et al. (2018) „*Quality of Life of Penyakit Ginjal Kronis Patients on Hemodialysis at Dr . Doris Sylvanus Hospital Palangka Raya*“, (2013), pp. 19–21.
- Murray, C. J. L. (2022). *The global burden of disease study at 30 years. Nature Medicine*, 28(10), 2019–2026.
- Nababan, G. P. (2024). Gambaran Hemoglobin dan Hematokrit pada Penderita Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang Menjalani Hemodialisis di RS Santa Elisabeth Medan.
- Kotenko, O. N., Abolyan, L. V., Kuteinikov, V. I., Vinogradov, V. E., & Fomin, V. V. (2023). [Anemia and quality of life of chronic kidney disease patients on renal replacement therapy by programmed hemodialysis]. *Ter Arkh*, 95(1), 32-37. <https://doi.org/10.26442/00403660.2023.01.202050>
- Odeyemi, A., Oladimeji, O. M., Ajibare, A. O., Iyayi, A. A., Oladimeji, A. B., Ojo, O. T., Adebola, A. P., Awobusuyi, J. O., & Adekoya, A. O. (2023). *Impact of Anemia on The Quality of Life of Chronic Kidney Disease Patients: A Single Institution Experience. West Afr J Med*, 40(11), 1253-1261.
- Salwani, D., Syukri, M., & Abdullah, A. (2023). Anemia pada Penyakit Ginjal Kronis. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 6(2), 31–38.
- Sepadha Putra Sagala, D. (2020). Aktivitas Sehari-Hari Dan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 6(1), 59–65. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v6i1.354>
- Taek Bitin, T. (2023). Hubungan Anemia Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rs Stella Maris Makassar. *STIK Stella Maris Makassar*.
- Van Haalen, H., Jackson, J., Spinowitz, B., Milligan, G., & Moon, R. (2020). *Impact of chronic kidney disease and anemia on health-related quality of life and work productivity: analysis of multinational real-world data. BMC Nephrol*, 21(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s12882-020-01746-4>
- Vina VV. Analisis Kualitas Hidup Keluarga Yang Merawat Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis. *J Keperawatan 'Aisyiyah*. 2022;8(2):179 87.
- Yuniarti, W. (2021). *Anemia In Chronic Kidney Disease Patients. Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community*, 5(2), 341–347.