



Korelasi Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di RSUP Dr. M. Djamil Padang

Shaydi Amala Rashieka¹, Rosfita Rasyid², Saptino Miro³, Dwi Yulia⁴, Cimi Ilmiawati⁵

¹ S1 Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, 25163, Indonesia

² Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

³ Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

⁴ Departemen Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

⁵ Departemen Farmakologi dan Terapeutika Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

ABSTRACT

Abstrak

Latar Belakang: Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah suatu kondisi adanya gangguan struktur dan gangguan fungsi ginjal yang dapat dilihat melalui pemeriksaan laboratorium ataupun pencitraan dan terjadi lebih dari tiga bulan. Pada pasien PGK yang sudah mencapai tahap akhir akan memerlukan terapi pengganti ginjal. Terapi pengganti ginjal yang sering diberikan pada pasien PGK di Indonesia adalah hemodialisis. Akan tetapi pada hemodialisis terdapat beberapa komplikasi yang dapat menurunkan kualitas hidup pasien. Penurunan kualitas hidup pada pasien PGK juga dapat sebagai prediktor dari angka kesakitan dan kematian pada pasien PGK.

Objektif: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK di RSUP Dr. M. Djamil Padang

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan jumlah sampel yaitu 93 pasien PGK yang menjalani hemodialisis. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuesioner KDQOL SFTM 1.3. Uji Statistik yang digunakan yaitu korelasi *Spearman*.

Hasil: Jumlah pasien yang menjalani hemodialisis yang kecil atau sama 60 bulan sebanyak (84,9%) dan setengah dari pasien tersebut (50,5%) mempunyai kualitas hidup yang baik. Pada penelitian ini didapatkan hubungan yang bermakna antara kualitas hidup dan lama hemodialisis dan korelasi yang lemah tetapi bernilai positif ($r=0,263$; $p=0,017$).

Kesimpulan: Semakin lama pasien menjalani hemodialisis maka kualitas hidup pasien akan semakin baik.

Kata kunci: Penyakit ginjal kronik, Hemodialisis, Kualitas Hidup

Abstract

Background: Chronic kidney disease (CKD) is a condition where there is a structural disorder and impaired kidney function which can be seen through laboratory or imaging tests and occurs for more than three months. Patients with CKD who have reached the final stage will require renal replacement therapy. Renal replacement therapy that is often given to CKD patients in Indonesia is hemodialysis therapy. However, in hemodialysis therapy there are several complications that can reduce the patient's quality of life. Decreased quality of life in CKD patients can also be a predictor of morbidity and mortality in CKD patients.

Objective: This study aimed to determine the relationship between the length of time undergoing hemodialysis and the quality of life of CKD patients at RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Methods: This study was an analytic observational with a cross-sectional approach. Total subject in this study were 93 patients CKD undergoing hemodialysis. The instrument used was the KDQOL SFTM 1.3 questionnaire. The statistical test used was the *Spearman* correlation.

Results: The results showed that most patients (84.9%) underwent hemodialysis for 60 months or less and half of patients (50.5%) had a good quality of life. In this study, a significant relationship was found between the quality of life and duration of hemodialysis with a positive correlation ($r=0.263$; $p=0.017$).

Conclusion: The conclusion from this study is that the longer the patient undergoes hemodialysis, the better the patient's quality of life will be.

Keyword: Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Quality of Life

Apa yang sudah diketahui tentang topik ini?

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis termasuk lama menjalani hemodialisis, kadar hemoglobin, dan kadar albumin serum.

Apa yang ditambahkan pada studi ini?

Terdapat korelasi positif antara lama hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis.

CORRESPONDING AUTHOR

Phone: +6282295102975

E-mail: shaydiamalar@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: February 20th, 2023

Revised: December 4th, 2024

Available online: December 29th, 2024

Pendahuluan

Penyakit ginjal kronik (PGK) atau *chronic kidney disease* (CKD) merupakan gangguan struktur dan fungsi ginjal selama lebih dari tiga bulan dengan ditandai adanya penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) atau *glomerular filtration rate* (GFR) kurang dari 60 ml/menit/1,73 m² dan salah satu tanda berikut, yaitu adanya albuminuria, gangguan sedimentasi urin, gangguan elektrolit, riwayat transplantasi ginjal, dan gangguan struktur ginjal yang dilihat dari *imaging*.¹ Penyebab dasar PGK sangat beragam tetapi penyebab yang paling sering menyebabkan PGK adalah diabetes dan hipertensi.²

Penyakit ginjal kronik memiliki angka kejadian yang bervariasi di berbagai negara dan angka kejadian yang bervariasi ini tergantung dengan penyakit yang mendasarinya.¹ Menurut *United States Renal Data System Annual Data Report* (USRDS), angka kejadian PGK di Amerika Serikat pada tahun 2015-2018 adalah 14,4% dan insidensi PGK meningkat di antara kelompok yang memiliki faktor resiko seperti usia tua, DM dan penyakit kardiovaskuler.³ Sedangkan prevalensi PGK di Indonesia terdapat peningkatan insiden dari tahun 2002 sebanyak 14,5 per satu juta penduduk menjadi 30,7 per satu juta penduduk pada 2016.⁴ Prevalensi PGK di Sumatera barat tahun 2018 sebanyak 0,40% sebagian besar berusia 55 tahun ke atas dan 15% menjalani hemodialisis.⁵ Selain itu PGK juga mempunyai angka mortalitas yang cukup tinggi dan hal tersebut didukung dari laporan *global Burden of disease* terjadi peningkatan angka mortalitas pada PGK pada tahun 1990 sampai tahun 2010.⁶

Pasien PGK mempunyai risiko tinggi berkembang menjadi *end stage renal disease* (ESRD) atau penyakit ginjal tahap akhir (PGTA). Pasien yang sudah sampai pada tingkatan PGTA memerlukan terapi pengganti ginjal (TPG) atau *renal replacement therapy* (RRT) seperti hemodialisis, dialisis peritoneal, dan transplantasi ginjal.⁷ Hemodialisis masih menjadi pilihan utama untuk terapi pasien PGTA di Indonesia. Menurut

Indonesian Renal Registry (IRR), terapi hemodialisis menempati posisi pertama dalam pilihan terapi pada pasien PGTA dengan prevalensi sekitar 88%.⁸ Meskipun terapi hemodialisis masih menjadi pilihan dalam tatalaksana pasien PGTA, namun ditemui berbagai masalah dalam terapi tersebut. Masalah yang ditemui berupa rasa lelah, sesak napas, gatal, sulit tidur, anoreksia, mual, muntah, dan rasa gatal.⁹ Masalah tersebut akan memengaruhi kualitas hidup pasien. Hasil tersebut didukung dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya penurunan skor kesehatan mental dan kesehatan fisik pasien.¹⁰ Dari penelitian tersebut didapatkan kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisis merupakan salah satu tanda penting sebagai prediktor angka kematian dan angka kesakitan pasien. Penilaian kualitas hidup memiliki peranan yang sama dengan pemeriksaan laboratorium, penilaian status nutrisi pasien, dan penilaian laju filtrasi glomerulus dalam menilai prognosis pasien yang menjalani hemodialisis.¹¹

Kualitas hidup mempunyai artian suatu persepsi pasien tentang posisi mereka dalam kehidupannya dalam konteks budaya dan sistem nilai dan juga berkaitan dengan tujuan, harapan, standar, dan perhatian pasien tersebut.¹² Kualitas hidup pasien dapat diukur dengan beberapa instrumen. Instrumen tersebut terbagi menjadi instrumen yang mengukur kualitas hidup secara menyeluruh dan instrumen yang mengukur kualitas hidup yang spesifik terhadap suatu penyakit. Salah satu instrumen yang digunakan pada pasien PGTA yaitu *Kidney Disease Quality of Life Short Form* (KDQOL-SFTM). Kuesioner KDQOL-SFTM merupakan instrumen yang menggabungkan antara kuesioner *Short Form-36* (SF-36) dan kuesioner yang spesifik terhadap PGTA.¹³

Penelitian yang dilakukan oleh Gerasimoula pada tahun 2015 mendapatkan hasil adanya korelasi yang signifikan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien.¹⁴ Penelitian tersebut didukung juga dengan penelitian Sari pada tahun 2017 di RSUD Abdul

Moeloe yang memperoleh hasil yang sama.¹⁵ Akan tetapi, penelitian yang dilakukan oleh Barzegar pada tahun 2017 didapatkan hasil berupa tidak ada korelasi yang signifikan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien dan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani pada tahun 2020 mendapatkan hasil yang serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Barzegar.^{16, 17} Oleh karena adanya perbedaan temuan dari penelitian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai korelasi lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK di RSUP Dr.M.Djamil Padang.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* menggunakan data primer dan data sekunder di Instalasi Hemodialisis RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien PGK yang menjalani hemodialisis di Instalasi Hemodialisis RSUP. Dr. M.Djamil Padang pada periode Juli-September 2022. Pengambilan sampel dilakukan Instalasi Hemodialisis RSUP. Dr. M.Djamil. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini *consecutive sampling* dimana pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil responden sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien bersedia untuk diwawancara, pasien yang rutin menjalani hemodialisis dua kali dalam seminggu dan riwayat menjalani hemodialisis minimal 3 bulan terakhir, pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir dengan penyakit penyerta sedangkan untuk kriteria eklusi pada penelitian ini adalah pasien yang mengalami gangguan kesadaran, pasien yang mengalami gangguan psikotik, pasien yang tidak komunikatif dan tidak kooperatif.

Data diambil dengan cara wawancara kepada pasien PGK yang menjalani hemodialisis di Instalasi Hemodialisis RSUP Dr. M.Djamil Padang dan data berupa karakteristik pasien PGK didapatkan dengan melihat rekam medis pasien di Instalasi Rekam Medis RSUP Dr. M. Djamil Padang. Data yang diambil menggunakan wawancara menggunakan instrumen berupa Kuesioner KDQOL-SF versi 1.3. Data yang diambil berupa lama menjalani hemodialisis, dan kualitas hidup pasien PGK.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat pada penelitian ini terdiri dari distribusi frekuensi karakteristik responden, dan distribusi frekuensi kualitas hidup pasien dengan penyakit ginjal stadium akhir yang menjalani hemodialisis. Analisis bivariat pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui korelasi antara variabel independen (lama menjalani hemodialisis) dengan variabel dependen (kualitas hidup).

Penelitian ini telah lolos kaji etik menurut surat keterangan lolos kaji etik dengan Nomor: LB.02.02/5.7/311/2022.

Hasil

Penelitian dilakukan terhadap 93 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien PGK di Instalasi Hemodialisis RSUP. Dr. M. Djamil Padang (n=93)

Karakteristik	f	%
Jenis Kelamin:		
Laki-laki	46	49.5
Perempuan	47	50.5
Usia:		
Remaja Akhir (17-25 tahun)	5	5.4
Dewasa awal (26-35 tahun)	4	4.3
Dewasa akhir (36-45 tahun)	17	18.3
Lansia awal (46-55 tahun)	27	29.0
Lansia akhir (56-65 tahun)	33	35.5
Manula (>65 tahun)	7	7.5
Pendidikan:		
Tidak Sekolah	2	2.2
SD	11	11.8
SMP	9	9.7
SMA	45	48.4
PT	26	28.0
Status Pernikahan:		
Belum Menikah	8	8.6
Menikah	86	91.4
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	30	32.3
Bekerja	63	67.7
Etiologi		
Nefropati diabetika	21	22.6
Penyakit ginjal hipertensi	63	67.7
Nefropati obstruksi	4	4.3
Glomerulopati primer	3	3.2
Nefropati lupus	1	1.1
Nefropati asam urat	1	1.1
Lama Hemodialisis		
≤ 60 Bulan	79	84.9
> 60 Bulan	14	15.1
Kualitas hidup		
Buruk (< 57,55)	46	49,5
Baik (≥ 57,55)	47	50,5

Pada penelitian ini jumlah pasien perempuan sedikit lebih banyak daripada pasien laki-laki dengan persentase pasien perempuan yaitu 50,5%. Berdasarkan usia pasien, didapatkan hasil yaitu lebih banyak pasien berusia lanjut usia akhir dengan persentase berupa 33,5%. Selain itu, pasien pada penelitian ini mempunyai pendidikan yang cukup tinggi yaitu SMA (48,4%) dan perguruan tinggi (28%). kemudian, pasien yang telah menikah (91,4%) dan bekerja (67,7%) lebih banyak daripada yang belum menikah (8,6%) dan tidak bekerja (32,3%). Sementara itu dilihat dari penyakit yang mendasari didapatkan bahwa lebih dari setengahnya disebabkan oleh penyakit ginjal hipertensi (67,7%). lalu nefropati diabetika (22,6%) dan nefropati obstruksi menempati urutan kedua dan ketiga sebagai penyakit tersering yang mendasari terjadinya PGK. Berdasarkan lama hemodialisis didapatkan 79 pasien yang menjalani hemodialisis selama kecil atau sama lima tahun dengan persentase yaitu 84,9% dan terdapat 14 pasien yang sudah menjalani hemodialisis selama besar dari lima tahun dengan persentase sebesar 15,1%. Sedangkan untuk kualitas hidup didapatkan 47 pasien yang mempunyai kualitas hidup yang baik dengan persentase yaitu 50,5% dan terdapat 46 pasien yang mempunyai kualitas hidup yang buruk dengan persentase sebesar 49,5%.

Tabel 2 Korelasi Antara Lama Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup pada Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis di RSUP Dr. M. Djamil Padang

Variabel	Kualitas Hidup	
	r	Nilai p
Lama Hemodialisis	0,263	0.011

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan hasil dengan nilai p sebesar 0,011 yang menandakan bahwa hubungan antara lama hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK di RSUP Dr. M. Djamil Padang yaitu signifikan ($p < 0,05$) atau bermakna dan terdapat korelasi positif dan kekuatan korelasinya bersifat lemah dengan nilai koefisiensi korelasi yaitu 0,263

Pembahasan

Pada hasil penelitian ini didapatkan sebagian besar responden yang diwawancarai mempunyai jenis kelamin perempuan. Hasil yang serupa juga didapatkan pada penelitian di Bengkulu yaitu responden perempuan lebih banyak daripada responden laki-laki.¹⁸ Distribusi pasien perempuan yang lebih banyak daripada pasien laki-laki dapat

terjadi akibat risiko terjadinya PGK pada perempuan lebih sering daripada laki-laki.¹⁹

Sebagian besar responden pada penelitian ini berusia 56-65 tahun merupakan pasien yang dikategorikan sebagai lanjut usia akhir. Hasil yang serupa juga diperoleh pada penelitian yang di RSUD Ambarawa yang menunjukkan bahwa pasien yang berusia lanjut akhir ditemukan lebih banyak daripada pasien yang lainnya.²⁰ Penurunan fungsi ginjal juga berhubungan dengan usia. Pada pasien yang telah berusia tiga puluh tahun maka akan terjadi penurunan laju filtrasi ginjalnya sebesar 1 ml/min/m²/tahun. Penurunan fungsi ginjal pada usia tua juga merupakan salah satu faktor risiko timbulnya PGK.²¹

Berdasarkan karakteristik tingkat pendidikan didapatkan hasil bahwa terdapat lebih banyak pasien yang mengenyam pendidikan tinggi (SMA dan perguruan tinggi). Hasil penelitian ini juga ditegaskan dengan penelitian yang dilakukan pada pasien PGK di Palestina yaitu terdapat lebih banyak pasien yang mempunyai tingkat pendidikan yang tinggi.^{22,23} Hal tersebut dapat terjadi karena pasien dengan pendidikan tinggi mempunyai kesadaran akan Kesehatan yang lebih baik selain itu pasien dengan pendidikan tinggi mempunyai akses Kesehatan yang lebih baik karena pasien dengan pendidikan tinggi cenderung mempunyai pekerjaan dengan penghasilan yang lebih tinggi.²⁴

Pada bagian karakteristik dari status pernikahan didapatkan bahwa lebih banyak pasien sudah menikah daripada pasien yang belum menikah. Berdasarkan status pekerjaannya, responden yang bekerja lebih banyak dibandingkan responden yang tidak bekerja. Menurut penelitian pada yayasan ginjal diatrans Indonesia menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang berarti dari kualitas hidup pasien PGK yang bekerja dan tidak bekerja.²⁵

Penyebab PGK tersering yang ditemukan pada responden penelitian ini merupakan hipertensi. Penelitian yang dilakukan di Amerika menunjukkan hasil yang serupa.²⁶ Sedangkan di Indonesia, hipertensi juga merupakan penyebab tersering yang mendasari PGTA.²⁷ Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan berkembangnya penyakit hipertensi menjadi PGK. faktor tersebut berupa adanya volume overload, kerusakan sel endotelial, ketidakseimbangan elektrolit dan kekakuan arteri pada pasien yang mengalami hipertensi.²⁸

Hasil penelitian bivariat menggunakan uji statistik korelasi mengenai lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup didapatkan hasil yang signifikan. Hasil yang didapatkan tersebut sesuai dengan hasil yang dilakukan pada 130 responden di India yang mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang cukup signifikan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup dengan nilai $p=0,049$.²⁹

Pada penelitian ini juga didapatkan hasil r sebesar 0,247 yang bernilai positif yang menunjukkan hasil bahwa terdapat korelasi positif antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup akan tetapi korelasi antara dua variabel pada penelitian ini bersifat lemah. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Cilacap dan Banyumas pada tahun 2010. Pada penelitian yang dilakukan pada 95 pasien didapatkan hasil bahwa pasien yang baru menjalani hemodialisis berisiko mempunyai kualitas hidup yang dua kali kurang berkualitas daripada pasien yang sudah lama menjalani hemodialisis.³⁰ Hasil ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan di Singapura pada tahun 2015, pada penelitian tersebut didapatkan bahwa pasien yang telah menjalani hemodialisis dalam jangka waktu lama mempunyai kualitas hidup yang lebih baik daripada pasien yang baru menjalani hemodialisis terutama pada domain kesehatan mental. Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa perbedaan pada kesehatan mental itu didapatkan karena pasien yang telah lama menjalani hemodialisis sudah beradaptasi dengan penyakit ginjal tersebut daripada pasien yang baru menjalani hemodialisis.³¹

Peningkatan kualitas hidup pada pasien yang menjalani hemodialisis ini didapatkan juga pada penelitian yang dilakukan di Amerika pada tahun 2004, pada penelitian tersebut dilakukan penilaian kualitas hidup sebelum menjalani hemodialisis dan setelah satu tahun menjalani hemodialisis. Pada penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan kualitas hidup pada beberapa domain pada pasien yang menjalani hemodialisis selama satu tahun. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa terdapat peningkatan pada seluruh fungsi fisik dan fungsi psikososial pasien dan juga adanya peningkatan kualitas hidup pada domain fungsi tidur dan fungsi seksual.³²

Penelitian yang dilakukan di Belanda juga menunjukkan hasil bahwa seiring waktu terdapat peningkatan kualitas hidup pada pasien

hemodialisis terutama pada 18 bulan awal dilakukan hemodialisis. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas hidup pasien pada domain fungsi fisik tetapi pada domain fungsi mental pasien tersebut tidak terdapat perubahan.³³

Kelebihan penelitian ini yaitu adanya analisis untuk menilai korelasi antara lama hemodialisis dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik sedangkan keterbatasan pada penelitian ini berupa tidak dilakukannya analisis multivariat untuk menilai hubungan antara distribusi karakteristik pasien dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik.

Simpulan

Lama menjalani hemodialisis terbanyak pada pasien PGK adalah ≤ 60 bulan. Kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis terbanyak adalah kualitas hidup yang baik. Terdapat korelasi lemah yang bernilai positif antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK yang berarti kualitas hidup pasien akan semakin meningkat seiring peningkatan lama menjalani hemodialisis. Penelitian ini tidak menganalisis hubungan faktor sosiodemografik pasien dengan kualitas hidup pasien sehingga penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis antara faktor sosiodemografik pasien dengan kualitas hidup pasien.

Daftar Pustaka

1. NKF-KDIGO. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. ISN. 2013; 3(1): 1-163. doi:10.1038/kisup.2012.37
2. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease. *The Lancet*. 2017;389(10075):1238-1252. doi:10.1016/S0140-6736(16)32064-5
3. Disease CK, Health N, Survey NE, et al. CKD in the General Population. Published online 2018:1-8.
4. Prodjosudjadi W, Suhardjono A. End-stage renal disease in Indonesia: treatment development. *Ethn Dis*. 2009;19(1 Suppl 1):33-36.
5. Kemenkes RI 2018. Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018.; 2018.
6. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2012;380(9859):2095-2128. doi:10.1016/S0140-6736(12)61728-0
7. Widyaningsih W, Salamah N, Maulida QF. *Jurnal kedokteran dan kesehatan*. Role of oxidative stress on acute ischaemic stroke. 2016;4(14):151-160.
8. Morad Z, Frpc M, Lin H, Mbbs C, Intmed M, Tungsanga K. Funding Renal Replacement Therapy in Southeast Asia: Building Public-Private Partnerships in Singapore, Malaysia, Thailand, and Indonesia.

- American Journal of Kidney Diseases. 2015;65(5):799-805. doi:10.1053/j.ajkd.2014.09.031
9. Weisbord SD, Fried LF, Mor MK, et al. Renal provider recognition of symptoms in patients on maintenance hemodialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2007;2(5):960-967. doi:10.2215/CJN.00990207
 10. Davison SN, Jhangri GS. Impact of Pain and Symptom Burden on the Health-Related Quality of Life of Hemodialysis Patients. *J Pain Symptom Manage*. 2010;39(3):477-485. doi:10.1016/j.jpainsymman.2009.08.008
 11. DeOreo PB. Hemodialysis patient-assessed functional health status predicts continued survival, hospitalization, and dialysis-attendance compliance. *American Journal of Kidney Diseases*. 1997;30(2):204-212. doi:10.1016/S0272-6386(97)90053-6
 12. Nakane Y, Tazaki M, Miyaoka E. WHOQOL-BREF survey of general population. Iryo To Shakai. 1999;9(1):123-131. doi:10.4091/iken1991.9.1_123
 13. Lopes AA, Bragg-Gresham JL, Goodkin DA, et al. Factors associated with health-related quality of life among hemodialysis patients in the DOPPS. *Quality of Life Research*. 2007;16(4):545-557. doi:10.1007/s11136-006-9143-7
 14. Gerasimoula K, Lefkothea L, Maria L, Victoria A, Paraskevi T, Maria P. Quality of Life in Hemodialysis Patients. *Materia Socio Medica*. 2015;27(5):305. doi:10.5455/msm.2015.27.305-309
 15. Sari DK. Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Instalasi Hemodialisa RSUD Abdul Moeloek. Universitas Lampung; 2017.
 16. Barzegar H, Jafari H, Charati JY, Esmaeili R. Relationship between duration of dialysis and quality of life in hemodialysis patients. *Iran J Psychiatry Behav Sci*. 2017;11(4). doi:10.5812/ijpbs.6409
 17. Fitriani D, Pratiwi RD, Saputra R, Haningrum KS. Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Dr Sitanala Tangerang. *Edu Dharma Journal: Jurnal penelitian dan pengabdian masyarakat*. 2020;4(1):70. doi:10.52031/edj.v4i1.44
 18. Rustandi H, Tranado H, Pransasti T. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Chronic Kidney Disease yang Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Silampari*. 2018;1(2):32-46. doi:10.31539/jks.v1i2.8
 19. García GG, Iyengar A, Kaze F, Kierans C, Padilla-Altamira C, Luyckx VA. Sex and gender differences in chronic kidney disease and access to care around the globe. *Semin Nephrol*. 2022;42(2):101-113. doi:10.1016/j.semnephrol.2022.04.001
 20. Siwi AS, Budiman AA. Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*. 2021;9(2):1-9. doi:10.36085/jkmb.v9i2.1711
 21. Waas T, Schulz A, Lotz J, et al. Distribution of estimated glomerular filtration rate and determinants of its age dependent loss in a German population-based study. *Sci Rep*. 2021;11(1):1-13. doi:10.1038/s41598-021-89442-7
 22. Zyoud SH, Daraghme DN, Mezyed DO, et al. Factors affecting quality of life in patients on haemodialysis: A cross-sectional study from Palestine. *BMC Nephrol*. 2016;17(1):1-12. doi:10.1186/s12882-016-0257-z
 23. Salek MS. Quality of life in patients with end-stage renal disease. *Journal of Applied Therapeutic Research*. 1999;2(3):163-170. doi:10.1056/nejm198502283120905
 24. Green JA, Cavanaugh KL. Understanding the influence of educational attainment on kidney health and opportunities for improved care. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2015;22(1):24-30. doi:10.1053/j.ackd.2014.07.004
 25. Priyanti D. Perbedaan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Yang Bekerja Dan Tidak Bekerja Yang Menjalani Hemodialisis Di Yayasan Ginjal Diatrans Indonesia. *INQUIRY Jurnal Ilmiah Psikologi*. 2016;7(1):231155.
 26. Agarwal R, Nissenson AR, Battle D, Coyne DW, Trout JR, Warnock DG. Prevalence, treatment, and control of hypertension in chronic hemodialysis patients in the United States. *American Journal of Medicine*. 2003;115(4):291-297. doi:10.1016/S0002-9343(03)00366-8
 27. Pernefri. 11th Report Of Indonesian Renal Registry 2018. Irr. Published online 2018:1-46.
 28. Alkan C, Coe P, Eichler E. Hypertension and hemodialysis: pathophysiology and outcomes in adult and pediatric populations. 2011;23(1):1-7. doi:10.1007/s00467-011-1775-3. Hypertension
 29. Thenmozhi P. Quality of life of patients undergoing hemodialysis. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2018;11(4):219-223. doi:10.22159/ajpcr.2018.v11i4.24007
 30. Nurcahyati S. Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Hemodialisis Di RSI Fatimah Cilacap Dan Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas. 2017.
 31. Yang F, Griva K, Lau T, et al. Health-related quality of life of Asian patients with end-stage renal disease (ESRD) in Singapore. *Quality of Life Research*. 2015;24(9):2163-2171. doi:10.1007/s11136-015-0964-0
 32. Wu AW, Fink NE, Marsh-Manzi JVR, et al. Changes in Quality of Life during Hemodialysis and Peritoneal Dialysis Treatment: Generic and Disease Specific Measures. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2004;15(3):743-753. doi:10.1097/01.ASN.0000113315.81448.CA
 33. Merkus MP, Jager KJ, Dekker FW, De Haan RJ, Boeschoten EW, Krediet RT. Quality of life over time in dialysis: The Netherlands cooperative study on the adequacy of dialysis. *Kidney Int*. 1999;56(2):720-728. doi:10.1046/j.1523-1755.1999.00563.x.