

Adekuasi hemodialisis (Kt/V) sebagai faktor terkait kualitas hidup pasien hemodialisis

Maria Dwi Christianingsih¹, Nimsi Melati^{1*},
Chatarina Hatri Istiari¹,
Erik Adik Putra Bambang Kurniawan¹

¹Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum

Sitasi:

Christianingsih, M.D.; Melati, N.; Istiari, C.H.; Kurniawan, E.A.P.B. (2026). Adekuasi hemodialisis (Kt/V) sebagai faktor terkait kualitas hidup pasien hemodialisis. *Jurnal Kesehatan*. 13(2)

Jurnal Kesehatan
e-ISSN: 2502-0439

 This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Informasi artikel
Diterima : 20 Desember 2025
Revisi : 29 Januari 2026
Diterbitkan : 31 Januari 2026

Korespondensi
nama penulis : Nimsi Melati
afiliasi : Sekolah Tinggi Ilmu
Kesehatan Bethesda Yakkum
email: nimsi@stikesbethesda.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Penyakit ginjal kronis stadium V memerlukan terapi pengganti ginjal, salah satunya hemodialisis, dengan keberhasilan yang dinilai melalui adekuasi (Kt/V) sebagai indikator kecukupan dialisis. Kualitas hidup menjadi fokus penting karena banyak pasien hemodialisis masih mengalami keluhan fisik dan psikologis (misalnya nyeri/kram, pruritus, sesak, mual, kelelahan, cemas, gangguan tidur) serta keterbatasan aktivitas dan pekerjaan. **Tujuan:** mengetahui hubungan Kt/V dengan kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisis. **Metode:** kuantitatif analitik dengan pendekatan cross sectional. Teknik sampling menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 40 pasien. Pengukuran kualitas hidup menggunakan kuesioner KDQoL SF-36 versi 1.3. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji spearman rank secara komputerisasi. **Hasil:** Karakteristi responden didominasi usia 56-65 tahun, perempuan dan suku Jawa. Lama hemodialisis 13-60 bulan, kondisi berat badan lebih dari 50 kg hingga 60 kg, dengan kenaikan berat badan antar waktu hemodialisis adalah 3-4 kg. Sebagian besar nilai Kt/V dalam kategori cukup sebesar 70% responden dan sebagian besar kualitas hidup pasien dalam kategori baik sebesar 50% responden dengan nilai p value 0,296 (>0.05). **Kesimpulan:** tidak ada hubungan nilai Kt/V dengan kualitas hidup pasien hemodialisis. **Saran:** peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan banyak sampel dan variabel yang beragam yang berhubungan dengan Kt/V dan kualitas hidup pasien hemodialisis.

Kata kunci: *Gagal Ginjal Kronik; Kualitas Hidup; Renal Dialysis*

ABSTRACT

Introduction: Stage V chronic kidney disease requires renal replacement therapy, one of which is hemodialysis; its success is commonly evaluated through dialysis adequacy as an indicator of treatment sufficiency. Quality of life is an important focus because many hemodialysis patients continue to experience physical and psychological symptoms (e.g., pain/cramps, pruritus, dyspnea, nausea, fatigue, anxiety, sleep disturbances) and limitations in daily activities and work. **Objective:** To determine the association between Kt/V and quality of life among patients undergoing hemodialysis. **Methods:** This was an analytic quantitative study with a cross-sectional design. Purposive sampling was used to recruit 40 patients. Quality of life was measured using the KDQoL SF-36 questionnaire version 1.3. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses, with the Spearman rank test performed using computerized statistical analysis. **Results:** Respondents were predominantly aged 56–65 years, female, and of Javanese ethnicity. Hemodialysis duration was 13–60 months; body weight ranged from >50 to 60 kg; and interdialytic weight gain was most commonly 3–4 kg. Most participants had an “adequate” Kt/V (70%), and half had “good” quality of life (50%); the Spearman test showed no significant association between Kt/V and quality of life ($p = 0.296$; >0.05). **Conclusion:** There was no significant relationship between Kt/V and quality of life in hemodialysis patients. **Recommendation:** Future studies should include larger sample sizes and more diverse variables related to Kt/V and quality of life in hemodialysis patients.

Keywords: *Chronic Renal Disease; Quality of Life; Renal Dialysis*

Pendahuluan

Penyakit ginjal kronis (PGK) stadium 5 atau stadium akhir memerlukan terapi pengganti ginjal salah satunya yaitu hemodialisis. Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang paling sering digunakan oleh pasien PGK tahap akhir selain peritoneal dialisis dan transplantasi ginjal (Puspasari & Nggobe, 2018). *World Health Organization* (WHO) dalam E. Putri et al (2020) menyatakan bahwa pada tahun 2015 penyakit ginjal kronik di seluruh dunia mencapai 10% dari populasi. Pada tahun 2018 diketahui terdapat peningkatan pasien PGK di Indonesia yang aktif menjalani hemodialisis dari 77.892 pasien pada tahun 2017 meningkat menjadi 132.142 pasien di tahun 2018. Di Jawa Tengah pasien baru yang menjalani hemodialisis pada tahun 2018 yaitu 7.906 dari 66.433 total pasien baru di Indonesia (IRR, 2018). Jumlah pasien yang menjalani hemodialisis di bulan Maret 2023 sebanyak 40 pasien.

Proses terapi hemodialisis memerlukan penilaian adekuasi sebagai tolok ukur kecukupan dialisis. Kt/V merupakan indikator yang lazim digunakan untuk menilai kecukupan

dialisis, nilai Kt/V yang rendah menunjukkan bahwa hemodialisis belum mencapai target adekuasi. Selain itu, penilaian kualitas hidup penting untuk mengevaluasi efektivitas hemodialisis yang diberikan karena peningkatan kualitas hidup merupakan salah satu tujuan utama tata laksana penyakit ginjal kronik.

Studi pendahuluan pada April 2023 di ruang hemodialisis (jadwal 2 kali/minggu, durasi 5 jam/sesi, dialyzer *high-flux single-use*) pada 10 pasien menunjukkan 5 pasien memiliki Kt/V < 1,8 dan 5 pasien memiliki Kt/V $\geq$ 1,8. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian dilakukan untuk menganalisis hubungan nilai Kt/V yang terpantau pada mesin hemodialisis dengan kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisis.

Metode

Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan pengambilan sampel *purposive sampling*. Penelitian dilakukan pada tanggal 18-20 September 2023 setelah melalui tahap persetujuan etika dengan nomor surat No. 112/KEPK.02.01/IX/2023 yang

dikeluarkan oleh KEPK STIKES Bethesda Yakkum

Yogyakarta. Populasi pada penelitian ini terdapat 45 pasien namun terdapat lima pasien yang masuk kriteria eksklusi sehingga didapat sampel sejumlah 40 pasien yang menjalani hemodialisis dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi sampel penelitian ini yaitu pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis dua kali seminggu, dengan durasi lima jam, kesadaran compos mentis, mampu berkomunikasi dengan baik, bisa membaca dan menulis, pasien bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.

Instrumen yang digunakan pada variabel nilai Kt/V adalah lembar observasi untuk mencatat tampilan kt/v yang terdapat di mesin hemodialisis yaitu mesin *merk* Fresenius 4008S dan variabel kualitas hidup pasien menggunakan kuesioner *Kidney Disease Quality of Life Short Form 36 version 1.3* (KDQoLSF-SF 36 versi 1.3). Penilaian tiap pertanyaan kuesioner KDQoL-SF 36 versi 1.3 mengadopsi dari

Puspitasari et al. (2019) dimana ia pun mengadopsi dari *Research and development* (RAND) Universitas Arizona dengan rentang skor 0-100. Kualitas hidup pasien diklasifikasikan menjadi sangat buruk dengan total skor 0-20, buruk dengan total skor 21-40, cukup baik dengan total skor 42-60, baik dengan total skor 61-80 dan sangat baik dengan total skor 81-100 (Adiningrum et al., 2021; Mailani & Andriani, 2017; Puspitasari et al., 2019; Simorangkir et al., 2021; Wahyuni et al., 2018). Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan uji spearman rank secara komputerisasi (Wirawan, 2023).

Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Kt/V dan Kualitas Hidup Pasien hemodialisis di ruang hemodialisis

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Nilai Kt/V		
Tidak cukup	12	30
Cukup	28	70
Kualitas hidup		
Sangat buruk	0	0
Buruk	0	0
Agak baik	15	37.5
Baik	20	50.0
Sangat baik	5	12.5

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Kt/V dan Kualitas Hidup Pasien hemodialisis

Nilai Kt/V \ Kualitas Hidup Pasien	Sangat buruk	Buruk	Cukup baik	Baik	Sangat baik	Total	<i>P value</i>	<i>Correlation Coeffisien</i>
Tidak cukup	0	0	6	5	1	12	0.296	0.17
Cukup	0	0	9	15	4	28		
Total			15	20	5	40		

Tabel 3. Karakteristik Responden dan Rerata Nilai Kualitas Hidup

Karakteristik	Persentase	Rata-rata Nilai KDQoL-SF 36 Versi 1.3
Umur		
25-35	5.00	69.94
36-45	20.00	63.83
46-55	30.00	68.17
56-65	32.50	65.75
>65	12.50	60.39
Jenis kelamin		
Laki-laki	45.00	64.71
Perempuan	55.00	66.39
Suku		
Jawa	97.50	65.55
Sunda	2.50	68.68
Lama hemodialisis		
≤12 bulan	37.50	61.64
13-60 bulan	47.50	65.69
≥61 bulan	15.00	75.44
Berat badan		
>30-40	2.50	72.44
>40-50	17.50	55.16
>50-60	35.00	66.87
>60-70	27.50	69.82
>70-80	15.00	67.07
>100-110	2.50	60.06
Berat badan interdialisis		
0-1	10.00	64.66
>1-2	17.50	57.67
>2-3	20.00	69.23
>3-4	32.50	62.69
>4-5	17.50	76.29
>5-6	0.00	0.00
>6-7	2.50	60.06
Quick of blood		
>150-200	10.00	60.57
>200-250	35.00	58.41
>250-300	27.50	75.67
>300-350	22.50	66.72
>350-400	5.00	66.72
Akses Vaskuler		
Cimino/AV shunt	82,50	67.96
CDL	17,50	54.65
Tingkat pendidikan		

Karakteristik	Persentase	Rata-rata Nilai KDQoL-SF 36 Versi 1.3
SD	50,00	64.89
SMP	22.50	67.76
SMA	12.50	61.71
Perguruan tinggi	15.00	70.67
Status pekerjaan		
Bekerja	40.00	69.72
Tidak bekerja	60.00	62.91
Peghasilan		
Tidak berpenghasilan	60.00	62.90
Tidak menyebutkan	25.00	71.65
≤Rp. 1.000.000,00	2.50	45.79
>Rp. 1.000.000,00-<Rp. 3.000.000,00	5.00	65.45
≥Rp. 3.000.000,00-<Rp. 4.000.000,00	7.50	74.12
Status pernikahan		
Menikah	85.00	65.72
Tidak menikah	15.00	65.11

Pembahasan

Mayoritas responden dalam penelitian ini berusia 56–65 tahun, berjenis kelamin perempuan, bersuku Jawa, menjalani hemodialisis 13–60 bulan, dan sebagian besar menggunakan akses cimino/AV shunt dengan QB terbanyak 200–250 ml/menit. Karakteristik ini menggambarkan populasi pasien hemodialisis dengan dominasi usia lanjut, yang secara klinis berpotensi mengalami penurunan fungsi organ dan keterbatasan aktivitas sehingga dapat memengaruhi kualitas hidup.

Hasil uji Spearman rank menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara nilai Kt/V dan

kualitas hidup pasien hemodialisis ($p = 0.296$; $r = 0.17$). Secara konseptual, Kt/V merupakan indikator adekuasi hemodialisis yang menggambarkan rasio bersihan ureum dan waktu hemodialisis terhadap volume distribusi ureum dalam cairan tubuh pasien. Keberhasilan hemodialisis tidak hanya ditentukan oleh kecukupan dialisis, tetapi juga oleh kualitas hidup, karena pemenuhan aspek fisiologis belum selalu diikuti kualitas hidup yang memuaskan. Kualitas hidup sendiri mencerminkan kepuasan hidup sehari-hari yang mencakup aspek fisik dan mental, sehingga peran perawat melalui asuhan holistik dan sikap peduli serta penguatan dukungan keluarga

penting dalam meningkatkan kualitas hidup pasien hemodialisis (Fadlilah, 2019; Hasanuddin, 2022; Mailani & Andriani, 2017).

Tidak ditemukannya hubungan Kt/V dengan kualitas hidup pada penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas hidup bersifat multidimensional dan dapat dipengaruhi faktor lain di luar adekuasi dialisis. Pada penelitian ini, domain kepuasan pasien relatif tinggi (rerata 84.74) dengan skor dukungan staf dialisis 96,56 dan kepuasan pasien 72.92, sedangkan domain kesehatan fisik memiliki rerata terendah (56.58) dengan skor peran fisik terendah (28.13), sehingga variasi antar-domain dapat memengaruhi skor kualitas hidup total. Selain itu, faktor perancu yang tidak dianalisis (misalnya dukungan keluarga, mekanisme koping, komorbid, IMT, dukungan sosial, urine output, hemoglobin, serta faktor teknis hemodialisis seperti jenis dialyzer dan kecepatan aliran dialisat) dapat berkontribusi terhadap hasil yang tidak bermakna.

Nilai Kt/V responden yang mayoritas berada pada kategori cukup (70%) disertai kualitas hidup yang paling banyak kategori baik (50%) menunjukkan bahwa pada populasi ini,

adekuasi dialisis yang “cukup” dapat berjalan seiring dengan persepsi kualitas hidup yang “baik”, terutama bila gejala intradialitik dan adaptasi pasien relatif terkendali. Namun, variasi nilai Kt/V antar pasien tetap wajar karena Kt/V secara konsep dipengaruhi oleh komponen “K” (clearance dialiser), “t” (waktu dialisis), dan “V” (volume distribusi ureum/total body water), sehingga perbedaan ukuran tubuh dan komposisi tubuh dapat mengubah nilai Kt/V meskipun jadwal dan durasi dialisis seragam. Bukti juga menunjukkan adanya perbedaan berbasis jenis kelamin dan ukuran tubuh: Kt/V cenderung lebih tinggi pada perempuan karena “V” lebih kecil, dan karena itu Kt/V dapat “menguntungkan” pasien dengan ukuran tubuh tertentu walau Kt aktualnya tidak lebih besar (Spalding et al., 2008). Dari sisi parameter teknis, peningkatan laju aliran darah (QB) dapat menaikkan efikasi dialisis (Kt/V), tetapi dampaknya juga bergantung pada kondisi akses vaskular dan risiko recirculation yang dapat menurunkan efektivitas pembersihan (Silaen & Tarihoran, 2019). Selain itu, dialysate flow (QD) memang termasuk faktor yang mempengaruhi clearance, namun

pada dialyzer modern peningkatan QD di atas ambang tertentu sering memberi manfaat kecil atau bahkan tidak bermakna terhadap Kt/V, sehingga variasi Kt/V antar pasien lebih mungkin terkait faktor pasien dan akses vaskular daripada sekadar QD bila QD yang digunakan sudah berada pada kisaran praktik rutin. Dengan demikian, walaupun penelitian ini mencatat pengaturan tindakan yang relatif seragam (durasi dan jenis dialyzer), nilai Kt/V tetap dapat berbeda antar pasien karena perbedaan "V" (ukuran tubuh/komposisi tubuh), jenis kelamin, kualitas akses vaskular/recirculation, serta variasi QB efektif selama tindakan (Ndahayo et al., 2021).

Hasil penelitian ini memiliki keterbatasan dari beberapa sisi. Desain *cross-sectional* hanya melihat hubungan asosiatif dan tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat antara nilai Kt/V dan kualitas hidup. Faktor lainnya adalah dengan sampel relatif kecil (n=40) dan pengambilan sampel dilakukan secara purposive di satu unit hemodialisis, memungkinkan hasil penelitian ini terbatas dalam generalisasi ke populasi pasien hemodialisis yang lebih luas. Pengukuran kualitas hidup

menggunakan kuesioner KDQoL-SF36 bersifat self-report yang membuat data yang diberikan ada resiko bias persepsi. Penelitian ini juga belum memasukkan analisis faktor perancu penting yang dapat memengaruhi kualitas hidup maupun Kt/V (misalnya komorbiditas, kadar hemoglobin, status nutrisi/IMT, dukungan keluarga/dukungan sosial, mekanisme koping, kepatuhan pembatasan cairan, gejala intradialisis, serta aspek teknis dialisis lain di luar Kt/V), sehingga kontribusi masing-masing faktor belum dapat dijelaskan secara komprehensif.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini memberikan informasi bahwa tidak ada hubungan antara nilai Kt/V dan kualitas hidup pasien hemodialisis. Responden yang ada memiliki nilai Kt/V sebagian besar pada kategori cukup dan dengan kualitas hidup baik.

Saran

Perawat hemodialisis disarankan tetap melakukan pendekatan yang komprehensif baik secara fisik dan psikologis saat melakukan pelayanan hemodialisis, untuk menunjang adekuasi hemodialisis dan

meningkatkan kepuasan pasien. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan variabel yang beragam, dimungkinkan dengan pendekatan kualitatif untuk memperdalam penggalian data yang berhubungan dengan Kt/V dan kualitas hidup.

Daftar pustaka

- Adiningrum, N., Andayani, T. M., & Kristina, S. A. (2021). Analisis Faktor Klinik terhadap Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v8i1.2021.29-37>
- Fadlilah, S. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisa*, 10, 284–290.
- Hasanuddin, F. (2022). *Adekuasi Hemodialisa Pasien Gagal Ginjal Kronik* (M. Nasrudin (ed.); 1st ed.). Nasya Expanding Management.
- IRR. (2018). 11th report Of Indonesian renal registry 2018. *Indonesian Renal Registry (IRR)*, 14–15.
- Mailani, F., & Andriani, R. F. (2017). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Endurance*, 2(3), 416. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i3.2379>
- Ndahayo, D., Bimenyimana Gapira, E., Mbabazi, T., & Chironda, G. (2021). Factors associated with hemodialysis adequacy among end stage renal disease patients on maintenance hemodialysis in Rwanda. *International Journal of Advanced Nursing Studies*, 10(1), 9–18. <https://doi.org/10.14419/ijans.v10i1.31454>
- Puspasari, S., & Nggobe, I. W. (2018). Hubungan Kepatuhan Menjalani Terapi Hemodialisa Dengan Kualitas Hidup Pasien Di Unit Hemodialisa Rsud Cibabat – Cimahi. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 12(3), 154–159.
- Puspitasari, C. E., Andayani, T. M., & Irijanto, F. (2019). Penilaian Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis Rutin dengan Anemia di Yogyakarta. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI*

- (*Journal of Management and Pharmacy Practice*), 9(3), 182.
<https://doi.org/10.22146/jmpf.43187>
- Putri, E., Alini, & Indrawati. (2020). Hubungan Dukunga Keluarga dan Spiritual Dengan Tingkat Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Dalam Menjalani Terapi Hemodialisis di RSUD Bangkinang. *Jurnal Ners*, 4(2), 47–55.
- Silaen, H., & Tarihoran, T. (2019). Pengaruh Penentuan Quick Of Blood (QB) Terhadap Keberhasilan Urem Reduction Ratio (URR) Dengan Lamanya Hemodialisis Di Murni Teguh Memorial Hospital. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, vol 5(no 2), 668–673.
- Simorangkir, R., Andayani, T. M., & Wiedyaningsih, C. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 8(1), 83.
<https://doi.org/10.20473/jfiki.v8i12021.83-90>
- Spalding, E. M., Chandna, S. M., Davenport, A., & Farrington, K. (2008). Kt/V underestimates the hemodialysis dose in women and small men. *Kidney International*, 74(3), 348–355.
<https://doi.org/10.1038/ki.2008.185>
- Wahyuni, P., Miro, S., & Kurniawan, E. (2018). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Diabetes Melitus di RSUP Dr. M Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(4), 480.
<https://doi.org/10.25077/jka.v7.i4.p480-485.2018>
- Wirawan, S. (2023). *Metodologi Penelitian Untuk Tenaga Kesehatan* (A. K. Rubaya (ed.)). Thema Publishing.