

KORELASI KEPATUHAN HEMODIALISIS DAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL TAHAP AKHIR DI RSUD PROVINSI NTB

Yaya Ipda Sutisna¹, Kadek Dwi Pramana², Irsandi Rizki Fermananda³, Irwan Syuhada⁴

^{1,2,3,4}Prodi S1 Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar, Mataram
e-mail: yayaipda@gmail.com

Received: 25 July 2025; Revised: 7 August 2025; Accepted: 12 August 2025

Abstract

End-Stage Kidney Disease (ESKD) is a progressive and irreversible renal damage that requires renal replacement therapy such as hemodialysis. In addition to prolonging survival, hemodialysis also affects multiple dimensions of patients' quality of life including physical, psychological, social, and economic aspects. Theoretically, the level of adherence to hemodialysis regimens may influence the quality of life of ESKD patients. This study aimed to examine the relationship between adherence to hemodialysis and quality of life among ESKD patients at the Provincial General Hospital of West Nusa Tenggara (NTB). An analytical observational study with a cross-sectional design was employed. Seventy respondents were selected using purposive sampling. Adherence was measured using the ESRD-AQ questionnaire, while quality of life was assessed with the KDQOL-SF. Associations were analyzed using the Chi-square test at a significance level of $p < 0.05$. Results indicated that patients with high adherence tended to report better quality of life; however, the statistical test did not find a significant association between adherence to hemodialysis and quality of life among ESKD patients at the Provincial General Hospital of West Nusa Tenggara ($p > 0.05$). These findings suggest that improving quality of life in ESKD patients requires a multidimensional approach that includes medical factors, family support, and psychosocial aspects.

Keywords: hemodialysis; end-stage kidney disease; quality of life.

Abstrak

Penyakit Ginjal Tahap Akhir (PGTA) adalah kondisi kerusakan ginjal yang progresif dan tidak dapat pulih, sehingga memerlukan terapi pengganti ginjal seperti hemodialisis. Selain memperpanjang kelangsungan hidup, hemodialisis juga berdampak pada berbagai dimensi kualitas hidup pasien termasuk aspek fisik, psikologis, sosial, dan ekonomi. Secara teoritis, tingkat kepatuhan terhadap rejimen hemodialisis dapat memengaruhi kualitas hidup pasien PGTA. Penelitian ini bertujuan menelaah hubungan antara kepatuhan menjalani hemodialisis dan kualitas hidup pasien PGTA di RSUD Provinsi NTB. Desain yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional). Sebanyak 70 responden dipilih melalui purposive sampling. Kepatuhan diukur menggunakan kuesioner ESRD-AQ, sementara kualitas hidup dinilai dengan KDQOL-SF. Analisis hubungan dilakukan dengan uji Chi-Square pada taraf signifikansi $p < 0,05$. Hasil menunjukkan bahwa pasien dengan kepatuhan tinggi cenderung melaporkan kualitas hidup yang baik, namun uji statistik tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kepatuhan hemodialisis dan kualitas hidup pasien PGTA di RSUD Provinsi NTB ($p > 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas hidup pasien PGTA memerlukan pendekatan multidimensional yang mencakup faktor medis, dukungan keluarga, dan aspek psikososial.

Kata kunci: hemodialisis; penyakit ginjal tahap akhir; kualitas hidup

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) adalah tahap paling lanjut dari penyakit ginjal yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) menjadi kurang dari 15 mL/menit/1,73 m², yang berlangsung selama ≥ 3 bulan, dengan atau tanpa disertai kerusakan struktural ginjal, sehingga ginjal tidak lagi mampu menjalankan fungsi ekskresi, regulasi, dan endokrin secara adekuat. Pada tahap ini, pasien memerlukan terapi pengganti ginjal (TPG) secara permanen, berupa dialisis (hemodialisis atau dialisis peritoneal) atau transplantasi ginjal, untuk mempertahankan kelangsungan hidup (PERNEFRI, 2011; Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Penyakit ginjal tahap akhir merupakan masalah kesehatan global yang banyak dijumpai di masyarakat, ditandai oleh prevalensi dan angka kematian yang tinggi. Kondisi ini biasanya ditandai oleh penurunan fungsi ginjal yang progresif hingga kehilangan fungsi dalam jangka panjang (Nurchayati *et al.*, 2019).

Penyakit ginjal tahap akhir termasuk dalam penyebab kematian dengan peringkat ke-10 yang dapat menyebabkan kematian. Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2019 jumlah penyakit ginjal tahap akhir adalah 1,3 juta penduduk di dunia. Berdasarkan data *United States Renal Data System*, prevalensi angka kematian pada pasien penyakit ginjal tahap akhir di Amerika Serikat mencapai 118,3 per seribu. Prevalensi penyakit ginjal tahap akhir di Indonesia juga mengalami peningkatan berdasarkan data dari *Indonesian Renal Registry*, jumlah penyakit ginjal tahap akhir pada tahun 2017 sebanyak 108.723 jiwa dan terjadi peningkatan pada tahun 2018 sebanyak 198.575 jiwa. Adapun penyebab penyakit ginjal tahap akhir di

Indonesia terjadi karena adanya faktor penyerta seperti kardiovaskuler 83.402 (42%), sepsis 19.858 (10%), serebrovaskuler 15.886 (8%), tidak diketahui 61.558 (31%), penyebab lain 11.915 (6%), dan saluran cerna 5.957 (3%) (*United States Renal Data System*, 2020).

Menurut Riskesdas 2018, sekitar 4 dari 1.000 penduduk Indonesia mengalami gagal ginjal. Prevalensi penyakit ginjal tahap akhir pada populasi berusia >15 tahun juga meningkat menjadi 0,38%, naik dari 0,2% pada 2013. Data tersebut menunjukkan kelompok usia 65–74 tahun memiliki prevalensi tertinggi (0,82%), dan prevalensi pada laki-laki (0,42%) sedikit lebih tinggi dibandingkan perempuan (0,35%) (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat menggunakan data rekam medis, tercatat 348 pasien yang menjalani hemodialisis pada 2023 dengan rata-rata 29 pasien per bulan. Pada 2024 jumlah ini meningkat menjadi 360 pasien (rata-rata 30 pasien per bulan). Untuk periode 1 tahun 2 bulan terakhir (2024 hingga Januari–Februari 2025) terdapat total 426 pasien yang menerima terapi hemodialisis. Angka tersebut tergolong tinggi dan menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan periode 2023–2024.

Penyakit ginjal tahap akhir diklasifikasikan menjadi 5 stadium berdasarkan laju filtrasi glomerulus (LFG). Stadium 1 saat LFG > 90 ml/min/1,73 m², stadium 2 saat LFG 60–89 ml/min/1,73 m², stadium 3 dipisah menjadi 3a dan 3b, dimana 3a saat LFG 45–59 ml/min/1,73 m², dan 3b saat LFG 30–44 ml/min/1,73 m², stadium 4 saat LFG 15–29 ml/min/1,73 m², dan stadium 5 atau *end-stage renal disease* (ESRD) saat LFG < 15

ml/min/1,73 m². Pasien dengan penyakit ginjal tahap akhir stadium 5 memerlukan terapi pengganti ginjal berupa *peritoneal dialysis*, transplantasi ginjal dan atau hemodialisis (Wahyuni *et al.*, 2018).

Hemodialisis (HD) merupakan terapi yang dilakukan untuk pasien penyakit ginjal tahap akhir, metode ini dapat menggantikan kerja yang biasanya dijalankan ginjal dengan membersihkan darah dari sisa metabolisme, zat toksik dan pengeluaran timbunan air dalam tubuh. Selain itu, pilihan terapi yang dapat dilakukan adalah transplantasi ginjal (Indanah, 2018). Interval waktu (*interdialytic time*) pelaksanaan hemodialisis berkisar 2 kali/minggu atau 3 kali/minggu dan idealnya hemodialisis dilakukan 3 kali/minggu. Waktu pelaksanaan hemodialisis dengan jangka waktu yang ideal yaitu 10-12 jam perminggu. Apabila hemodialisis dilakukan 2 kali dalam seminggu maka lama waktu tiap kali terapi adalah 4-5 jam (Wahyuni, 2018).

Kepatuhan menjalani terapi hemodialisis merupakan salah satu hal yang penting untuk diperhatikan. Kepatuhan didefinisikan sebagai tingkatan perilaku seseorang yang tertuju terhadap instruksi atau petunjuk yang diberikan dalam bentuk terapi baik itu jadwal pengobatan, mengikuti diet atau melaksanakan perubahan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan. Jika pasien tidak patuh dapat menyebabkan terjadinya penumpukan zat-zat berbahaya dalam tubuh oleh hasil metabolisme dalam darah, sehingga penderita merasakan sakit pada seluruh tubuh dan apabila hal tersebut dibiarkan maka dapat mengakibatkan kematian (Puspasari, 2018).

Ketidakpatuhan dalam menjalani hemodialisis menjadi masalah yang begitu

besar dan akan memberikan dampak negatif pada pasien. Pasien dapat mengalami gangguan-gangguan secara fisik seperti terjadinya komplikasi penyakit tulang, kardiovaskular, anemia dan disfungsi seksual. Secara psikis dan sosial pasien akan menarik diri karena merasa terbatas saat melakukan aktivitas dan dapat mengganggu kualitas hidupnya. Hal ini menyebabkan angka mortalitas dan morbiditas yang sudah tinggi pada pasien penyakit ginjal tahap akhir menjadi semakin tinggi lagi (Hutagol, 2017).

Kualitas hidup adalah keadaan dimana seseorang mendapatkan kepuasan dan kenikmatan dalam kehidupan sehari-hari. Kualitas hidup seseorang berkaitan dengan kesehatan fisik dan mental, apabila seseorang sehat secara fisik dan mental maka orang tersebut akan mencapai suatu kepuasan dalam hidupnya (Rustandi, 2018). Penelitian menunjukkan bahwa pasien penyakit ginjal tahap akhir yang menjalani hemodialisis cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang menjalani transplantasi ginjal. Hal ini disebabkan oleh ketergantungan pasien hemodialisis pada terapi berulang di rumah sakit, yang dapat mempengaruhi kondisi fisik dan psikologis mereka secara signifikan (Serdar, 2019).

Terapi hemodialisis berdampak nyata pada kualitas hidup pasien dengan mengganggu kemampuan mereka menjalankan aktivitas sehari-hari dan menambah kompleksitas masalah yang harus dihadapi. Pasien yang menerima hemodialisis dalam jangka panjang rentan terhadap berbagai tantangan klinis dan sosial-ekonomi antara lain komorbiditas, beban biaya perawatan, kesulitan mempertahankan pekerjaan, penurunan libido, gangguan mood seperti depresi, serta kecemasan terkait kematian. Kombinasi faktor-faktor ini berkontribusi secara signifikan terhadap penurunan

kualitas hidup pada penderita penyakit ginjal tahap akhir (Saragih, 2018).

Berdasarkan uraian di atas diketahui masih terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil yang berbeda. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti melakukan penelitian mengenai hubungan hubungan kepatuhan menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal tahap akhirdi RSUD Provinsi NTB.

METODE

Pengambilan data dilakukan di RSUD Provinsi NTB pada bulan Maret 2025. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Kuesioner kepatuhan yang digunakan yaitu kuesioner yang menggunakan *The End-Stage Renal Disease Adherence Questionnaire* (ESRD-AQ) yang terdiri dari 6 pertanyaan. Kuesioner kualitas hidup

yang digunakan yaitu kuesioner *Kidney Disease Quality of Life-Short Form* (KDQOL-SF TM 1.3) yang merupakan pengembangan dari Short Form 36 (SF-36). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, sebanyak 70 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara univariat dan bivariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dianalisis pada 70 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Tabel 1 menyajikan hasil analisis univariat berupa distribusi demografis dan karakteristik klinis responden (frekuensi dan persentase), sedangkan Tabel 2 memaparkan hasil analisis bivariat yang menguji hubungan antara tingkat kepatuhan hemodialisis (ESRD-AQ) dan kualitas hidup (KDQOL-SF), termasuk nilai p dan koefisien korelasi gamma.

Tabel 1. Analisis Univariat

Variabel	Frekuensi	
	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	39	55,7
Perempuan	31	44,3
Usia		
26-35 (dewasa awal)	14	20
36-45 (dewasa akhir)	15	21,4
46-55 (lansia)	24	34,3
56-65 (manual)	17	24,3
Pendidikan		
Tidak sekolah	4	5,7
SD	19	27,1
SMP	3	4,3
SMA	27	38,6
Perguruan tinggi	17	24,3
Pekerjaan		
Tidak bekerja	42	60
PNS	6	8,6
Petani	6	8,6
Guru	2	2,9
Swasta	14	20
Lama Hemodialisis		
≤ 12 bulan	20	28,6

> 12 bulan	50	71,4
Frekuensi Hemodialisis		
1-2 kali/minggu	70	100
Kepatuhan		
Rendah	2	2,9
Sedang	32	45,7
Tinggi	36	51,4
Kualitas Hidup		
Buruk	23	32,9
Baik	35	50
Sangat baik	12	17,1

Tabel 1 memaparkan karakteristik 70 responden secara deskriptif. Ringkasnya: mayoritas laki-laki (39; 55,7%) dibanding perempuan (31; 44,3%); distribusi usia tersebar terutama pada kelompok 46–55 tahun (24; 34,3%) dan 56–65 tahun (17; 24,3%); tingkat pendidikan terbanyak SMA (27; 38,6%) dan perguruan tinggi (17; 24,3%); sebagian besar tidak bekerja (42; 60%), diikuti pekerja swasta (14; 20%); mayoritas menjalani hemodialisis

>12 bulan (50; 71,4%); kepatuhan menurut ESRD-AQ didominasi kategori sedang (35; 50%), diikuti rendah (23; 32,9%) dan tinggi (12; 17,1%); sementara penilaian kualitas hidup (KDQOL-SF) menunjukkan sebagian besar melaporkan kualitas hidup baik atau sangat baik (baik 32; 45,7% dan sangat baik 36; 51,4%), dengan hanya 2 responden (2,9%) melaporkan kualitas hidup buruk.

Tabel 2. Analisis Bivariat

Variabel	Kualitas Hidup						Total	p-value	Koefisien Korelasi	
	Buruk		Baik		Sangat baik					
	n	%	n	%	n	%				
Kepatuhan										
Rendah	1	50	1	50	0	0	2	100	0,718	0,071
Sedang	11	34,4	15	46,9	6	18,8	32	100		
Tinggi	11	30,6	19	52,8	6	16,7	36	100		

Tabel 2 menampilkan tabel silang antara kategori kepatuhan (rendah, sedang, tinggi) dan kategori kualitas hidup (buruk, baik, sangat baik) pada 70 responden. Dari total 70 responden, 2 orang berada pada kategori kepatuhan rendah (1 melaporkan kualitas hidup buruk dan 1 baik), 32 orang pada kepatuhan sedang (11 buruk, 15 baik, 6 sangat baik), dan 36 orang pada kepatuhan tinggi (11 buruk, 19 baik, 6 sangat baik). Secara persentase terlihat proporsi tertinggi laporan kualitas hidup “baik” berada pada kelompok

kepatuhan tinggi (52,8%), sedangkan proporsi “buruk” relatif mirip pada kelompok sedang dan tinggi (masing-masing sekitar 34%). Namun uji korelasi Gamma menunjukkan $p = 0,718$ dan koefisien $r = 0,071$, sehingga secara statistik tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat kepatuhan hemodialisis dan kategori kualitas hidup—artinya distribusi kualitas hidup antar-kelompok kepatuhan dalam sampel ini bersifat lemah dan kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain di luar kepatuhan.

Hubungan Kepatuhan Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Tahap Akhir

Analisis korelasi Gamma menghasilkan $p = 0,718 (> 0,05)$, yang berarti tidak ada bukti untuk menolak hipotesis nol. Dengan kata lain, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara kepatuhan menjalani hemodialisis dan kualitas hidup pasien PGTA di RSUD Provinsi NTB. Nilai koefisien korelasi Gamma sebesar $r = 0,071$ menunjukkan kekuatan hubungan yang sangat lemah, berada dalam kisaran 0,00–0,20.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan temuan Alfarisi et al. (2019) yang meneliti hubungan kepatuhan hemodialisis dan kualitas hidup pasien CKD di RSUD Pandan Agung Boyolali. Pada studi tersebut, analisis menggunakan uji Chi-Square menghasilkan $p = 0,003$, menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara kepatuhan menjalani hemodialisis dan kualitas hidup pasien penyakit ginjal tahap akhir di lokasi tersebut.

Beberapa penelitian lain juga menunjukkan bahwa meskipun pasien penyakit ginjal tahap akhir menjalani terapi hemodialisis secara rutin, hal tersebut tidak selalu berkorelasi signifikan terhadap peningkatan kualitas hidup. Dari hasil analisis statistik menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai p value = $0,530 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan (Bandola et al, 2023). Menurut Thapa et al. (2021), korelasi antara kepatuhan menjalani hemodialisis dan kualitas hidup hanya bersifat lemah ($r = 0,273$) dan menunjukkan signifikansi yang rendah secara statistik, yang berarti ada banyak faktor lain yang turut memengaruhi kualitas hidup pasien. Meskipun kepatuhan penting untuk stabilitas medis, variabel psikososial seperti depresi, kelelahan, dan ketergantungan sosial

lebih memengaruhi persepsi kualitas hidup pasien (Konik et al, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Cintra et al. (2021) menegaskan bahwa pengetahuan pasien dan persepsi mereka terhadap penyakit justru lebih berperan dalam menentukan kualitas hidup daripada kepatuhan semata terhadap prosedur dialisis. Selain itu, penelitian Kohort oleh Bossola et al. (2019) menunjukkan bahwa *non-adherence* terhadap jadwal hemodialisis memang meningkatkan risiko klinis seperti mortalitas, tetapi tidak berdampak besar terhadap penurunan langsung kualitas hidup yang dilaporkan pasien. Faktor eksternal seperti keterbatasan ekonomi, akses transportasi, dan dukungan keluarga juga merupakan komponen utama dalam menilai kualitas hidup pada pasien hemodialisis, sehingga menjelaskan mengapa kepatuhan terhadap terapi tidak selalu berkorelasi signifikan (Hashmi et al., 2025).

Penelitian lain oleh Sari et al., (2022) di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang menggunakan parameter Kt/V (indikator *adequacy* hemodialisis) dan kuesioner KDQOL-SF. Hasilnya menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara *adequacy* hemodialisis dengan kualitas hidup pasien, kecuali pada domain fungsi fisik ($p = 0,013$). Ini menunjukkan bahwa meskipun terapi berjalan sesuai standar klinis, kualitas hidup tidak otomatis meningkat secara keseluruhan, dan aspek-aspek lain seperti dukungan sosial serta kondisi psikologis tetap dominan (Sari et al., 2022).

Selanjutnya, studi oleh Alosaimi et al. (2021) pada pasien hemodialisis jangka panjang mengungkapkan bahwa perilaku tidak patuh (*non-adherence*) terhadap jadwal atau pengaturan diet tidak berkorelasi langsung dengan persepsi pasien terhadap kualitas hidup mereka. Penelitian ini menekankan bahwa banyak pasien yang telah menjalani terapi

bertahun-tahun mampu menyesuaikan diri secara psikologis, sehingga persepsi kualitas hidup tetap baik meskipun tingkat kepatuhan bervariasi (Alosaimi *et al.*, 2021)

Hasil penelitian ini bertentangan dengan temuan Alfarisi *et al.* (2019) yang meneliti hubungan kepatuhan hemodialisis dan kualitas hidup pasien CKD di RSUD Pandan Agung Boyolali. Pada studi tersebut, analisis menggunakan uji Chi-Square menghasilkan $p = 0,003$, menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara kepatuhan menjalani hemodialisis dan kualitas hidup pasien penyakit ginjal tahap akhir di lokasi tersebut

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis terhadap 70 pasien PGTA di RSUD Provinsi NTB, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara kepatuhan menjalani hemodialisis (menggunakan ESRD-AQ) dan kualitas hidup pasien (menggunakan KDQOL-SF) ($p = 0,718$; koefisien Gamma $r = 0,071$). Secara deskriptif pasien dengan kepatuhan tinggi cenderung melaporkan kualitas hidup yang lebih baik, tetapi hubungan tersebut sangat lemah dan tidak bermakna secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas hidup pasien PGTA dipengaruhi oleh banyak faktor multidimensional termasuk faktor medis (mis. adequacy dialysis, komorbiditas), kondisi psikososial (depresi, kelelahan), dukungan keluarga, dan kondisi sosial-ekonomi sehingga peningkatan kualitas hidup tidak cukup dicapai hanya dengan intervensi yang berfokus pada kepatuhan prosedural.

Saran

Disarankan RSUD Provinsi NTB menerapkan pendekatan holistik dan interdisipliner monitoring adequacy (Kt/V)

dan komorbid, penanganan psikososial, penguatan dukungan keluarga, akses layanan, dan edukasi pasien karena peningkatan kualitas hidup tidak cukup hanya dengan memperbaiki kepatuhan; penelitian lanjutan sebaiknya bersifat longitudinal dengan sampel lebih besar dan memasukkan variabel seperti Kt/V, depresi, dukungan sosial, dan status ekonomi untuk menguji hubungan kausal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, N. R., and Maliya, A. 2019. "Hubungan Antara Kepatuhan Menjalani Hemodialisa Dengan Kualitas Hidup Pasien Chronik Kidney Disease (CKD) Di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang Boyolali." Naskah publikasi : 12. <http://eprints.ums.ac.id/74012/10/>
- Alosaimi, F. D., Alshammari, S. A., Alotaibi, A. F., *et al.* (2021). Long-term non-adherence behaviors and their relation to perceptions and outcomes in hemodialysis patients. *Journal of Patient Experience*, 8, 1–10. <https://doi.org/10.1177/2374373521998843>
- Bandola, Y. I., Artini, B., & Nancye, P. M. (2023). Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan*, 12(1). <https://doi.org/10.47560/kep.v12i1.475>
- Cintra, A. R. T., & Ribeiro, M. G. (2021). Patient knowledge, adherence to the therapeutic regimen, and quality of life in hemodialysis. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34972913>
- Hashmi, F., Shaikh, A., & Rizwan, M. (2025). Health literacy, illness perception, and their association with medication adherence in end-stage

- renal disease. *International Urology and Nephrology*.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11255-025-04472-8>
- Hutagaol, E. V. (2017). Peningkatan Kualitas Hidup Pada Penderita penyakit ginjal tahap akhir Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Melalui Psychological Intervention Di Unit Hemodialisa RS Royal Prima Medan Tahun 2016. *European Ethnography in the Middle Ages*, 2, 1–211.
<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2903128&val=25469&title=PENINGKATAN%20KUALITAS%20HIDUP%20PADA%20PENDERITA%20GAGAL%20GINJAL%20KRONIK%20YANG%20MENJALANI%20TERAPI%20HEMODIALISA%20MELALUI%20PSYCHOLOGICAL%20INTERVENTION%20DI%20UNIT%20HEMODIALISA%20RS%20ROYAL%20PRIMA%20MEDAN%20TAHUN%202016>
- Indanah, Sukarmin, & Rusnoto. (2018). Kualitas Hidup Pasien dengan Gagal Ginjal. *Jurnal Keperawatan*, 6(2), 613.
<https://www.repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/242>
- Indonesian Renal Registry. (2017). *10th Report of Indonesian Renal Registry*.
<https://www.indonesianrenalregistry.org/>
- Kemendes RI. (2017). *Situasi Penyakit Ginjal Kronis*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
https://kemendes.go.id/app_asset/file_content_download/17019170696571318d16eff8.41286905.pdf
- Konik, R. M., & Batista, R. R. (2020). Quality of life of chronic kidney patients on hemodialysis and related factors. PubMed.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32696925>
- Nurchayati, S., Sansuwito, T. B., & Rahmalia, S. (2019). Gambaran Deteksi Dini Penyakit ginjal tahap akhir Pada Masyarakat Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar. *Jurnal Ners Indonesia*, 9(1), 11.
<https://festiva.ejournal.unri.ac.id/index.php/JNI/article/view/7588>
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI). *Konsensus Manajemen Anemia pada Penyakit Ginjal Kronik*. Jakarta: PERNEFRI; 2011.
<https://www.pernefri.org/konsensus/Konsensus%20Anemia%20-%20Isi.pdf>
- Puspasari, S., & Nggobe, I. W. (2018). Hubungan Kepatuhan Menjalani Terapi Hemodialisa dengan Kualitas Hidup Pasien di Unit Hemodialisa RSUD.
<https://doi.org/10.33024/hjk.v12i3.156>
- Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
<https://layanandata.kemkes.go.id/katalog-data/riskesdas/ketersediaan-data/riskesdas-2018>
- Rustandi, H., Tranado, H., & Pransasti, T. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien Chronic Kidney Disease (CKD) yang menjalani hemodialisa di ruang hemodialisa. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 6(1), 1–7.
<https://doi.org/10.31539/jks.v1i2.8>
- Saragih, D. A. (2018). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Terapi Hemodialisa di RSUP Haji Adam Malik Medan.
<https://media.neliti.com/media/publications/186945-ID-hubungan-dukungan-keluarga-dengan-kualit.pdf>
- Sari, N., Widyaningrum, R., & Agustiningih, D. (2022). Hubungan adequacy hemodialisis (Kt/V) dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal

- kronik di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. *Jurnal Ilmu Keperawatan (JIK)*, 10(2), 89–95. Retrieved from <https://jik.ub.ac.id/index.php/jik/article/view/247>
- Serdar, D. (2019). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Terapi Hemodialisis di Asia. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1-15.
<https://doi.org/10.37287/jppp.v6i1.1919>
- Thapa, D., Sapkota, B., & Ghimire, N. (2021). Assessment of Quality of Life and Treatment Adherence in Patients under Maintenance Hemodialysis: A Cross-Sectional Study. *Birat Journal of Health Sciences*, 6(1), 1416–1420.
- <https://bjhs.com.np/bjhs/index.php/bjhs/article/view/312>
- United States Renal Data System. (2020). *ADR reference tables 2020: All CKD tables 2020*. <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/2020>
- Wahyuni, P., Miro, S., & Kurniawan, E. (2018). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisa dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Diabetes Mellitus di RSUP DR. M Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(4), 481.
<https://doi.org/10.25077/jka.v7i4.905>
- WHO. (2019). *Renal Kidney Disease*. World Health Organization.
https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB156/B156_CONF6-en.pdf