

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI PRODIA INDRAMAYU

CORRELATION BETWEEN HEMOGLOBIN LEVEL AND QUALITY OF LIFE OF CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS AT PRODIA INDRAMAYU

**Lia Rahayu¹, I Nyoman Asdiwinata², Putu Gede Subhaktiyasa¹, Putu Ayu Parwati¹,
Anak Agung Ayu Eka Cahyani^{1*}**

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, STIKes Wira Medika Bali, Denpasar, Indonesia. *e-mail:
ekacahyani@stikeswiramedika.ac.id

²Program Studi Keperawatan, STIKes Wira Medika Bali, Denpasar, Indonesia

Abstract. Penderita gagal ginjal kronis memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah sehingga menyebabkan mereka menjadi lemah, mudah lelah, tidak produktif, dan memiliki kualitas hidup yang rendah dalam aktivitas sehari-hari. Menurut *National Kidney Foundation* (NKF) beberapa hal yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis adalah anemia dengan mengukur kadar hemoglobin sehingga diperlukan penatalaksanaan untuk mencapai kualitas hidup yang baik. Kadar hemoglobin pasien gagal ginjal kronis rendah, kondisi tersebut kemungkinan perkembangan kondisi klinis yang mengganggu kualitas hidup. Tujuan penelitian ini untuk memastikan hubungan antara kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis dengan kadar hemoglobin di Prodia Indramayu. Metode penelitian menggunakan analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Besar sampel dalam penelitian adalah 30 pasien di Prodia Indramayu yang mengalami gagal ginjal kronis dan menjalani hemodialisa minimal 6 bulan. Penelitian dilakukan dari bulan Januari – Maret 2023. Kualitas hidup diukur menggunakan kuesioner WHOQOL-BREF dan hasil hemoglobin diperoleh dari data sekunder hasil laboratorium pasien. Hasil penelitian didapatkan analisa data statistik dengan uji spearman menunjukkan nilai $p > 0.05$, Sig.(2-tailed) $0.214 > 0.05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis.

Kata kunci: Gagal ginjal kronik, kadar hemoglobin, kualitas hidup

Abstract. Patients with chronic kidney disease have lower levels of hemoglobin, which causes them to become weak, easily tired, unproductive, and have a lower quality of life in their daily activities. According to the National Kidney Foundation (NKF) several things that can affect the quality of life of patients with chronic kidney disease are anemia with measuring hemoglobin levels so that managements is needed to achieve a good quality of life. The hemoglobin level of patients with chronic renal disease is low, this condition allows for clinical disturbances that affect quality of life. The purpose of this study was to determine the correlation between quality of life of chronic kidney disease patient dan hemoglobin at Prodia Indramayu. The research method used was observational analytic with a cross-sectional approach. The sample size in this study were 30 patients at Prodia Indramayu who has experienced chronic kidney disease and underwent hemodialysis for at least 6 months. The research was conducted from January – March 2023. Quality of life was measured using the WHOQOL-BREF questionnaire and hemoglobin results were obtained from secondary data from patient laboratory results. The results of the study obtained statistical data analysis using the Spearman test showing p value > 0.05 , Sig.(2-tailed) $0.214 > 0.005$, it can be concluded that there is no significant correlation between hemoglobin levels and quality of life in patients with chronic kidney disease.

Keywords: Chronic kidney disease, hemoglobin levels, quality of life

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik adalah kondisi dimana ginjal mengalami kerusakan secara struktur dan atau fungsinya, berlangsung dalam waktu tiga bulan atau lebih. Penyakit ini mempunyai sifat progresif pada umumnya tidak bisa pulih kembali (*irreversible*) (Kemkes, 2022). Menurut *World Health Organization* (WHO)

gagal ginjal kronik menjadi permasalahan karena setiap tahunnya tingkat kejadian dan prevalensi yang bertambah. WHO mencatat *Chronic Kidney Disease* (CKD) atau penyakit gagal ginjal kronik (PGK) menjadi penyebab kematian 850.000 orang setiap tahun. Pada tahun 2013, 2 per 1000 penduduk atau 499.800 penduduk Indonesia mengalami penyakit gagal ginjal. Sebanyak 6 per 1000 penduduk atau 1.499.400 penduduk

Indonesia mengalami penyakit batu ginjal (Kemenkes, 2013).

Angka kematian penderita penyakit ginjal di Indonesia mencapai 42.000 orang per tahun dan diprediksi akan terus meningkat dan tersebar diseluruh daerah. Angka kematian yang tinggi untuk penyakit yang tidak menular (PTM) sejalan dengan aspek resiko diakibatkan minimnya kegiatan olahraga, makan buah serta sayur, kegemukan, merokok, mengkonsumsi obat, radang ginjal dan pemakaian obat psiktropika serta zat adiktif yang lain (Ratih, 2022). Gagal ginjal dapat menyebabkan komplikasi kesehatan, salahsatu komplikasi yang paling umum adalah anemia (Kusumawardani, 2016). Anemia adalah keadaan dengan kadar hemoglobin darah yang menurun (Yuniarti, 2021). Klasifikasi tingkatan anemia yang umum dipakai berdasarkan klasifikasi WHO. Anemia pada penderita gagal ginjal kronik jika nilai hemoglobin (Hb) \leq 10 gr/dL. Pembagian tingkatan anemia menurut WHO yaitu anemia ringan : konsentrasi nilai Hb < 8.0 g/dl – 9.9 gr/dL, anemia sedang : konsentrasi nilai Hb < 6.0 g/dl-7.9 gr/dL, anemia berat : konsentrasi nilai Hb < 6.0 g/dL, non anemia : Konsentrasi nilai Hb > 10 gr/dL (Senduk, 2016).

Derajat anemia ini sangat mempengaruhi tindakan untuk pasien gagal ginjal kronik, Hb dibawah 7 gr/dL merupakan indikasi dilakukan transfusi darah dan tidak bisa melakukan hemodialisa. Pasien gagal ginjal yang dilakukan hemodialisa, diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup. Pada pasien penyakit ginjal kronik, anemia juga berkontribusi terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas serta rendahnya kualitas hidup (Zahro, 2020).

Kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronik merupakan masalah yang sangat menarik perhatian. Kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronik akan mengalami kualitas hidup yang menurun, dikarenakan kurangnya kemauan yang sudah mulai pasrah dengan keadaan penyakitnya. Menurut WHO kualitas hidup diartikan sebagai persepsi seseorang tentang kehidupan pribadi mereka dalam kaitan dengan nilai-nilai dan budaya di mana mereka hidup dan bagaimana hidup ini dibandingkan dengan tujuan, harapan, dan standar yang telah mereka tetapkan untuk diri sendiri. Tidak hanya itu penanda dari kualitas hidup antara lain ialah ukuran kesehatan fisik, ukuran kesejahteraan psikologis, ukuran hubungan sosial serta ukuran lingkungan (Suwanti, 2017). Pada penderita gagal ginjal

kronik dalam meningkatkan mutu hidup dipengaruhi beberapa aspek antara lain: umur dan jenis kelamin, tingkatan stadium penyakit, frekuensi pengobatan hemodialisa serta sokongan sosial. Aspek– aspek tersebut diharapkan supaya penderita bisa menyesuaikan diri serta beradaptasi dengan lingkungan sehingga menjadi suatu keahlian untuk dapat bertahan dan memiliki mutu hidup berkualitas (Suwanti, 2017).

Penelitian terdahulu oleh Erika (2020) menunjukkan terdapat hubungan antara jangka waktu menjalani hemodialisis dan kadar hemoglobin pada pasien gagal ginjal kronis. Penelitian oleh Siska (2014) ditemukan pasien laki-laki PGK 95.6% disertai anemia dan pada pasien perempuan 93.3% disertai anemia. Penelitian oleh Yunita (2016) menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pasien gagal ginjal kronik 7,4 g/dL, keadaan ini memperhitungkan klinis yang mempengaruhi mutu hidup. Mayoritas penderita gagal ginjal kronik memiliki mutu baik untuk rata-rata kualitas hidup . Hal ini karena sudah beradaptasi dan menjalani hemodialisis untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Penelitian oleh Syifa (2016) menurut analisis korelasi tidak terdapat hubungan kadar hemoglobin dengan kualitas hidup penderita gagal ginjal kronik yang sudah melakukan hemodialisis. Penelitian yang dilakukan Carnetita (2022) , tidak terdapat hubungan kadar hemoglobin dengan kualitas hidup serta tidak ada hubungan lamanya terapi dengan kualitas hidup pasien. Berdasarkan latar belakang diatas yang menunjukkan hasil yang tidak konsisten, terdapat hubungan dan tidak terdapat hubungan maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kadar hemoglobin dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik di Prodia Indramayu.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah analitik observasional melalui pendekatan *cross sectional*. Design analitik observasional untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara variabel secara observasional, dimana jenis hubungan bisa berupa perbedaan, hubungan atau pengaruh (Abduh et al., 2023). Pendekatan *cross sectional* adalah dengan melakukan survei, observasi dan pengumpulan data langsung dalam satu waktu (Heryana, 2020). Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Prodia Indramayu.

Waktu penelitian dilakukan di bulan Januari – Maret 2023. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh pasien penyakit gagal ginjal kronis yang datang ke Prodia Indramayu. Sampel dalam penelitian ini bersifat korelasional, dasarnya adalah 30 sampel (Amirullah, 2015). Untuk uji pendahuluan dengan melihat data jumlah pasien gagal ginjal kronis yang melakukan pemeriksaan di Laboratorium Prodia Indramayu. Variabel independent dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin dan variabel dependen adalah kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis. Data primer dalam penelitian ini adalah kuesioner *WHOQOL BREF* (WHO, 2020) yang mencakup kesehatan fisik, kesejahteraan psikologis, hubungan sosial, dan hubungan dengan lingkungan. Data sekunder dalam penelitian ini adalah hasil pemeriksaan laboratorium pasien gagal ginjal yaitu kadar hemoglobin yang diperiksa menggunakan alat automatic analyzer. Uji Spearman dan analisis bivariat digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini. Interpretasi hasil uji statistik berdasarkan output nilai signifikansi atau Sig (2-tailed) atau nilai P antara variabel < 0.05 disimpulkan ada hubungan yang signifikan, untuk

nilai > 0.05 disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan terhadap 30 pasien penderita gagal ginjal kronis yang sudah menjalani hemodialisa selama minimal 6 bulan. Berdasarkan tabel 4.1 dari 30 orang subyek penelitian, untuk karakteristik jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan sebanyak 67 % dan laki-laki 33%. Untuk karakteristik usia yang paling banyak adalah usia > 50 tahun sebanyak 43,3% kemudian pada usia 41-50 tahun sebanyak 30%, untuk usia 31-40 tahun dan usia <30 tahun hanya 13,3%. Berdasarkan tabel 4.2 dari 30 orang subyek penelitian dapat dijelaskan bahwa pasien dengan gagal ginjal kronis yang sudah melakukan hemodialisa > 6 bulan mayoritas mengalami anemia sebanyak 93,3% dan yang tidak anemia hanya 6,7%. Untuk kategori kualitas hidup mayoritas memiliki kualitas hidup yang baik sebanyak 56,7% dan untuk kualitas hidup yang buruk 43,3%.

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	12	33
Perempuan	18	67
Total	30	100
Usia		
< 30	4	13,3
31 - 40	4	13,3
41- 50	9	30
> 50	13	43,3
Total	30	100

Tabel 2. Status Anemia dan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Status Anemia		
Anemia	28	93,3
Tidak Anemia	2	6,7
Total	30	100
Kualitas Hidup		
Kualitas Hidup Baik	17	56,7
Kualitas Hidup Buruk	13	43,3
Total	30	100

Tabel 3. Hubungan Antara Kadar Hemoglobin Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik

Variabel 1	Variabel 2	P
Kadar Hb	Kesehatan Fisik	0.317
	Kesejahteraan Psikologis	0.214
	Hubungan Sosial	0.884
	Hubungan dengan lingkungan	0.395
	Kualitas Hidup keseluruhan	0.214

Hasil uji statistik berdasarkan output nilai signifikansi atau nilai P antara variabel < 0.05 disimpulkan ada hubungan yang signifikan, untuk nilai $P > 0.05$ disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan. Hasil uji spearman untuk hubungan subyek penelitian jenis kelamin dan usia dengan kadar hemoglobin diperoleh nilai $P > 0.05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan jenis kelamin dan usia. Hasil uji spearman untuk semua dimensi yang mempengaruhi kualitas hidup baik dari kesehatan fisik, psikologis, hubungan sosial dan lingkungan diperoleh nilai $P > 0.05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan dimensi yang mempengaruhi kualitas hidup. Demikian pula untuk hasil uji spearman untuk kualitas hidup diperoleh nilai $P = 0.214 > 0.05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik.

Jenis Kelamin

Penelitian ini menunjukkan jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 18 orang (67%) dan laki-laki 12 orang (33%). Hubungan kadar hemoglobin dengan jenis kelamin diperoleh nilai $P = 0.247$. Hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Sarwana (2014) terhadap 181 orang yang diteliti didapatkan paling banyak pada jenis kelamin perempuan sebanyak 51,4%. Faktor - faktor penyebab gagal ginjal kronik yaitu diabetes

ginjal mengalami penurunan sejalan dengan proses penuaan sehingga terjadi peningkatan prevalensi gagal ginjal kronik. Bertambahnya usia mempengaruhi fisiologi dan sitologi ginjal. Setelah usia 40 tahun, ginjal akan mengalami atrofi dan glomerulosklerosis yang menimbulkan penurunan 10% jumlah nefron (Ns. Henni Kusuma, 2019). Penelitian yang sama oleh Sarastika (2019) sama dengan hubungan jenis kelamin diatas, bahwa tidak ada hubungan antara

mellitus, hipertensi, berat badan berlebih, merokok, usia, keracunan obat dan adanya riwayat keluarga (Ns. Henni Kusuma, 2019). Jenis kelamin bukan merupakan faktor penyebab gagal ginjal kronik. Penelitian Sarastika (2019) menjelaskan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa tidak mempengaruhi kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani terapi hemodialisa. Hal ini disebabkan karena suatu penyakit dapat menyerang setiap orang pada semua golongan umur, jenis kelamin tidak mempengaruhi kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani terapi hemodialisa. Hal ini terjadi karena setiap penyakit menyerang siapa saja baik laki-laki maupun perempuan tidak mempengaruhi kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani terapi hemodialisa.

Usia

Hasil penelitian ini, untuk karakteristik usia yang paling banyak adalah usia > 50 tahun berjumlah 13 orang (43,3%). Hubungan kadar hemoglobin dengan usia diperoleh nilai $P = 0.605$. Hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Sarwana (2014) terhadap 181 orang yang diteliti didapatkan paling banyak lansia 67,6% dan penelitian oleh Ul Haq (2020) terhadap 40 orang yang diteliti diperoleh usia paling banyak pada lansia > 50 tahun berjumlah 55%. Faktor risiko terjadinya penyakit gagal ginjal kronik diantaranya usia lebih dari 50 tahun, karena fungsi

usia dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa. Usia tidak mempengaruhi kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani terapi hemodialisa. Hal ini disebabkan karena suatu penyakit dapat menyerang setiap orang pada semua golongan usia, jenis kelamin tidak mempengaruhi kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani terapi hemodialisa.

Anemia

Hasil penelitian ini menunjukkan penderita gagal ginjal kronik mengalami anemia berjumlah 28 orang (93,3%). Hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Syifa (2016) terhadap 60 orang yang diteliti didapatkan 71,6% mengalami anemia dan penelitian yang dilakukan oleh Ul Haq (2020) terhadap 40 orang yang diteliti didapatkan 60% mengalami anemia. Gagal ginjal dapat menyebabkan komplikasi kesehatan, salahsatu komplikasi yang paling umum adalah anemia (Kusumawardani, 2016). Pada pasien dengan penyakit ginjal kronik, kurangnya faktor perangsang erythropoietin adalah penyebab anemia yang paling umum. Konsentrasi erythropoietin menurun, respon ini tidak dapat berfungsi secara normal. Kekurangan zat besi, kekurangan vitamin, umur sel darah merah yang pendek rusak akibat hemodialisis menyebabkan anemia pada pasien dengan penyakit ginjal kronis.

Kualitas hidup

Hasil penelitian ini menunjukkan penderita gagal ginjal kronik paling banyak sudah memiliki kualitas hidup yang baik sebanyak 17 orang (56,7%). Hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Nurchayati (2010) terhadap 45 orang yang diteliti didapatkan 52,6% memiliki kualitas hidup yang baik. Hal ini dapat terjadi pada pasien yang sudah dapat beradaptasi dan menghadapi perubahan lingkungan, yang memungkinkan mereka untuk bertahan hidup dan menjalani kehidupan yang baik.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan dimensi kualitas hidup baik Kesehatan Fisik, kesejahteraan psikologis, hubungan sosial, hubungan dengan lingkungan dan kualitas hidup secara menyeluruh pasien gagal ginjal kronik, hasil ini diperoleh dengan uji statistik analisis bivariat melalui uji spearman dengan hasil nilai $p\text{-value} = 0.214$. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang *Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa* [terpublikasi]. Universitas Aisyiyah Yogyakarta.

Amirullah. (2015). *Metode Penelitian Manajemen Populasi dan sampel*. Bayumedia publishing Malang.

Carnetita, G. (2022). Hubungan kadar hemoglobin dan lamanya menjalani hemodialisis terhadap kualitas hidup pasien penyakit

dilakukan oleh Syifa (2016) dan Carnetita (2022) bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan kualitas hidup. Pada hasil penelitian ini terlihat bahwa nilai P yang paling tinggi pada hubungan sosial $P = 0.884$, menunjukkan hubungan personal dan hubungan yang diperoleh dari teman ataupun keluarga sangat tinggi sehingga walaupun nilai hb yang rendah tetapi bisa memiliki kualitas hidup yang baik. Pasien gagal ginjal kronik yang mendapatkan dukungan sosial dari lingkungan sekitar yang telah lama menjalani terapi hemodialisa akan mampu beradaptasi terhadap kondisi penyakit kronisnya. Tahun awal menjalani terapi hemodialis bisa mengurangi tingkat depresi pada pasien hemodialisa. Hal ini karena pada pasien yang memiliki kondisi emosional yang baik dapat meningkatkan kualitas hidupnya (Khusniyati, 2019). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri (2016) bahwa semakin tinggi tingkat depresi maka semakin buruk kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik.

KESIMPULAN

Tidak ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M., Alawiyah, T., Apriansyah, G., Sirodj, R.A., & Afgani, M.W. (2023). Survey Design : Cross Sectional dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 31-39.
- Anggraini, Y. D. (2016). *Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Blambangan Banyuwangi* [tidak terpublikasi]. Universitas Jember.
- Anggraini, R. (2021). *Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien ginjal tahap akhir di RSUD UKI* [tidak terpublikasi]. Universitas Kristen Indonesia.
- Endarti, A. (2015). Kualitas Hidup Kesehatan Konsep, Model dan Penggunaan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Universitas MH. Tamrin*, 7(2), 1-12.
- Heryana, A. (2020). *Analisis Penelitian Data Kuantitatif*. Kesehatan Masyarakat Universitas Esa Unggul.
- Kemenkes. (2021). *Pedoman dan Standar Etik*

- Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional*. Jakarta: BALITBANGKES.
- Kemkes. (2022). *Penyebab Gagal ginjal kronik*. Diambil kembali dari yankes.kemkes Web site: <https://yankes.kemkes.go.id>
- Kemkes. (2013). *Ginjal kronis*. Diambil kembali dari p2ptm kemkes: <https://p2ptm.kemkes.go.id>
- Ul Haq, M., Marbun, F., & Zahrianis, A. (2020). Hubungan Anemia dengan Kualitas Hidup pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis Dibawah 6 Bulan di Rumah Sakit Khusus Ginjal Rasyida Medan . *Jurnal Malahayati Nursing*, 2(3), 641-648.
- Kusuma, H., Suhartini., & Ropiyanto, C. (2019). *Buku Panduan Mengenal Penyakit Ginjal Kronis dan Perawatannya*. Universitas Diponegoro Semarang .
- PERNEFRI. (2011). *Konsensus Dialisis*. PERNEFRI .
- Rahayu, S. (2021). *Kualitas Hidup*. Universitas Taruma Negara .
- Ratih, S. (2022). *Penderita gagal ginjal di Indonesia*. Diambil kembali dari kompas Web site: <https://www.kompas.com>
- Rahayu, S. (2021). *Kualitas Hidup*. Universitas Taruma Negara .
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. PT.Afabet.
- Suwanti., Taufikurrahman., Rosyidi, M.(2017). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Terapi Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan FIKKes Universitas Muhammadiyah Semarang* , 5(2), 107-114.
- Senduk, C., Pallar, S., & Rotty, L.(2016). Hubungan anemia dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang sedang terpublikasi].Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Purba, F. (2016). *Indonesia WHOQOL-BREF*. Universitas Padjajaran
- Orley, J. (1996). WHOQOL-BREF. The WHOQOL Group
- Mulyantari, Ni Kadek. (2022). *Validasi Hasil Pemeriksaan Laboratorium* . Departemen Patologi klinik FK UNUD
- PT.Sysmex. (2018). *Instructions for use automated hematology Analyzer XP Series*. Sysmex Corporation
- menjalani hemodialisis reguler. *Jurnal e-Clinic*, 4(1),1-6.
- Widiarumiarso. (2018). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin. *Unimus*.
- WHO. (2020). *WHOQOL: Measuring Quality of Life*.
- Yugo Susanto, R. A. (2018). Uji Validitas dan Reabilitas Kuesioner EQ-5D Bahasa Indonesia untuk Mengukur Kualitas Hidup Pasien Hemodialisa Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Ilmiah Manuntung* .
- Zahro, d. F. (2020). *Alodokter*. Diambil kembali dari Alodokter Web site: <https://www.alodokter.com>
- Nurwiyanti, E. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar hemoglobin pasien hemodialisis [tidak terpublikasi]. STIKES Guna Bangsa Yogyakarta.
- Nurchayati, Sofiana. (2010). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap dan Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas [tidak terpublikasi].Universitas Indonesia.
- Sarwana, S. (2014). *Hubungan Penyakit Ginjal Kronik dengan Anemiapada Pasien Rawat Inap RSUD Bari Palembang* [tidak terpublikasi]. Universitas Muhammadiyah.
- Purnamadyawati, F. R. (2022). Penilaian Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis Menggunakan WHOQOL-BREF Di RS Setia Mitra Jakarta. *Jurnal Kesehatan Global*.
- Syifa, A. (2016). Hubungan antara Kadar Hemoglobin dengan kualitas Hidup pasien Gagal Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta [tidak terpublikasi]. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Yuniarti, Wulan. (2021). Anemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Journal Health and Science Gorontalo*.
- Sari, Tutik. (2015). Pemeriksaan Kesehatan Hemoglobin. *Jurnal Pengabdian Farmasi*, 2(1).
- Zuliani, Peri & Aimita, Dita. (2022). Hubungan Anemia Dengan Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu* 8.