EQ-5D-5L untuk Pengukuran Biaya dan Indeks Utilitas pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis

Clara Ritawany Sinaga

Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta / STIKES Dirgahayu Samarinda, Samarinda, Indonesia;
clarasinaga24@gmail.com (koresponden)

Gunawan Pamudji Widodo

Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta, Indonesia; gunawanpamudji@yahoo.com

Tri Murti Andayani

Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia; trimurtia@yahoo.com

ABSTRACT

Treatment of chronic kidney failure requires a large amount of money, especially if the patient has complications, so cost analysis and utility index measurements are needed. This study aimed to determine the effect of complications on cost and utility index in patients with chronic kidney failure on hemodialysis. This research was an observational study that applied a cross-sectional design from the perspective of the service provider. The subjects of the study were 76 outpatients with chronic kidney failure who underwent hemodialysis at the Hemodialysis Unit at the Abdoel Wahab Sjahrani Regional General Hospital, Samarinda from October to November 2020. Complication data were obtained from medical records, financing data were obtained from the finance department, and data on complications the utility index were obtained through direct interviews with patients using the EQ-5D-5L questionnaire. Data were analyzed using the Kruskal-Wallis test. The results of the research showed that the real cost for one month was Rp. 972,540,696 with an average cost of Rp. 12,796,588±120,241. Meanwhile, the real cost per episode of hemodialysis was Rp. 119,582,312 with an average cost of IDR 1,573,451 ± 77,506. The patient utility index was 0.645±0.210. The p-value for the impact of complications on the utility index was 0.012 (<0.05), while the p-value for the impact of complications on costs was 0.095 (>0.05). Thus it could be concluded that complications in chronic renal failure patients had an impact on the utility index.

Keywords: chronic kidney failure; hemodialysis; complications; utility index

ABSTRAK

Penanganan gagal ginjal kronis membutuhkan biaya yang besar, terutama apabila pasien mengalami komplikasi, sehingga diperlukan analisis biaya dan pengukuran indeks utilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komplikasi terhadap biaya dan indeks utilitas pada pasien dengan gagal ginjal kronis dengan hemodialisis. Penelitian ini merupakan studi observasional yang menerapkan rancangan *cross-sectional* menurut perspektif pemberi layanan. Subyek penelitian adalah 76 pasien rawat jalan dengan gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Abdoel Wahab Sjahrani, Samarinda pada bulan Oktober sampai November 2020. Data komplikasi diperoleh dari rekam medik, data pembiayaan di peroleh dari bagian keuangan, dan data indeks utilitas diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan pasien menggunakan kuesioner EQ-5D-5L. Data dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya riil selama satu bulan adalah Rp. 972.540.696 dengan biaya rata-rata Rp. 12.796.588±120.241. Sedangkan biaya riil per episode hemodialisis adalah Rp. 119.582.312 dengan biaya rata-rata Rp.1.573.451±77.506. Indeks utilitas pasien adalah 0,645±0,210. Nilai p untuk dampak komplikasi terhadap indeks utilitas adalah 0,012 (<0,05), sedangkan nilai p untuk dampak komplikasi terhadap biaya adalah 0,095 (>0,05). Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa komplikasi pada pasien gagal ginjal kronis berdampak pada indeks utilitas.

Kata kunci: gagal ginjal kronis; hemodialisis; komplikasi; indeks utilitas

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis (GGK) merupakan salah satu penyakit kronis yang menjadi perhatian dalam bidang kesehatan karena tingkat prevalensinya terus meningkat. Pada penurunan 90% fungsi ginjal seperti pada penyakit ginjal terminal, baik transplantasi ginjal maupun dialisis sangat dianjurkan untuk memperpanjang dan memaksimalkan kualitas hidup pasien. Biaya terapi pada pasien penyakit ginjal kronik (PGK) mengalami peningkatan dari tahun ke tahun dan dengan adanya komplikasi akan meningkatkan total biaya yang diperlukan, oleh karena itu perlu dilakukan kendali mutu dan biaya. *Cost Utility Analysis* (CUA) merupakan salah satu kajian farmakoekonomi yang mencakup biaya dan pengukuran *quality of life* sebagai *outcome* pengukuran. Untuk melakukan kajian farmakoekonomi diperlukan data biaya dan peningkatan biaya akibat progresivitas penyakit ginjal. Biaya perawatan dan penyembuhan penyakit ginjal kronis sangat mahal. Pembiayaan penyakit ginjal merupakan peringkat kedua pembiayaan terbesar dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) kesehatan setelah penyakit jantung.⁽¹⁾

Penanganan penyakit ginjal kronis di Indonesia semakin memakan biaya cukup tinggi apabila pasien mengalami komorbid dan komplikasi yang dapat membebani pasien menjalani perawatan dengan rawat inap. Dengan berkurangnya lama rawat inap, diharapkan biaya medis langsung pasien juga akan lebih rendah. Selain itu, untuk meningkatkan *outcome* klinik maupun ekonomik, maka penggunaan sumber daya (biaya) harus dapat dioptimalkan dan pengeluaran harus dikendalikan.⁽²⁾ Penelitian yang dilakukan oleh Charlson *et al.*, (2008)

menunjukkan hasil bahwa total biaya tahunan meningkat seiring dengan meningkatnya komorbiditas, dalam hal ini semakin tinggi skor komorbiditas (CCI) maka biaya tahunan yang dikeluarkan juga semakin besar.⁽³⁾ Nurwanti (2018) menunjukkan bahwa biaya rata-rata pasien PGK adalah sebesar Rp 4.395.614 dan biaya rata-rata hemodialisis adalah Rp 5.094.010.⁽⁴⁾

Selain biaya, diperlukan juga data indeks utilitas berdasarkan progresivitas penyakit ginjal. Nilai utilitas selain untuk melihat *outcome* pasien, dapat digunakan untuk analisis farmakoekonomi untuk menghitung QALY sebagai *outcome* dari CUA. Penilaian kualitas hidup terhadap *outcome* klinis pasien bisa dinilai dengan salah satunya adalah nilai utilitas dengan kuesioner EQ-5D-5L. Di beberapa negara dalam penilaian teknologi kesehatan, instrumen EQ-5D-5L merupakan pilihan yang paling banyak dilakukan. Instrumen EQ-5D-5L memiliki kelebihan di antaranya mudah diperoleh, bersifat generik dan mudah dimengerti dan dapat digunakan hasilnya untuk mengukur persepsi kualitas hidup untuk pasien dengan penyakit yang berbeda merupakan alasan yang seringkali dikemukakan.⁽⁵⁾

Pasien yang menjalani hemodialisis (HD) dapat dihadapkan dengan berbagai masalah di antaranya adalah masalah medis, sosial, dan ekonomi yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Penelitian yang dilakukan oleh Susanto (2018) menyatakan bahwa pasien akan memiliki kualitas hidup yang semakin baik dari waktu ke waktu jika menjalani HD secara reguler. Lamanya HD berpengaruh terhadap kualitas hidup karena dengan menjalani HD yang lama maka pasien akan semakin memahami pentingnya kepatuhan dalam menjalankan HD dan pasien sudah merasakan manfaatnya apabila menjalankan HD secara teratur serta akibatnya jika tidak menjalankan HD, sehingga hal ini mempengaruhi kualitas hidup.⁽⁶⁾ Penelitian lainnya tentang kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik dengan menggunakan instrumen EQ-5D-5L yang dilakukan Sukawati (2019) didapatkan nilai utilitas dengan komplikasi anemia dan GGK yaitu 0,63 dan 0,65 di mana berbagai komplikasi akan berpengaruh terhadap nilai kualitas hidup pasien⁽⁷⁾. Hasil pengukuran kualitas hidup di setiap negara dapat menunjukkan hasil yang berbeda karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya adalah faktor demografi maupun sosial budaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biaya terapi, indeks utilitas pasien menggunakan kuesioner EQ-5D-5L, dan pengaruh komplikasi terhadap biaya dan indeks utilitas pada pasien dengan penyakit ginjal kronis yang dilakukan HD di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian analitik menurut perspektif pemberi layanan (*provider*) dengan rancangan penelitian *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober - November 2020 di Unit Hemodialisis, Bagian Rekam Medis, dan Bagian Keuangan RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. Sampel pada penelitian ini adalah pasien rawat jalan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis yang datang ke unit hemodialisis rumah sakit lokasi penelitian pada periode penelitian (1 bulan). Responden dipilih secara *non random sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan persetujuan kelayakan etik oleh Komite Etik dan ijin penelitian dari RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

Variabel bebas adalah komplikasi pada pasien GGK, sedangkan variabel terikat adalah biaya terapi dan indeks utilitas. Komplikasi diukur berdasarkan studi dokumentasi rekam, biaya terapi diukur berdasarkan studi dokumentasi pada data bagian keuangan, sedangkan indeks utilitas diperoleh melalui wawancara secara langsung serta membagikan daftar pertanyaan yang terdapat dalam instrumen EQ-5D-5L. Data yang telah terkumpul dianalisis secara deskriptif, lalu dilanjutkan dengan analisis biaya untuk menghitung biaya medis langsung rawat jalan, penilaian skor utilitas kuesioner EQ-5D-5L dengan menghitung persentase tiap level permasalahan berdasarkan 5 domain EQ-5D-5L. Untuk mengetahui dampak komplikasi terhadap biaya terapi dan indeks utilitas pasien GGK dengan hemodialisis, dilakukan analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien GGK dengan HD berusia 45-49 tahun, jenis kelamin yang dominan adalah laki-laki, penyakit komorbid terbanyak adalah hipertensi, komplikasi terbanyak adalah anemia, dan mayoritas pasien telah menjalani HD lebih dari 24 bulan (tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik demografi pasien GGK dengan hemodialisis di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda

Karakteristik demografi	Frekuensi	Persentase	Karakteristik demografi	Frekuensi	Persentase
Usia			Komorbid		
18-44 tahun	23	30,26	Hipertensi	66	32,20
45-59 tahun	41	53,95	DM Tipe 2	27	13,17
60-69 tahun	9	11,84	Hepatitis C	21	10,24
≥70 tahun	3	3,95	<i>Congestive Heart Failure</i> (CHF)	18	8,78
Jenis Kelamin			<i>Gout</i> (asam urat)	15	7,32
Laki-laki	45	59,21	Edema Paru	15	7,32
Perempuan	31	40,79	Infeksi Saluran Kemih (ISK)	12	5,85
Komplikasi			<i>Coronary Artery Disease</i> (CAD)	11	5,37
Anemia	52	78,46	Efusi Pleura	8	3,90
<i>Congestive Heart Failure</i> (CHF)	8	12,31	Pneumonia	5	2,44
Kram Otot	6	9,23	TB Paru	4	1,95
Lama Hemodialisis			<i>Benign Prostatic Hyperplasia</i> (BPH)	2	0,98
Baru (<12 bulan)	16	21,05	Sindrom Nefrotik	1	0,49
Sedang (12-24 bulan)	19	25			
Lama (>24 bulan)	41	53,95			

Tabel 2. Komponen biaya riil pasien GJK rawat jalan dengan HD di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda

Komponen biaya	Biaya total (Rp)	Rata-rata±SD (Rp)	Persentase
Biaya per episode hemodialisis			
Biaya Administrasi	3.800.000	50.000±0	3,18
Biaya obat dan BHP	57.262.312	753.451±87.332	47,88
Biaya jasa rumah sakit	36.282.400	477.400±0	30,34
Biaya jasa pelayanan	22.237.600	292.600±0	18,60
Total per episode hemodialisis	119.582.312	1.573.451±77.506	100
Total biaya 1 bulan hemodialisis x 8 kunjungan	956.658.496	12.587.612	
Biaya laboratorium	15.882.200	208.976±78.568	
Total biaya 1 bulan hemodialisis	972.540.696	12.796.588±120.241	

Tabel 3. Hasil penghitungan indeks utilitas dengan kuesioner EQ-5D-5L

Pasien GJK dengan HD	Frekuensi	Rata-rata indeks utilitas±SD
Komplikasi anemia	45	0,679±0,196
Komplikasi CHF	3	0,743±0,104
Komplikasi kram otot	2	0,490±0,056
Komplikasi anemia + CHF	4	0,552±0,193
Komplikasi anemia + Kram Otot	3	0,417±0,262
Komplikasi CHF + kram otot	1	0,495±0
Non komplikasi	18	0,632±0,240
Total pasien komplikasi dan tanpa komplikasi	76	0,645±0,210

Tabel 4. Hasil analisis dampak komplikasi terhadap biaya dan indeks utilitas

Kejadian komplikasi	n	Indeks utilitas	Biaya
Tanpa komplikasi	18	0,632	12.868.827
Dengan komplikasi	58	0,563	12.784.363
Nilai p		0,012	0,093

Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya riil selama satu bulan adalah Rp. 972.540.696 dengan biaya rata-rata Rp. 12.796.588±120.241. Sedangkan biaya riil per episode hemodialisis adalah Rp. 119.582.312 dengan biaya rata-rata Rp.1.573.451±77.506 (tabel 2). Indeks utilitas pasien adalah 0,645±0,210 (tabel 3). Sementara itu, hasil analisis dampak komplikasi terhadap indeks utilitas, menunjukkan nilai $p = 0,012 (<0,05)$, yang bisa diartikan bahwa ada dampak secara signifikan. Sedangkan hasil analisis dampak komplikasi terhadap biaya terapi menunjukkan nilai $p = 0,095 (>0,05)$, yang bisa diartikan bahwa ada tidak ada dampak secara signifikan (tabel 4).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian terkait karakteristik pasien berdasarkan usia menunjukkan bahwa penderita GJK dengan HD mempunyai persentase terbesar pada usia 45-59 tahun. Dengan bertambahnya usia, maka fungsi ginjal semakin berkurang karena terjadinya penurunan kecepatan ekskresi glomerulus dan penurunan fungsi tubulus pada ginjal sekitar 30%. Fungsi renal akan berubah bersamaan dengan pertambahan usia, dan sesudah usia 40 tahun akan terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus secara progresif hingga usia 70 tahun.⁽⁸⁾ Persentase pasien laki-laki (59,21%) lebih tinggi dibandingkan perempuan (40,79%). Laki-laki banyak mempunyai kebiasaan yang dapat mempengaruhi kesehatan seperti merokok, minum kopi, alkohol, dan minuman suplemen yang dapat memicu terjadinya penyakit sistemik yang dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal dan berdampak terhadap kualitas hidupnya.⁽⁹⁾

Penyakit GJK sebagian besar disertai oleh komorbid. Komorbid adalah kondisi (penyakit) lain selain GJK yang mempengaruhi organ lain, tetapi juga dapat menyebabkan GJK, dan dapat berdampak buruk terhadap kelangsungan hidup pasien dengan hemodialisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua pasien HD memiliki komorbid. Penyakit penyerta terbanyak adalah hipertensi (32,20%). Tingginya tekanan darah akan membuat pembuluh darah dalam ginjal tertekan, kemudian pembuluh darah menjadi rusak dan menyebabkan fungsi ginjal menurun hingga mengalami kegagalan ginjal.

Pasien penyakit ginjal kronik bergantung pada terapi hemodialisis untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidup. Meskipun hemodialisis dapat menggantikan fungsi ginjal dan dianggap terapi yang dianjurkan, tetapi terdapat berbagai komplikasi yang menyertai pasien hemodialisis. Komplikasi dengan persentase terbesar dalam penelitian ini adalah anemia sebesar 78,46%. Pasien gagal ginjal kronik yang telah menjalani hemodialisis secara rutin akan menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya yang paling sering terjadi adalah anemia dan terjadi lebih awal dibandingkan dengan komplikasi lainnya. Anemia pada pasien GJK disebabkan karena adanya proses penyakit yang mengakibatkan menurunnya produksi hormon eritropoietin (EPO) oleh ginjal.

Pasien GJK menjalani hemodialisis umumnya 2 kali dalam seminggu dan pasien GJK harus bergantung pada terapi ini seumur hidup untuk mempertahankan kualitas hidup. Pada penelitian ini didapatkan hasil terbanyak bahwa pasien GJK yang sedang menjalani HD masuk dalam kategori lama (>24 bulan) dengan persentase 53,95%. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2010) menyebutkan semakin lama pasien menjalani HD, maka pasien semakin patuh untuk menjalani HD karena biasanya pasien telah mencapai tahap menerima dan kemungkinan pasien telah banyak mendapatkan pendidikan kesehatan dari perawat dan juga dokter tentang penyakit dan pentingnya menjalani HD secara teratur.⁽¹⁰⁾

Dari data keuangan RS diperoleh hasil bahwa biaya riil selama satu bulan untuk 76 pasien HD adalah Rp. 972.540.696 dengan biaya rata-rata per pasien Rp. 12.796.588±120.241. Sedangkan biaya riil per episode HD yaitu sebesar Rp. 119.582.312 dengan biaya rata-rata Rp. 1.573.451±77.506. Total biaya riil per bulan ini diperoleh dari data keuangan pasien selama 8 kali kunjungan (2 kali/minggu), sedangkan biaya laboratorium merupakan biaya yang sudah dikalkulasi selama 1 bulan dan bukan per episode HD. Jumlah biaya yang membedakan antar pasien adalah biaya laboratorium, biaya obat dan BHP. Biaya tersebut berbeda antara pasien karena masing-masing pasien memiliki pemeriksaan dan kebutuhan yang berbeda-beda tergantung pada kondisi/tingkat keparahan yang dialami pasien. Penelitian lain yang dilakukan Rohenti *et al.* (2019) pada pasien HD rawat jalan, rata-rata biaya riil untuk satu kali hemodialisa sejumlah Rp. 705.523. Komponen biaya hemodialisa meliputi biaya hemodialisa set, pemeriksaan laboratorium, obat, bahan habis pakai atau alat kesehatan, dan konsultasi dokter. Biaya yang terbesar adalah hemodialisa set sejumlah Rp. 548.750 dan biaya konsultasi dokter sejumlah Rp. 50.000. Komponen biaya/pembiayaan dari tindakan HD tergantung pada masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan, dan tidak semua komponen tersebut sama.⁽¹¹⁾

Komponen biaya terbesar dalam penelitian ini yaitu biaya obat dan BHP, dengan biaya rata-rata untuk 76 pasien selama sebulan sebesar Rp. 753.451±87.332 (47,88% dari total biaya tindakan HD) dan terbesar kedua yaitu biaya jasa rumah sakit sebesar Rp. 477.400±0 (30,34% dari total biaya tindakan HD). Obat dan BHP menyerap biaya yang tinggi dikarenakan masing-masing pasien memiliki kebutuhan obat yang cukup banyak, tergantung pada komorbid dan komplikasi yang menyertai pasien. Komponen biaya/pembiayaan dari tindakan HD tergantung pada masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan, dan tidak semua komponen tersebut sama. Jika dibandingkan dengan pasien rawat inap, maka komponen biayanya jauh lebih banyak dibandingkan dengan rawat jalan, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2018) pada pasien rawat inap penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis menunjukkan hasil bahwa pada tingkat keparahan I, tingkat keparahan II, dan tingkat keparahan III di semua kelas perawatan, biaya yang paling besar diperoleh dari biaya laboratorium, biaya rawat inap dan biaya obat. Tingginya biaya-biaya ini disebabkan oleh banyaknya jumlah pemeriksaan yang digunakan, lama perawatan dan obat-obatan yang digunakan. Hal ini dipengaruhi juga oleh jumlah dan jenis diagnosis sekunder yang dialami pasien.⁽²⁾

Pada hasil penelitian dapat dilihat bahwa pasien dengan adanya komplikasi dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka (lebih rendah) dibandingkan dengan non komplikasi. Pasien bisa bertahan hidup dengan adanya komplikasi dari terapi hemodialisis, namun masih menyisakan sejumlah persoalan penting terutama perubahan fisik dan kesehatan mental yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas hidup. Total keseluruhan indeks utilitas yang didapatkan dalam penelitian ini adalah 0,645±0,210 dengan rata-rata kondisi kesehatan pasien yang menjalani HD tidak dalam keadaan yang sempurna maupun sangat buruk. Sebagian besar pasien masih mempunyai harapan dan semangat hidup karena adanya dukungan yang besar dari keluarga. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabila (2015), diketahui bahwa rata-rata nilai *utility* pasien yang menjalani hemodialisis yaitu 0,62. Artinya, pasien merasa cukup sehat dengan menjalani hemodialisis.⁽¹⁴⁾

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dampak komplikasi terhadap kualitas hidup pasien GJK dengan HD, yang berarti terdapat perbedaan indeks utilitas antara pasien dengan komplikasi dan pasien tanpa komplikasi. Berkaitan dengan kualitas hidup, terapi hemodialisis pada pasien gagal ginjal kronik dapat merubah kondisi fisik, psikologi, sosial dan ekonomi pasien karena harus dijalani seumur hidup yang kemudian akan menyebabkan menurunnya kualitas hidup pasien terutama jika adanya komplikasi. Setiap pasien memerlukan waktu yang berbeda-beda dalam beradaptasi terhadap perubahan yang dialaminya seperti gejala, komplikasi serta terapi yang dijalani seumur hidup. Sehingga kualitas hidup pada pasien gagal ginjal kronik juga mengalami fluktuasi sesuai dengan waktu yang diperlukan untuk setiap tahapan adaptasi terhadap terapi hemodialisis.

Komplikasi pada pasien GJK dengan HD tak berdampak terhadap biaya, yang berarti tidak ada perbedaan biaya antara pasien dengan komplikasi dengan pasien tanpa komplikasi. Hal ini disebabkan karena pada umumnya kondisi pasien rawat jalan tidak terlalu berbeda antara satu dengan yang lain, sehingga biaya terapi juga tidak berbeda signifikan. Biaya tidak hanya dipengaruhi oleh komplikasi tetapi ada faktor lainnya yang bisa mempengaruhi biaya terapi misalnya tingkat keparahan penyakit, sistem pembiayaan, dan pemilihan obat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nurwanti (2018) juga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara biaya pasien dengan penyakit penyerta dan tanpa penyakit penyerta.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang analisis biaya dan indeks utilitas yang diukur menggunakan EQ-5D-5L pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisis di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda maka dapat disimpulkan bahwa adanya komplikasi berdampak terhadap indeks utilitas pasien GJK dengan hemodialisis di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Situasi penyakit ginjal kronis. Infodatin Pusat Data dan Informasi. 2017;11:1-8.
2. Astuti N. Analisis kesesuaian biaya riil pada pasien rawat inap penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis di RSUD Dr. Moewardi Surakarta dengan INA-CBG's tahun 2017. Thesis. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi; 2018.
3. Charlson ME, et al. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2008;61:1234-1240.
4. Nurwanti R. Analisis biaya pengobatan gagal ginjal kronik dengan hemodialisis pada pasien rawat inap di RSD Dr. Soebandi Jember periode 2009. *Pharmauho*. 2018;4(1):42-47.

5. Kemenkes RI. Buku panduan penilaian teknologi kesehatan “efektivitas klinis dan evaluasi ekonomi”. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
6. Susanto Y, Alfian R, Rahim Z, Karani. Uji validitas dan reliabilitas kuesioner EQ-5D Bahasa Indonesia untuk mengukur kualitas hidup pasien hemodialisa gagal ginjal kronik. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 2018;4(1):41-47.
7. Sukawati NW. Perbandingan kuesioner EQ-5D-5L dan SF-6D untuk mengukur kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik di RSUD Kota Yogyakarta. Thesis. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi; 2019.
8. Smeltzer B. *Medical surgical nursing*. Brunner and Suddarth. Jakarta: Penerbit EGC; 2006.
9. Septiwi C. Hubungan antara adekuasi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien hemodialisis di unit hemodialisis RS Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. Thesis. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia; 2010.
10. Nurchayati S. Analisa faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Islam Fahmawati Cilacap dan RSUD Banyumas. Thesis. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia; 2010.
11. Rohenti IR, Rahmadaniati HU, Sarnianto P. Analisis biaya medis langsung pasien hemodialisa di Rumah Sakit X wilayah Bekasi. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 2019;16(2):386-395.
12. Curtin RB, Mapes DI, Schatell D, Burrows-Hudson S. Self mangement in patients with end stage renal disease: exploring domains and dimenstion. *Neprologi Nursing Journal*. 2005;32(4):389-395.
13. Cook WL, Jassal SV. Functional dependences among the elderly on hemodialysis. *Journal of International Society of Nefrology*. 2008;73(7):1289-1295.
14. Arsi. Analisis biaya satuan dan kualitas hidup penderita gagal ginjal kronik yang menggunakan tindakan hemodialisis di Rumah Sakit Tebet tahun 2015. *Jurnal ARSI*. 2008;1(3):124–134.
15. Brunner, Suddarth. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC; 2005.
16. Gerasimoula K, Lefkothea L, Maria L, Victoria A, Paraskevi T, Maria P. Quality of life in haemodialysis patients. *Mater Sociomed*. 2015;27(5):305-309.
17. Farida A. Pengalaman pasien hemodialisis terhadap kualitas hidup dalam konteks asuhan keperawatan di RSUP Fatmawati Jakarta. Thesis. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia; 2010.
18. Hagita D, Bayhakki, Woferst R. Studi fenomenologi kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *JOM*. 2015;2(2):1032-1040.