

BIAYA MEDIS LANGSUNG PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH BANTUL

DIRECT MEDICAL COSTS OF CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS AT PKU MUHAMMADIYAH BANTUL HOSPITAL

Alya Azzahra¹, Woro Supadmi^{1*}

¹Prodi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

*Korespondensi: woro.supadmi@pahrm.uad.ac.id

ABSTRAK

Pembiayaan hemodialisis pada pasien penyakit ginjal kronik menjadi beban ekonomi. Berdasarkan hasil studi tahun 2021 pasien yang menjalani hemodialisis pada tahun 2020-2021 di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul berjumlah 172 orang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui biaya medis langsung pada pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis.

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif dengan pengumpulan data retrospektif. Pasien yang diambil adalah pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis bulan Juni 2022 yang memenuhi kriteria inklusi. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik pasien, data pengobatan, data laboratorium dari rekam medik. Biaya perspektif rumah sakit dari biaya medis langsung yang diperoleh dari bagian 'keuangan'. Data dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian diperoleh 93 sampel pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis yang melakukan rawat jalan. Terdapat 7 pasien yang mendapatkan obat, diantaranya furosemide, irbesartan, asam folat dan vipiron. Biaya pada pasien ginjal kronik di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul meliputi biaya pendaftaran Rp 11.000, biaya laboratorium Rp 72.000, dan biaya hemodialisis Rp 1.177.000. Terdapat 7 pasien yang menggunakan obat dengan rata-rata total biaya sebesar Rp1.396.484, sedangkan 86 pasien tanpa menggunakan obat dengan rata-rata total biaya sebesar Rp 1.260.000. Kesimpulan biaya medis langsung pada pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul bulan Juni 2022 yang menggunakan obat adalah sebesar Rp 1.396.484, sedangkan pasien tanpa menggunakan obat sebesar Rp 1.260.000.

Kata kunci: Biaya Medis Langsung, Penyakit Ginjal Kronik, Hemodialisis

ABSTRACT

The cost of hemodialysis in patients with chronic kidney disease is an economic burden.. Based on the results of the 2021 study, there were 172 patients undergoing hemodialysis in 2020-2021 at RSUD PKU Muhammadiyah Bantul. The aim of this study was to determine direct medical costs for chronic kidney disease patients on hemodialysis.

The research method used was descriptive observational with retrospective data collection. The patients taken were chronic kidney disease patients on hemodialysis in June 2022 who met the inclusion criteria. The research was conducted at RSUD PKU Muhammadiyah Bantul from a hospital perspective. The data collected includes patient characteristics, treatment data, laboratory data from medical records, and direct medical costs from the 'finance' section. Data were analyzed descriptively.

The results of this research sample were obtained from 93 patients with chronic kidney disease on hemodialysis who were outpatient. There were 7 patients who received drugs, including furosemide, irbesartan, folic acid and vipiron. Cost of chronic kidney patients at RSUD PKU Muhammadiyah Bantul include registration cost of IDR 11.000, laboratory cost of IDR 72.000, and hemodialysis cost of IDR 1.177.000. There were 86 patients who used medication with an average total cost of IDR 1.396.484, while 7 patients did not use medication with an average total cost of IDR 1.260.000. The conclusion is that direct medical costs for patients with chronic kidney disease on hemodialysis at RSUD PKU Muhammadiyah Bantul in June 2022 who use medication are IDR 1,396,484, while for patients without medication it is IDR 1,260,000.

Keywords: Direct Medical Cost, Chronic Kidney Disease, Hemodialysis

PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) mengalami peningkatan dan menjadi masalah kesehatan serius. Penyakit ginjal kronik adalah penurunan progresif fungsi ginjal dalam beberapa bulan atau beberapa tahun akibat penurunan *Glomerular Filtration Rate* (GFR) kurang dari 60mL/min/1,73 m² (KDIGO, 2013). Data jumlah pasien gagal ginjal kronik di Indonesia mencapai 713.783 orang (Kemenkes, 2019). Hemodialisis adalah salah satu terapi pengganti ginjal untuk mengeluarkan toksin uremik. Data dari *Indonesian Renal Registry* (IRR) tahun 2015 tercatat 30.554 pasien aktif menjalani dialisis dan 21.050 pasien baru, sebagian besar karena penyakit ginjal kronik (Pernefri, 2015). Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, proporsi hemodialisis pada penduduk Umur ≥ 15 tahun dengan Gagal Ginjal Kronis berdasarkan diagnosis Dokter di Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 35.51% (Kemenkes, 2019).

Hemodialisis merupakan terapi dengan biaya mahal dan membutuhkan waktu lama. Studi analisis biaya satuan *unit cost* dari tindakan hemodialisis sangat penting untuk mengetahui beban ekonomi yang ditanggung pasien, pembayar atau fasilitas kesehatan (Andayani, 2013). Penyakit ginjal terminal (GGT) bergantung pada mesin cuci darah (hemodialisa) seumur hidup sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien dan beban ekonomi (Kemenkes 2017). Kebijakan INA-CBGs pada pembiayaan pasien membutuhkan evaluasi untuk perbaikan perencanaan serta penghematan biaya. Analisis biaya sakit bermanfaat untuk memberikan informasi beban biaya yang ditanggung oleh pasien, sarana pelayanan kesehatan pemerintah atau pembayar (Wiguna *et al.*, 2013).

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif observasional dengan pengumpulan data retrospektif. Data diperoleh dari rekam medis pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rawat jalan di RSUD Muhammadiyah Bantul

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Sampel penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani hemodialisis di RSUD Muhammadiyah Bantul periode Juni 2022 yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi adalah data rekam medik lengkap, data keuangan lengkap, dan pasien hemodialisis rawat jalan. Kriteria eksklusi adalah pasien yang meninggal selama perawatan. Pada penelitian ini jumlah sampel ditetapkan berdasarkan semua populasi pada bulan Juni 2022 yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu 93 pasien.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah LPD (lembar pengumpul data) atau *case report form* yang berisi data karakteristik pasien, data pengobatan, data laboratorium dari rekam medik dan biaya medis langsung pasien hemodialisis dari bagian keuangan. Bahan yang digunakan berupa data pengobatan dari rekam medik, dan biaya medis langsung dari bagian keuangan pada pasien hemodialisis di RSUD Muhammadiyah Bantul.

Analisis Data

Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat atau deskriptif. Data yang dianalisis meliputi data karakteristik pasien, data pengobatan, data laboratorium dari rekam medik, dan biaya medis langsung dari bagian keuangan. Data ini disajikan dalam bentuk persentase dan rata-rata biaya.

Ethical clearance

Persetujuan etik dari komite etik Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Bantul dengan nomor surat 067/EC.KEPK/C/07.23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pada pasien penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis rawat jalan dilakukan di RSUD Muhammadiyah Bantul pada periode Juni 2022. RSUD Muhammadiyah Bantul merupakan salah satu rumah sakit yang memiliki unit hemodialisis. Jumlah sampel penelitian 93 yang memenuhi kriteria inklusi dari 150 rekam medik. Data hasil penelitian yang memenuhi kriteria inklusi di analisis secara deskriptif.

Karakteristik Pasien

Pada penelitian ini didapatkan hasil dari gambaran karakteristik pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis pada Juni 2022 di RSUD Muhammadiyah Bantul. Total sampel yang diperoleh adalah 93 pasien dari rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi dengan karakteristik pada tabel I.

Tabel I. Karakteristik Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisis di RSUD Muhammadiyah Bantul Bulan Juni 2022

Karakteristik	Jumlah (n=93)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	54	58,1
Wanita	39	41,9
Umur		
25-35 Tahun	5	5,4
36-45 Tahun	11	11,8
46-55 Tahun	28	30,1
56-65 Tahun	34	36,6
> 65 Tahun	15	16,1
Pendidikan		
SD	32	34,4
SMP	8	8,6
SMA	49	52,7
S1	4	4,3
Pekerjaan		
Pelajar	2	2,2
Karyawan Swasta	49	52,7
Wiraswasta	15	16,1
PNS	6	6,5
Pensiunan	2	2,2
Petani	7	7,5
Ibu Rumah Tangga	12	12,9

Demografi pasien berdasarkan jenis kelamin pada tabel I menunjukkan bahwa terdapat 54 pasien (58,1) laki-laki dan 39 pasien (41,9) wanita dari 93 pasien yang melakukan hemodialisis. Berdasarkan kategori jenis kelamin, laki-laki lebih dominan terkena penyakit ginjal kronik dan menjalani hemodialisis. Sesuai dengan Levey *et al* (2007), kemungkinan gagal ginjal pada pria dua kali lebih besar daripada kemungkinan pada wanita, karena kebanyakan pria sering menderita penyakit sistemik (diabetes mellitus, hipertensi, glomerulonefritis, ginjal polistik dan lupus) dan riwayat penyakit keluarga. Hasil yang didapatkan dari pasien ginjal kronik dan menjalani hemodialisis di RSUD Muhammadiyah Bantul sebagian besar ialah umur 56-65 tahun yaitu 34 (36,6%). Usia mempengaruhi terjadinya penyakit karena semakin bertambahnya usia maka terjadi penurunan fungsi ginjal. Usia bertambah memiliki risiko terkena penyakit ginjal kronik. Penelitian Aisara *et al* (2018) di RSUD Dr. M. Djamil Padang, menyatakan bahwa pasien gagal ginjal dengan hemodialisis pada usia 40-60 tahun sebesar 62,5%. Pendidikan pasien ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Muhammadiyah Bantul mayoritas SMA sebanyak 49 pasien (52,7%), pekerjaan pasien yang paling banyak ialah sebagai Karyawan Swasta 49 orang pasien (52,7%). Pendidikan yang tinggi diharapkan mempunyai pengetahuan pencegahan penyakit ginjal yang baik (Waterman *et al.*, 2008)

Data Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium meliputi ureum, kreatinin, dan hemoglobin dilaksanakan sebelum proses hemodialisis. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data pemeriksaan pada pasien, seperti pada tabel II.

Tabel II Data Laboratorium Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisis di RSUD Muhammadiyah Bantul Bulan Juni 2022

Data Laboratorium	Jumlah (n=93)	Persentase (%)
Ureum		
50 - 90 mg/dl	10	10,8
90,1 - 130 mg/dl	37	39,8
130,1 - 170 mg/dl	31	33,3
170,1 - 200 mg/dl	7	7,5
200,1 – 240 mg/dl	8	8,6
Kreatinin		
1 - 3 mg/dl	2	2,2
3,1 - 6 mg/dl	8	8,6
6,1 - 9 mg/dl	24	25,9
9,1 - 12 mg/dl	29	31,1
12,1 - 15 mg/dl	18	19,3
15,1 - 18 mg/dl	9	9,7
18,1 - 22 mg/dl	3	3,2
Hemoglobin		
5 - 9 g/dl	18	19,4
7,1 - 9 g/dl	48	51,6
9,1 - 11 g/dl	23	24,7
11,1 - 13 g/dl	4	4,3

Pemeriksaan laboratorium meliputi pemeriksaan ureum dan kreatinin dilakukan secara berkala. Nilai normal ureum dalam darah adalah 10 – 40 mg/dl. Hasil laboratorium kadar ureum pada 93 pasien >40 mg/dL, sebanyak 37 pasien (39,8%) dengan kadar 90,1 – 130 mg/dL. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian di RSUD Margono Soekarjo Purwokerto sebanyak 52 pasien (100%) mengalami hiperuremik dengan rata-rata kadar ureum serum pasien 151,1 mg/dL (Suryawan dkk, 2016). Hasil pemeriksaan kreatinin dengan kadar kreatinin 9,1 – 12 mg/dL sebanyak 29 pasien (31,1%). Nilai normal kreatinin adalah pria usia 18–60 tahun adalah 0,9–1,3 mg/dL wanita usia 18–60 tahun, hasil tes yang normal adalah 0,6–1,1 mg/dL Pasien dengan kadar kreatinin tinggi yaitu >13 mg/dL, hal ini disebabkan karena pada pasien penyakit ginjal kronik memiliki disfungsi renal maka kemampuan filtrasi kreatinin berkurang dan kreatinin serum meningkat. Hasil pemeriksaan hemoglobin pada 48 pasien (51,6%) adalah 7,1 – 9 g/dL, termasuk kadar hemoglobin rendah. Evaluasi anemia pada PGK harus dimulai ketika kadar Hb <12 g/dL pada wanita dan <13 g/dL pada pria dewasa (Kemenkes RI, 2023). Anemia terjadi karena defisiensi hormon eritropoietin akibat ginjal tidak dapat memproduksi hormon eritropoietin yang cukup. Eritropoietin merupakan hormon yang memicu sumsum tulang belakang untuk memproduksi sel darah merah (Balalio, 2012).

Penggunaan Obat

Berdasarkan data penggunaan obat diperoleh 7 pasien yang mendapat obat pada saat melakukan hemodialisis rawat jalan di RSUD Muhammadiyah Bantul. Distribusi penggunaan obat, seperti pada tabel III. Pada tabel III diketahui selama periode Juni 2022 dari 93 sampel hanya 7 pasien yang mendapatkan obat. Jumlah keseluruhan jumlah jenis obat yang diberikan kepada 7 pasien yaitu 26 obat, obat yang diberikan tentu yang sesuai dengan keluhan yang dialami oleh pasien. Penggunaan obat terbanyak yaitu obat CaCO₃ tablet (500 mg), furosemide tab (40 mg), irbesartan tablet (300 mg), repimide tablet (100 mg), dan asam folat dengan persentase 7,1%. Sedangkan untuk obat lainnya mendapatkan persentase sebesar 3,6%. Obat-obatan yang diberikan kepada pasien hemodialisis tentu memiliki manfaat dan kegunaannya masing – masing sesuai dengan kondisi dan tingkat keparahan pada pasien. Rata-rata obat yang diberikan adalah obat yang berhubungan dengan hipertensi, anemia, lambung dan juga luka luar dimana dapat mengobati gejala yang timbul seusai dilakukannya hemodialisis pada pasien. Penggunaan obat pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis berdasarkan zat aktif adalah Calcium Carbonat 500mg kapsul sebanyak 10580 kapsul (59,07%), berdasarkan golongan adalah Vitamin dan Mineral sebanyak 1.458 resep (30,51%) (Prasetya *et al.*,

2022). Penggunaan obat pada pasien penyakit ginjal kronik mengharuskan pengelolaan yang sangat hati-hati dan perhatian khusus (Schmidt IM *et al.*, 2019).

Tabel III. Penggunaan Obat Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisis di RSUD Muhammadiyah Bantul Bulan Juni 2022

Golongan>Nama Obat	Jumlah (n=7 pasien)	Persentase (%)
Hipertensi		
Furosemide Tab (40 mg)	2	7,1
Herbesser CD® Kap (200 mg)	1	3,6
Irbesartan Tab (300 mg)	2	7,1
Bisoprolol Tab (2,5 mg)	1	3,6
Adalat Oros® Tab (30 mg)	1	3,6
Vitamin		
Asam Folat Tab (0,4 mg)	2	7,1
Maltofer® Fol Chew	1	3,6
Vipiron® Tab	1	3,6
Osteocal® Tab	1	3,6
Pengikat Fosfat		
CaCO ₃ Tab (500 mg)	2	7,1
Anti inflamasi		
Mexpharm® Tab (7,5 mg)	1	3,6
Glucosamine Tab (500 mg)	1	3,6
Antibiotik		
Doxycycline Kaps (100 mg)	1	3,6
Antiemetik		
Domperidone Tab (10 mg)	1	3,6
Ondansetron Tab (8 mg)	1	3,6
Antihistamin		
Loratadine Tab (10 mg)	1	3,6
Antiulkus		
Repimide® Tab (100 mg)	2	7,1
Lansoprazole Kap (30 mg)	1	3,6
Antivertigo		
Flunarizine Tab (5 mg)	1	3,6
Antiseptik		
Oxoferin Sol (30 ml)	1	3,6
Hipertrofi Prostat		
Prostam SR® Tab (0,4 mg)	1	3,6

Biaya Medis Langsung

Biaya medis langsung meliputi biaya obat, biaya hemodialisis, biaya laboratorium, biaya pendaftaran dan total biaya dari seluruh pasien ginjal kronik dengan hemodialisis rawat jalan pada bulan Juni 2022 di RSUD Muhammadiyah Bantul. Adapun gambaran masing-masing komponen dari biaya medis langsung pada tabel IV.

Tabel IV. Rata-rata Biaya Medis Langsung Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Hemodialisis di RSUD Muhammadiyah Bantul Bulan Juni 2022

Komponen Biaya	Nominal (Rupiah)	Nominal (Rupiah)
	Pada Pasien dengan Obat (n = 7)	Pada Pasien Tanpa Obat (n = 86)
Biaya Pendaftaran	11.000	11.000
Biaya Laboratorium	72.000	72.000
Biaya Hemodialisis	1.177.000	1.177.000
Biaya Obat	136.484	0
Total	1.396.484	1.260.000
INA-CBGs.	825.500	

Berdasarkan rata-rata biaya tiap komponen meliputi biaya pendaftaran di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul Rp 11.000, biaya Hemodialisis sebesar Rp 1.177.000 dan biaya laboratorium Rp 72.000, biaya penggunaan obat Rp 136.484. Kelompok pasien yang menggunakan obat membutuhkan rata-rata biaya total Rp 1.396.484 pada 7 pasien dan total biaya pada pasien tanpa obat (86 pasien) yaitu sebesar Rp 1.260.000. Selisih biaya tersebut pada biaya terapi obat yang diberikan pada pasien tertentu dalam perawatan. Pada tabel 5 menunjukkan selisih biaya dari hasil penelitian, tarif INA-CBGs, dan penelitian sebelumnya.

Biaya pasien hemodialisis di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul lebih besar dibandingkan dengan INA-CBGs. Pasien dengan obat memiliki total biaya sebesar Rp 1.396.484 dan pasien tanpa obat dengan total biaya sebesar Rp 1.260.000 menurut perspektif rumah sakit. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2016 dalam tarif INA-CBGs pada prosedur dialisis dengan rawat jalan di rumah sakit umum swasta kelas C yaitu sebesar Rp 825.500 (Kemenkes, 2016). Pada penelitian yang dilakukan Tania dan Thabrany (2017) menyatakan biaya medis langsung biaya langsung medis HD selama sebulan di RS B Rp 5.215.331 dan di RS C Rp 7.781.744. Pada penelitian yang dilakukan Rohenti *et al* (2019) dengan hasil penelitian menunjukkan biaya riil untuk satu kali kunjungan hemodialisa di RS X adalah sebesar Rp705.523,00. Besaran tarif INA-CBGs untuk hemodialisa rumah sakit pemerintah kelas B adalah Rp 879.100,00 (Rohenti *et al.*, 2019). Penelitian yang dilakukan Hapsari (2020) di RSUD Dr Moewardi menunjukkan bahwa biaya rata-rata pasien penyakit ginjal kronik sebesar Rp.616.928,90 (Hapsari SA, 2020).

KESIMPULAN

Rata-rata total biaya medis langsung pada pasien ginjal kronik dengan hemodialisis di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul bulan Juni 2022 pada 7 pasien yang menggunakan obat sebesar Rp 1.364.484, sedangkan 86 pasien yang tidak menggunakan obat sebesar Rp 1.260.000.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Direktur dan Staff Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Bantul

DAFTAR PUSTAKA

- Aisara, S., Azmi, S., and Yanni, M., 2018. Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 7(1). 42-50.
- Andayani, TM., 2013. *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi*. Yogyakarta: Bursa Ilmu: 3-16, 73-88
- Balalio, S.E. 2012. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Melakukan Hemodialisis di RS Labuang Baji Makassar. *Skripsi*. Makassar: Universitas Muslim Indonesia. 19-22
- Hapsari, SA. 2020. Analisis Utilitas dan Biaya Terapi Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik di RSUD Dr Moewardi Surakarta. *Tesis*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- KDIGO. 2013. KDIGO Clinical Practice Guideline for The Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Official Journal of the International Management of Chronic Kidney Disease*. 3(1).
- Kemenkes, RI. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 64 Tentang *Standar Tarif Pelayanan Kesehatan dalam Penyelenggaraan Program jaminan Kesehatan*. 24 November 2016. Jakarta
- Kemenkes, RI. 2017. *Situasi Penyakit Ginjal Kronik*. Infodatin. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes, RI. 2019. Riset Kesehatan Dasar. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*. 1689–1699.
- Kemenkes, RI. 2023. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor hk.01.07/Menkes/1634/2023. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Ginjal Kronik*. 16 Agustus 2023. Jakarta Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Ginjal Kronik
- Levey, AS., Atkins, R., Coresh, J., Cohen, EP., Collins, A.J., 2007. Chronic Kidney Disease as a Global public Health Problem: Approaches and Initiatives—a Position Statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Jurnal Kidney International*. 72: 247-259.
- Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI). 2015. 8th Report Of Indonesian Renal Registry. *Indonesian Renal Registry*

- Prasetya N, Nur Tanty Hn, Iskandar H, Pranacistri R. 2022. Gambaran Penggunaan Obat Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) yang Menjalani Hemodialisis di RS X Bekasi Periode Januari -Maret 2020. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia* .4 (2). 270
- Rohenti IR, Rahmadaniati H.U, Sarnianto P. 2019. Analisis Biaya Medis Langsung Pasien Hemodialisa di Rumah Sakit X Wilayah Bekasi Analysis of Direct Medical Costs of Hemodialysis Patients in Hospital X Bekasi. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*.16(02):386-395
- Schmidt, I. M., Hübner, S., Nadal, J., Titze, S., Schmid, M., Bärthlein, B., Schlieper, G., Dienemann, T., Schultheiss, U. T., Meiselbach, H., Köttgen, A., Flöge, J., Busch, M., Kreutz, R., Kielstein, J. T., & Eckardt, K. U. 2019. Patterns of medication use and the burden of polypharmacy in patients with chronic kidney disease: the German Chronic Kidney Disease study. *Clinical kidney journal*, 12(5), 663–672.
- Tania F, Thabrany H. 2017. Biaya dan Outcome Hemodialisis di Rumah Sakit Kelas B Dan C. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*. 2017.1(1):78.
- Waterman AD, Browne T, Waterman BM, Gladstone EH, Hostetter T . 2008. Attitudes and Behaviors of African Americans Regarding Early Detection of Kidney Disease. *Am J Kidney Dis*. 51: 554–562,
- Wiguna, GNC., Ahmad, RA., Utarini, A., 2013. Biaya Pelayanan Hemodialisis Peserta Asuransi Kesehatan menurut Perspektif Pasien di RSUD tipe B Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen* 16(1), 37-45.