

Hubungan Komorbid dan Adekuasi Hemodialisis dengan Survival Rate pada Pasien Hemodialisis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

Siti Naili Baroroh^{1*}, Dwi Retno Sulistyaniingsih², Indah Sri Wahyuningsih³

¹⁻³ Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

email: snailibaroroh@gmail.com^{1*}

Article Info :

Received:

05-01-2026

Revised:

22-01-2026

Accepted:

03-02-2026

Abstract

Hemodialysis is the primary therapy for patients with chronic kidney disease to maintain survival. The success of hemodialysis therapy is influenced by several factors, including comorbidities and hemodialysis adequacy. Comorbid conditions may increase the risk of complications, while hemodialysis adequacy plays an important role in determining therapeutic effectiveness and patient prognosis. This study aimed to determine the relationship between comorbidities and hemodialysis adequacy with survival rates among hemodialysis patients at Sultan Agung Islamic Hospital, Semarang. This quantitative study employed a cross-sectional design. A total of 175 hemodialysis patients were selected using purposive sampling. Survival analysis was performed using the Kaplan–Meier method to evaluate differences in survival rates based on comorbidities and hemodialysis adequacy. The results showed that most respondents had diabetes mellitus as a comorbidity (64.6%), adequate hemodialysis adequacy (58.9%), and were alive during the observation period (65.1%). Kaplan–Meier analysis demonstrated no significant difference in survival rates based on comorbidities, whereas a significant difference in survival rates was observed based on hemodialysis adequacy. Comorbidities were not associated with survival rate, while hemodialysis adequacy was significantly associated with survival rate among hemodialysis patients. Adequate hemodialysis is essential to improve patient survival.

Keywords: Hemodialysis adequacy, Hemodialysis, Comorbidities, Hemodialysis patients, Survival rate.

Abstrak

Hemodialisis merupakan terapi utama pada pasien gagal ginjal kronik untuk mempertahankan kelangsungan hidup. Keberhasilan terapi hemodialisis dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya penyakit komorbid dan adekuasi hemodialisis. Penyakit komorbid dapat meningkatkan risiko komplikasi, sedangkan adekuasi hemodialisis berperan penting dalam menentukan efektivitas terapi dan prognosis pasien. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional. Sampel berjumlah 175 pasien hemodialisis yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Analisis survival dilakukan menggunakan Uji Kaplan–Meier untuk menilai perbedaan survival rate berdasarkan komorbid dan adekuasi hemodialisis. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki komorbid diabetes melitus (64,6%), adekuasi hemodialisis adekuat (58,9%), dan status hidup (65,1%). Analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan antara komorbid dengan survival rate ($p > 0,05$), sedangkan terdapat hubungan yang signifikan antara adekuasi hemodialisis dengan survival rate ($p < 0,05$). Komorbid tidak berhubungan dengan survival rate, sedangkan adekuasi hemodialisis berhubungan signifikan dengan survival rate pada pasien hemodialisis. Adekuasi hemodialisis yang optimal perlu diperhatikan untuk meningkatkan kelangsungan hidup pasien.

Kata kunci: Adekuasi hemodialisis, Hemodialisis, Komorbiditas, Pasien hemodialisis, Survival rate.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (chronic kidney disease/CKD) telah diakui sebagai salah satu tantangan kesehatan publik global yang paling progresif, tidak hanya karena peningkatan prevalensinya yang konsisten di berbagai kawasan dunia, tetapi juga karena kompleksitas konsekuensi klinis, ekonomi, dan sosial yang ditimbulkannya, sehingga mendorong konsensus internasional untuk memasukkan CKD sebagai prioritas strategis dalam agenda kesehatan global (Francis et al., 2024). Dalam kerangka ini, hemodialisis diposisikan sebagai terapi substitusi ginjal yang dominan dan esensial bagi pasien stadium

akhir, dengan fokus mutakhir tidak lagi terbatas pada akses terapi, melainkan bergeser ke arah optimalisasi mutu layanan, keselamatan pasien, dan pencapaian luaran klinis yang bermakna.

Panduan operasional pusat hemodialisis menekankan pentingnya standar tata kelola, pemantauan adekuasi dialisis, serta integrasi indikator mutu sebagai instrumen utama untuk menjamin efektivitas terapi dan keberlanjutan pelayanan (Alcalde-Bezhold et al., 2021). Pada konteks nasional Indonesia, meningkatnya beban penyakit tidak menular, termasuk CKD, tercermin dalam data prevalensi kesehatan yang menunjukkan kontribusi signifikan penyakit ginjal terhadap morbiditas populasi, sekaligus mempertegas urgensi penguatan layanan hemodialisis yang berorientasi pada luaran jangka panjang pasien (Kemenkes RI, 2023). Perkembangan tersebut menandai pergeseran paradigma dari sekadar mempertahankan kehidupan menuju upaya sistematis untuk memahami determinan yang memengaruhi probabilitas bertahan hidup pasien hemodialisis.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa adekuasi hemodialisis memiliki hubungan yang bermakna dengan kualitas hidup pasien, yang merefleksikan sejauh mana proses dialisis mampu memenuhi kebutuhan fisiologis dan meminimalkan gejala uremik (Rahman et al., 2020; Aeni et al., 2023). Pada saat yang sama, keberadaan komorbiditas khususnya diabetes melitus dan hipertensi secara konsisten dilaporkan sebagai karakteristik dominan pada populasi hemodialisis dan dipahami sebagai faktor yang memperberat beban klinis serta meningkatkan risiko komplikasi (Artiany & Aji, 2021; Hasanah et al., 2023). Sejumlah studi juga menyoroti bahwa pengalaman menjalani hemodialisis dalam jangka panjang berkorelasi dengan perubahan kualitas hidup, yang mengindikasikan adanya dinamika adaptasi fisiologis dan psikososial seiring waktu (Andu et al., 2024). Lebih jauh, pendekatan yang menempatkan dimensi psikologis, seperti harapan dan kapasitas pengambilan keputusan, sebagai bagian integral dari perawatan CKD mengisyaratkan bahwa luaran klinis pasien merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor biologis, terapeutik, dan psikososial (Chan et al., 2020). Namun, dominasi fokus penelitian pada kualitas hidup dibandingkan survival rate menunjukkan bahwa pemahaman empiris tentang faktor-faktor yang secara langsung memengaruhi ketahanan hidup pasien masih relatif terbatas.

Meskipun literatur mengakui signifikansi komorbiditas dan adekuasi hemodialisis sebagai determinan penting, terdapat inkonsistensi dalam cara kedua variabel tersebut dikaitkan dengan luaran survival, yang sebagian besar dipengaruhi oleh heterogenitas desain penelitian dan indikator yang digunakan (Rahman et al., 2020; Aeni et al., 2023). Studi mengenai komorbiditas pada pasien hemodialisis umumnya bersifat deskriptif dan belum terintegrasi secara sistematis dengan analisis ketahanan hidup berbasis waktu (Artiany & Aji, 2021). Di sisi lain, penelitian tentang faktor risiko CKD lebih banyak berorientasi pada tahap kejadian penyakit dibandingkan implikasinya terhadap survival pada fase terapi substitusi ginjal (Hasanah et al., 2023). Keterbatasan ini diperparah oleh minimnya penerapan teknik analisis survival dalam penelitian keperawatan di tingkat lokal, meskipun kerangka metodologis telah menegaskan kelayakan pendekatan kuantitatif analitik untuk mengkaji hubungan sebab-akibat secara lebih robust (Nursalam, 2020). Konstelasi temuan tersebut mengindikasikan adanya celah empiris yang signifikan dalam memahami bagaimana komorbiditas dan adekuasi hemodialisis berkontribusi terhadap probabilitas bertahan hidup pasien.

Ketidadaan bukti yang kuat mengenai determinan survival rate pada pasien hemodialisis memiliki implikasi langsung terhadap kualitas pengambilan keputusan klinis, khususnya dalam konteks prioritisasi intervensi berbasis risiko. Upaya peningkatan kompetensi perawat dalam pencegahan risiko dan keselamatan pasien di ruang hemodialisis menunjukkan bahwa kualitas layanan sangat bergantung pada kapasitas sumber daya manusia dalam mengidentifikasi dan memitigasi faktor-faktor yang berpotensi memperburuk luaran klinis (Chressia et al., 2025). Pada saat yang sama, panduan pusat hemodialisis menuntut pemantauan berkelanjutan terhadap adekuasi dialisis sebagai indikator mutu utama, yang secara implisit mengasumsikan keterkaitannya dengan kelangsungan hidup pasien (Alcalde-Bezhold et al., 2021). Tanpa pemahaman empiris yang memadai mengenai hubungan antara adekuasi, komorbiditas, dan survival, implementasi standar tersebut berisiko bersifat prosedural tanpa basis evidensial yang kuat. Kondisi ini menegaskan urgensi ilmiah dan praktis untuk menghasilkan bukti kontekstual yang mampu menjembatani kesenjangan antara standar pelayanan dan luaran klinis aktual.

Riset ini ditempatkan pada persimpangan antara nefrologi klinis dan ilmu keperawatan berbasis bukti, dengan menekankan survival rate sebagai luaran utama yang dianalisis melalui integrasi variabel komorbiditas dan adekuasi hemodialisis. Berbeda dari penelitian sebelumnya yang lebih

menitikberatkan pada kualitas hidup atau karakteristik pasien secara terpisah, studi ini mengadopsi kerangka analitik yang secara eksplisit mengaitkan kedua faktor klinis tersebut dengan ketahanan hidup. Fokus pada setting Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang memberikan kontribusi kontekstual yang penting, mengingat variasi sistem pelayanan dan karakteristik populasi berpotensi memodifikasi pola hubungan antarvariabel. Dengan demikian, penelitian ini berfungsi sebagai upaya pengayaan bukti empiris yang memperluas generalisasi temuan-temuan sebelumnya dalam konteks lokal Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara komorbiditas dan adekuasi hemodialisis dengan survival rate pada pasien hemodialisis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Secara teoretis, studi ini diharapkan memperkuat pemahaman mengenai determinan utama ketahanan hidup pada pasien CKD stadium akhir melalui pengembangan kerangka konseptual yang menempatkan kualitas terapi dan beban penyakit penyerta sebagai konstruk sentral. Secara metodologis, penelitian ini menawarkan penerapan analisis survival sebagai pendekatan utama dalam desain kuantitatif analitik pada bidang keperawatan, yang relatif masih terbatas digunakan dalam konteks lokal. Secara praktis, temuan penelitian diharapkan menjadi dasar bagi perumusan strategi klinis dan kebijakan internal rumah sakit yang lebih terarah dalam upaya meningkatkan kelangsungan hidup pasien hemodialisis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang dilaksanakan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang menjalani terapi hemodialisis, dengan jumlah sampel sebanyak 175 pasien yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi pasien yang menjalani hemodialisis rutin dan memiliki data rekam medis yang lengkap, sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien dengan data rekam medis tidak lengkap dan tidak menjalani hemodialisis secara rutin. Variabel independen dalam penelitian ini adalah komorbid dan adekuasi hemodialisis, sedangkan variabel dependen adalah survival rate pasien hemodialisis. Data diperoleh dari rekam medis pasien. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan analisis survival menggunakan Uji *Kaplan–Meier* untuk menilai perbedaan survival rate berdasarkan komorbid dan adekuasi hemodialisis, dengan tetap memperhatikan prinsip etika penelitian berupa kerahasiaan dan perlindungan hak responden. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari komite Etik RSI Sultan Agung Semarang dengan nomor 211/KEPK-RSISA/IX/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis univariat dan bivariat terkait karakteristik responden, komorbid, adekuasi hemodialisis, serta survival rate pasien hemodialisis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Data ditampilkan dalam bentuk tabel untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel dan hubungan antarvariabel yang diteliti. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden, sedangkan analisis bivariat menggunakan uji Kaplan–Meier. Penyajian hasil difokuskan pada pemaparan data empiris tanpa disertai interpretasi atau pembahasan.

Analisa Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Bedasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan, Berapa Lama Menjalani HD, Komorbid, Adekuasi Hemodialisis, dan Survival Rate di Ruang Hemodialisa Tahun 2025

Usia	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Remaja Akhir (17-25 tahun)	3	1.7
Dewasa Awal (26-35 tahun)	26	14.9
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	30	17.1
Lansia Awal (46-55 tahun)	51	29.1
Lansia Akhir (56-65 tahun)	42	24.0
Manula 65 tahun keatas	23	13.1
Total	175	100.0

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Perempuan	93	53.1
Laki-Laki	82	46.9
Total	175	100.0
Pendidikan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Tidak Sekolah	15	8.6
SD	36	20.6
SMP	36	20.6
SMA	81	46.3
S1	6	3.4
S2	1	6
Total	175	100.0
Pekerjaan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Tidak Bekerja	30	17.1
IRT	73	41.7
Wiraswasta	65	37.1
PNS	7	4.0
Total	175	100.0
Berapa Lama Menjalani HD	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<1 Tahun	35	20.0
1-3 Tahun	51	29.1
>3 Tahun	89	50.9
Total	175	100.0
Komorbid	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Hipertensi	49	28.0
DM	113	64.6
Lainnya	13	7.4
Total	175	100.0
Adekuasi Hemodialisis	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Adekuat	103	58.9
Tidak Adekuat	72	41.1
Total	175	100.0
Survival Rate	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Hidup	114	65.1
Meninggal	61	34.9
Total	175	100.0

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hemodialisis berada pada kelompok usia lansia awal (46–55 tahun) sebanyak 51 responden (29,1%), diikuti lansia akhir (56–65 tahun) sebanyak 42 responden (24,0%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 93 orang (53,1%). Tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah SMA sebanyak 81 responden (46,3%), diikuti pendidikan SD dan SMP masing-masing sebesar 20,6%. Dari sisi pekerjaan, sebagian besar responden merupakan ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 73 responden (41,7%). Lama menjalani hemodialisis menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden telah menjalani hemodialisis selama lebih dari 3 tahun, yaitu sebanyak 89 responden (50,9%). Berdasarkan komorbid, mayoritas responden memiliki diabetes melitus sebanyak 113 responden (64,6%), sedangkan sisanya memiliki hipertensi dan komorbid lainnya. Adekuasi hemodialisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah mencapai adekuasi hemodialisis yang adekuat, yaitu sebanyak 103 responden (58,9%). Berdasarkan survival rate, sebagian besar responden berada pada status hidup sebanyak 114 responden (65,1%), sedangkan 61 responden (34,9%) meninggal dunia selama periode pengamatan.

Analisa Bivariat

Tabel 2 Hasil Uji Kaplan Meier Hubungan Komorbid dan Adekuasi Hemodialisis Dengan Survival Rate pada Pasien Hemodialisis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Kontrol

No	Variabel	<i>Survival Rate</i>		Jumlah	<i>P value</i>
		Hidup n	Meninggal n		
Komorbid					
1	Hipertensi	22	27	49	0,481
2	DM	83	30	11	
3	Lainnya	9	4	13	
	Total	114	61	175	

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis survival menggunakan Uji Kaplan–Meier menunjukkan distribusi survival rate pasien hemodialisis berdasarkan komorbid. Pasien dengan komorbid hipertensi tercatat sebanyak 49 responden, dengan 22 responden berstatus hidup dan 27 responden meninggal dunia. Pada kelompok komorbid diabetes melitus, dari total 113 responden, sebanyak 83 responden berstatus hidup dan 30 responden meninggal dunia. Sementara itu, pada kelompok komorbid lainnya, terdapat 13 responden dengan 9 responden berstatus hidup dan 4 responden meninggal dunia. Hasil uji Kaplan–Meier menunjukkan nilai *p value* sebesar 0,481 (*p* > 0,05), yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan survival rate yang signifikan berdasarkan komorbid pada pasien hemodialisis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Tabel 3 Hubungan Adekuasi Hemodialisis dengan *Survival Rate*

No	Variabel	<i>Survival Rate</i>		Jumlah	<i>P value</i>
		Hidup n	Meninggal n		
Adekuasi Hemodialisis					
1	Tidak Adekuat	16	56	72	0,000
2	Adekuat	98	5	103	
	Total	114	61	175	

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis survival menggunakan Uji Kaplan–Meier menunjukkan perbedaan survival rate pasien hemodialisis berdasarkan adekuasi hemodialisis. Pada kelompok pasien dengan adekuasi hemodialisis tidak adekuat, dari total 72 responden, sebanyak 16 responden berstatus hidup dan 56 responden meninggal dunia. Sementara itu, pada kelompok pasien dengan adekuasi hemodialisis adekuat, dari total 103 responden, sebanyak 98 responden berstatus hidup dan 5 responden meninggal dunia. Hasil uji *Kaplan–Meier* menunjukkan nilai *p value* sebesar 0,000 (*p* < 0,05), yang mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan survival rate yang signifikan berdasarkan adekuasi hemodialisis pada pasien hemodialisis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Hubungan Komorbid dan Adekuasi Hemodialisis dengan Survival Rate pada Pasien Hemodialisis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik pasien hemodialisis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang didominasi oleh kelompok usia lansia awal dan lansia akhir. Pola ini sejalan dengan temuan Saragih et al. (2024) yang melaporkan bahwa pasien gagal ginjal kronik stadium V yang menjalani hemodialisis sebagian besar berada pada kelompok usia lanjut akibat proses degeneratif dan penurunan fungsi ginjal yang progresif. Usia lanjut berhubungan dengan meningkatnya akumulasi penyakit kronik serta penurunan kapasitas fisiologis, yang pada akhirnya meningkatkan kebutuhan terhadap terapi pengganti ginjal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa beban pelayanan hemodialisis secara struktural akan semakin terkonsentrasi pada populasi usia lanjut. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan, yang sejalan dengan temuan Artiany dan Gamayana

Trimawang Aji (2021) bahwa pasien hemodialisis perempuan cenderung lebih banyak teridentifikasi dalam layanan hemodialisis.

Kondisi ini dapat dikaitkan dengan perbedaan perilaku pencarian layanan kesehatan, di mana perempuan relatif lebih responsif terhadap gejala dan rekomendasi medis. Dari sisi lama menjalani hemodialisis, sebagian besar pasien telah menjalani terapi lebih dari tiga tahun, yang sejalan dengan Sinuraya dan Lismayanur (2019) yang menyatakan bahwa durasi hemodialisis berkaitan dengan proses adaptasi terhadap perubahan fisik, psikologis, dan sosial. Adaptasi jangka panjang ini mencerminkan kemampuan pasien untuk mempertahankan keberlangsungan terapi dalam konteks penyakit kronik yang bersifat permanen. Distribusi komorbid pada penelitian ini menunjukkan bahwa diabetes melitus merupakan komorbid terbanyak, diikuti hipertensi dan penyakit lainnya. Temuan ini konsisten dengan Artiany dan Gamayana Trimawang Aji (2021) yang melaporkan dominasi diabetes melitus sebagai penyakit penyerta pada pasien hemodialisis.

Kondisi tersebut mempertegas bahwa diabetes melitus tidak hanya berperan sebagai faktor risiko terjadinya gagal ginjal kronik, tetapi juga sebagai determinan penting dalam perjalanan penyakit pada fase terapi hemodialisis. Beban komorbid yang tinggi mencerminkan kompleksitas kondisi klinis pasien yang membutuhkan pendekatan perawatan multidimensional. Namun, hasil analisis Kaplan-Meier menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan survival rate yang signifikan berdasarkan komorbid. Temuan ini sejalan dengan penelitian Susanto et al. (2024) yang menyatakan bahwa keberadaan penyakit komorbid tidak selalu berasosiasi langsung dengan survival rate pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Yulianto dan Basuki (2017) juga melaporkan bahwa faktor-faktor lain seperti kualitas perawatan, kepatuhan terhadap terapi, dan kondisi fungsional pasien memiliki kontribusi besar terhadap ketahanan hidup.

Hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh komorbid terhadap survival rate dapat dimediasi oleh efektivitas manajemen klinis yang diterapkan selama terapi hemodialisis. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pasien dengan adekuasi hemodialisis adekuat memiliki survival rate yang jauh lebih tinggi dibandingkan pasien dengan adekuasi tidak adekuat. Temuan ini konsisten dengan Fatonah et al. (2021) yang menyatakan bahwa efektivitas hemodialisis berhubungan dengan perbaikan kondisi klinis dan kualitas hidup pasien. Adekuasi hemodialisis yang optimal mencerminkan keberhasilan proses dialisis dalam mengeliminasi zat sisa metabolisme, sehingga mengurangi komplikasi uremik. Kondisi tersebut berkontribusi langsung terhadap stabilitas fisiologis dan kelangsungan hidup pasien. Hubungan antara adekuasi hemodialisis dan kondisi psikologis juga memperkuat temuan penelitian ini. Paoh et al. (2025) serta Shojaat et al. (2024) melaporkan bahwa adekuasi hemodialisis berhubungan dengan tingkat stres, kecemasan, dan depresi pada pasien hemodialisis.

Pasien dengan adekuasi yang baik cenderung memiliki kondisi psikologis yang lebih stabil, yang berimplikasi pada peningkatan kepatuhan terhadap terapi dan perawatan diri. Sebaliknya, ketidakadekuatan hemodialisis berpotensi memperburuk gejala fisik dan psikologis yang pada akhirnya memengaruhi ketahanan hidup. Aspek fungsional pasien juga memiliki keterkaitan dengan survival rate. Bossola et al. (2019) menyatakan bahwa gangguan fungsi berhubungan dengan peningkatan risiko mortalitas pada pasien hemodialisis kronik. Kondisi fungsional yang baik memungkinkan pasien mempertahankan aktivitas sehari-hari, meningkatkan kualitas hidup, serta memperkuat kapasitas adaptasi terhadap terapi.

Dalam adekuasi hemodialisis berperan sebagai fondasi penting untuk mempertahankan fungsi tubuh dan mencegah penurunan kapasitas fisik. Selain faktor fisiologis, aspek psikologis seperti depresi dan fatigue turut memengaruhi kondisi pasien hemodialisis. Suparti dan Nurjanah (2018) menunjukkan adanya hubungan antara depresi dan fatigue pada pasien hemodialisis, sedangkan Nurhayati dan Ritianingsih (2022) mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi stres dan kecemasan pada pasien dengan terapi hemodialisis. Edukasi dan self-management menjadi komponen penting dalam membantu pasien mengelola kondisi fisik dan psikologisnya (Lenggogeni, 2023).

Kombinasi antara adekuasi hemodialisis yang optimal, kondisi psikologis yang terkelola, serta kemampuan self-management yang baik berpotensi menciptakan lingkungan terapeutik yang mendukung peningkatan survival rate. Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa meskipun komorbid merupakan karakteristik klinis yang dominan pada pasien hemodialisis, faktor yang menunjukkan keterkaitan lebih kuat dengan survival rate adalah adekuasi hemodialisis. Temuan ini menguatkan pentingnya pemantauan ketat terhadap kecukupan dialisis sebagai indikator utama kualitas terapi. Fokus intervensi klinis yang diarahkan pada optimalisasi adekuasi hemodialisis, disertai

penguatan aspek fungsional dan psikologis pasien, berpotensi memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kelangsungan hidup pasien hemodialisis.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hemodialisis berada pada kelompok usia lansia, berjenis kelamin perempuan, memiliki tingkat pendidikan menengah, serta telah menjalani hemodialisis lebih dari tiga tahun dengan komorbid utama diabetes melitus. Hasil analisis survival menggunakan Uji *Kaplan-Meier* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara komorbid dan *survival rate* pasien hemodialisis, namun terdapat hubungan yang signifikan antara adekuasi hemodialisis dan *survival rate*, di mana pasien dengan adekuasi hemodialisis yang adekuat memiliki tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi dibandingkan pasien dengan adekuasi tidak adekuat. Temuan ini menegaskan pentingnya pemantauan dan optimalisasi adekuasi hemodialisis sebagai upaya utama dalam meningkatkan *survival rate* pasien hemodialisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, W. N., Hikmawati, K., & Salsabillah. (2023). Adekuasi Hemodialisa Dengan Kualitas Hidup Pasien Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia* Vol, 7(3), 291–296.
- Alcalde-Bezhold, G., Alcázar-Arroyo, R., Angoso-de-Guzmán, M., Arenas, M. D., Arias-Guillén, M., Arribas-Cobo, P., Díaz-Gómez, J. M., García-Maset, R., González-Parra, E., & Hernández-Marrero, D. (2021). Hemodialysis Centers Guide 2020. *Nefrología (English Edition)*, 41, 1–77.
- Andu, K., Alfianur, Hidayah, N., Ose, M. I., & Tukan, R. A. (2024). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD DR. H. Jusuf SK. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 5(2), 240–251.
- Artiany, S., & Gamayana Trimawang Aji, Y. (2021). Gambaran Komorbid pada Pasien Hemodialisis di Rumah Sakit Angkatan Udara (RSAU) drEsnawan Antariksa. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.55644/jkc.v2i2.57>
- Bossola, M., Stasio, E. Di, Antocicco, M., Pepe, G., Tazza, L., Zuccalà, G., & Laudisio, A. (2019). Functional impairment is associated with an increased risk of mortality in patients on chronic hemodialysis. *BMC Nephrology*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12882-016-0302-y>
- Chan, K., Wong, F., Tam, S. L., Kwok, C. P., Fung, Y. P., & Wong, P. N. (2020). The effects of a brief hope intervention on decision-making in chronic kidney disease patients: A study protocol for a randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 76(12), 3631–3640.
- Chressia, N. A., Wulandari, R. Y., & Surmiasih, S. (2025). Upaya Peningkatan Pengetahuan Perawat dalam Pencegahan Resiko Jatuh di Ruang HD Rumah Sakit Bhayangkara Provinsi Lampung. *DIAGNOSA: Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan*, 3(3), 284–297. <https://doi.org/10.59581/diagnosa-widyakarya.v3i3.5500>
- Fatonah, L., Murti Andayani, T., & Munif Yasin, N. (2021). Hubungan antara Efektivitas Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Yogyakarta.
- Francis, A., Harhay, M. N., Ong, A., TummalaPalli, S. L., Ortiz, A., Fogo, A. B., Fliser, D., Roy-Chaudhury, P., Fontana, M., & Nangaku, M. (2024). Chronic kidney disease and the global public health agenda: an international consensus. *Nature Reviews Nephrology*, 1–13.
- Hasanah, U., Dewi, N. R., Ludiana, L., Pakarti, A. T., & Inayati, A. (2023). Analisis faktor-faktor risiko terjadinya penyakit ginjal kronik pada pasien hemodialisis. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(2), 96–103. <https://doi.org/10.52822/jwk.v8i2.531>
- Kemenkes RI. (2023). Praviliensi Kesehatan Indonesia. Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis (P. P. Lestari (ed.); 5th ed.).
- Lenggogeni, D. P. (2023). *Edukasi dan self manajemen pasien hemodialisis*. CV. Mitra Edukasi Negeri.
- Nurhayati, F., & Ritianingsih, N. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Stress Dan Kecemasan Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 14(1). <https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v14i1.2031>
- Paooh, K. A. N. A., Syuhada, I., Rahadianti, D., & Fatrahady, L. B. (2025). Hubungan Adekuasi Hemodialisa Dengan Stres, Kecemasan, dan Depresi Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Praya Lombok Tengah. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(1), 382-393. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i1.14640>

- Salemba Medika. Rahman, A. R. A., Rudiansyah, M., & Triawanti, T. (2020). Hubungan antara adekuasi hemodialisis dan kualitas hidup pasien di RSUD Ulin Banjarmasin: tinjauan terhadap pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin. Berkala Kedokteran, 9(2), 151–160.
- Saragih, A. M., Wahyuni, S., Yuniarti, R., Indrayani, G., & Peri, P. (2024). Gambaran karakteristik pasien gagal ginjal kronis stadium V yang menjalani hemodialisis. Scientifica: Jurnal Ilmiah Sain Dan Teknologi, 3(1), 431–440.
- Sari, N., & Muhamni, N. (2020). Analisis Survival Pasien Hemodialisis dengan Hipertensi di Lampung Tahun 2016-2018. Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, 30(2), 89–96. <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i2.2251>
- Shojaat, R., Salehinya, H., Mojahedi, M., & Raeisi, V. (2024). Relationship Between Dialysis Adequacy and Depression and Anxiety in Hemodialysis Patients. Health Technology Assessment in Action, 8(1). <https://doi.org/10.18502/htaa.v8i1.15027>
- Sinuraya, E., & Lismayanur, L. (2019). Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan. Jurnal Online Keperawatan Indonesia, 2(1), 139–148.
- Suparti, S., & Nurjanah, S. (2018). Hubungan Depresi dengan Fatigue pada Pasien Hemodialisis. JHeS (Journal of Health Studies), 2(1), 624. <https://doi.org/10.31101/jhes.435>
- Susanto, G., Wahyudi, D. A., & Wulandari, R. Y. (2024). Penyakit Komorbid dan Survival Rate Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Diruang Hemodialisa RSUD Dr Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Jurnal Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan (JREMIK), 1(1), 1–8.
- Yulianto, D., & Basuki, H. (2017). Analisis ketahanan hidup pasien penyakit ginjal kronis dengan hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo, 3(1), 96–108.