

## **Analisis Faktor Risiko dan Biaya Sendiri pada Pasien Hemodialisis di Rumah Sakit Dr.Marzoeki Mahdi Bogor**

**Santi Sugiarti Bustam<sup>1</sup>, Prih Sarnianto<sup>2</sup>, Hesty Utami Ramadaniati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Magister Ilmu Kefarmasian Jurusan Farmasi Rumah Sakit Universitas Pancasila

E-mail: Birata072310@gmail.com<sup>1</sup>, prih1488@gmail.com<sup>2</sup>,

hesty.utami@univpencasila.ac.id<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah kondisi dimana terdapat kerusakan secara struktural maupun fungsional pada ginjal dan/atau terjadi penurunan glomerulus filtration rate (GFR) hingga kurang dari 60mL/min/1,73m<sup>2</sup> yang terjadi selama lebih dari tiga bulan<sup>1</sup>. PGK merupakan masalah kesehatan global yang mempunyai prevalensi tinggi dan beban biaya tinggi. Sebagian besar faktor risiko berasal dari faktor risiko yang dapat dirubah seperti prilaku yang berhubungan dengan gaya hidup. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi faktor risiko penyakit ginjal, dan meneliti biaya yang dikeluarkan sendiri oleh pasien yang menjalani hemodialisis Metode yang digunakan adalah metode case control sejumlah 200 pasien dengan perbandingan 1:1. Kelompok kasus berasal dari poli hemodialisis dan kelompok kontrol adalah pasien poli penyakit dalam yang tidak terdiagnosa PGK. Analisis faktor risiko dilakukan dengan menggunakan regresi logistik dan biaya dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan penelusuran diperoleh sebaran sosio-demografis sebagai berikut; umur ≥40 tahun (53%), perbandingan jenis kelamin (50%:50%), berstatus kawin (87,5%), pendidikan menengah (65,5%), pekerjaan berbasis tenaga (59%), dan merokok (62%). Berdasarkan analisis multivariabel, diperoleh faktor risiko berhubungan dengan PGK adalah : penyakit bawaan (OR=1.6300, P-value=0,001), pekerjaan (OR=26,176, P-value=0,064), hipertensi (OR=181,8, P-value=0,005), merokok (OR=99,38, P-value=0,057), minum air sumur (OR=26,3, P-value=0,095), umur (OR=26,176, P-value=0,064), konsumsi multivitamin dan Herbal (OR=632, P-value=0,022), dan kurang minum (OR=0,11, P-value=0,048). Kesimpulan : 5 faktor yang paling berhubungan dengan terjadinya PGK adalah : umur, pekerjaan berbasis tenaga/otot, konsumsi air sumur, konsumsi multivitamin/herbal dan hipertensi. Rerata biaya dalam satu kali hemodialisis adalah Rp.12.000-Rp.142.133 untuk transportasi, Rp.116.858 untuk peluang produktivitas yang hilang, dan Rp.53.467 untuk pendampingan dengan rata-rata waktu pendampingan 3,6 jam/hari.

**Kata Kunci:** *Hemodialisis, Faktor Risiko, Penyakit Ginjal Kronik, Biaya Pasien Hemodialisis, Biaya Perspektif Pasien, Kesulitan Ekonomi.*

### **Abstract**

Chronic kidney disease (CKD) is a condition where there is a structural and functional damage to the kidneys and / or a decrease in glomerular filtration rate (GFR) to less than 60mL /min/1.73m<sup>2</sup> which occurs for more than three months<sup>1</sup>. CKD is a global health problem with high prevalence and high cost burden. Most risk factors come from changeable risk factors such as lifestyle-related behaviors. The purpose of this study was to identify risk factors for kidney disease, and examine the costs incurred by patients undergoing hemodialysis. The method used was a case control method of 200 patients with a ratio of 1: 1. The case group was from hemodialysis patients and the control group was an internal medicine poly patient who was not diagnosed with CKD. Risk factor analysis was carried out using logistic regression and costs were analyzed descriptively. Based on the search obtained socio-demographic distribution as follows; age ≥40 years (53%), comparison of sexes (50%: 50%), marital status (87.5%), secondary education (65.5%), labor-based employment (59%), and smoking (62 %). Based on multivariable analysis, obtained risk factors associated with CKD were: congenital

disease (OR = 1.6300, P-value = 0.001), occupation (OR = 26,176, P-value = 0.064), hypertension (OR = 181.8, P-value = 0.005), smoking (OR = 99.38, P-value = 0.057), source of drink water (OR = 26.3, P-value = 0.095), age (OR = 26.176, P-value = 0.064), consumption multivitamins and herbs (OR = 632, P-value = 0.022), and lack of drinking (OR = 0.11, P-value = 0.048). Conclusion: The 5 factors most associated with the occurrence of CKD are: age, a history of congenital disease, energy / muscle-based work, consumption of groundwater, consumption of multivitamins/herbs and hypertension. The average cost in one hemodialysis time is Rp. 12,000-Rp. 142,133 for transportation, Rp. 116,658 for lost productivity opportunities, and Rp. 53,467 for companions with an average assistance time of 3.6 hours / day.

**Keywords :** *Hemodialysis, Risk Factors, Chronic Kidney Disease, Costs Of Hemodialysis Patients, Costs From The Patient's Perspective, Economic Difficulties.*

## PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat dengan prevalensi tinggi. Insidensi dan prevalensi PGK yang memerlukan terapi hemodialisis terus meningkat setiap tahunnya<sup>1</sup>. Menurut Indonesian Renal Registry (IRR) 2015, di Indonesia sudah terjadi peningkatan sebanyak empat kali lipat pasien baru dari semenjak berdirinya IRR, yaitu pada 2007. Pada tahun 2015 bahkan pasien aktif mencapai 15 kali lipat jumlah pasien aktif pada 2007<sup>2</sup>. Penanganan PGK yang membutuhkan terapi hemodialisis ini memerlukan biaya yang sangat besar, akan tetapi hasilnya kurang memuaskan<sup>3</sup>. Tujuan dari hemodialisis adalah untuk menjaga kualitas hidup pasien dengan mengeluarkan toksin uremik dan menjaga keseimbangan cairan elektrolit tubuh<sup>1,4</sup>. Hemodialisis tidak dapat mengobati ataupun memperbaiki ginjal yang rusak, sehingga hemodialisis harus dilakukan secara terus menerus. Oleh karena itu, bagi pasien yang tidak memiliki asuransi kesehatan, pada tiga bulan pertama hemodialisis pasien cenderung tidak lagi melanjutkan terapi karena keterbatasan biaya. Kasus seperti ini akan berujung pada kematian bagi pasien hemodialisis<sup>3</sup>.

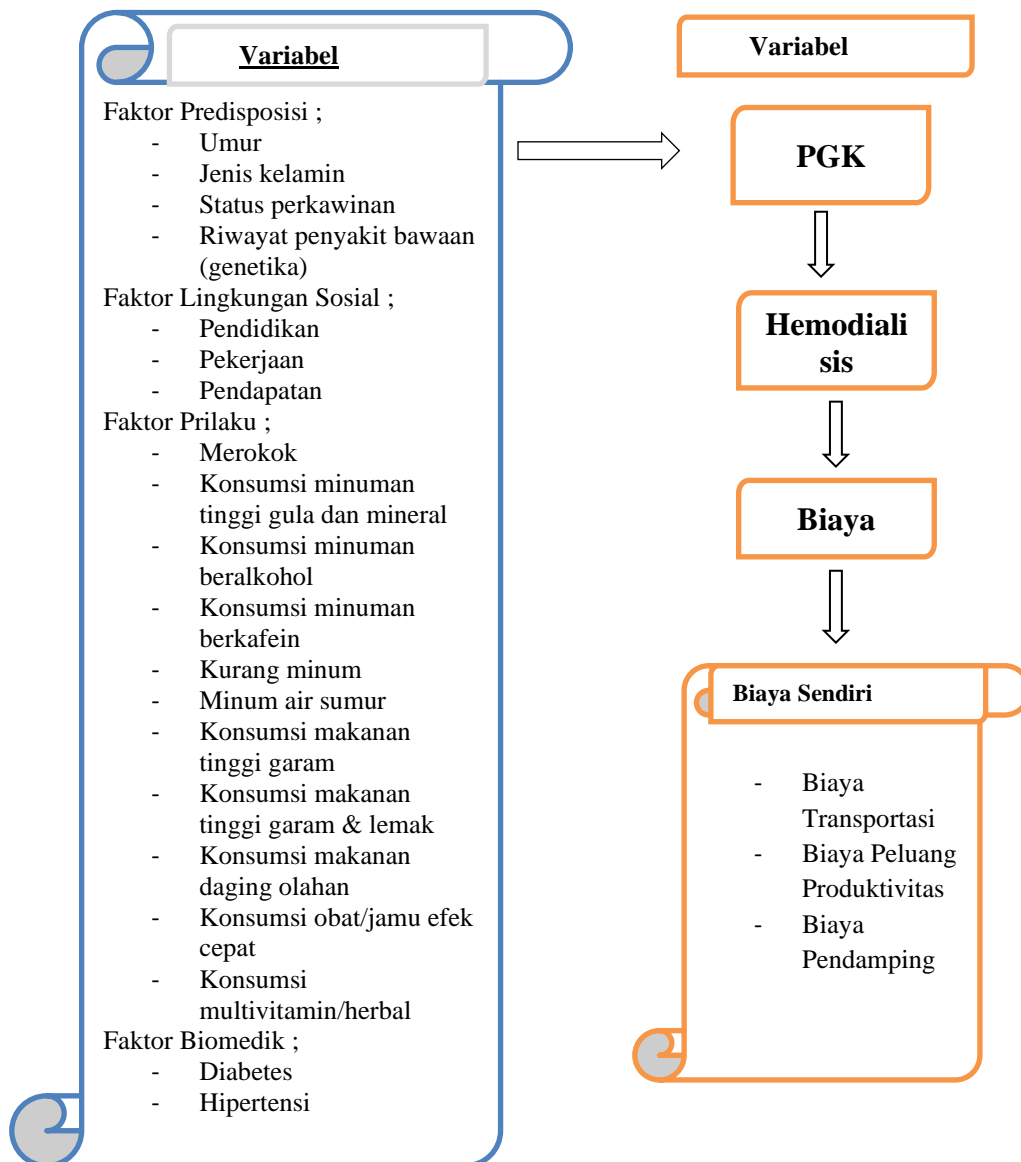
Biaya hemodialisis yang sangat besar, akan mengakibatkan peningkatan jumlah biaya keseluruhan pada kasus PGK. Melalui sistem *INA-CBGs (Indonesian Case Base Groups)* yang digunakan BPJS Kesehatan, siapa saja mendapatkan hak yang sama terhadap pelayanan kesehatan asalkan mereka adalah bagian dari anggota BPJS Kesehatan<sup>5</sup>. Sistem pembayaran dilakukan adalah melalui sistem *casemix*, yaitu pengelompokan diagnosa dan prosedur dengan mengacu pada ciri klinis yang mirip/sama dan biaya perawatan yang mirip/sama. Pengelompokan dilakukan dengan menggunakan *groupes*. Hampir semua biaya terkait medis dan pelayanan di pusat pelayanan kesehatan sudah ditanggung oleh BPJS Kesehatan. Beberapa pasien hemodialisis sudah tidak lagi produktif, sehingga memerlukan bantuan orang lain untuk selalu mendampingi dan merawatnya. Hal ini akan menimbulkan biaya tambahan lagi selain biaya penurunan produktivitas, yaitu biaya pendamping. Kehilangan produktivitas pada pasien hemodialisis berkaitan dengan penurunan kualitas hidup dari pasien tersebut, serta rasa sakit dan melemahkan yang diakibatkan oleh penyakit. Sebagian besar pasien tidak mampu mempertahankan pekerjaannya, beberapa ada yang beralih profesi, dan beberapa ada yang kehilangan pekerjaannya<sup>6,7</sup>.

Penelitian terkait biaya di luar dari biaya medis ini belum banyak ditemukan. Kebanyakan penelitian menghitung beban biaya medis hemodialisis namun jarang yang meneliti tentang biaya non medis dan biaya tidak langsung yang menjadi beban pasien dan/atau keluarga pasien hemodialisis<sup>8</sup>. Pada dasarnya, tidak ada yang dapat dilakukan untuk mengurangi biaya yang ditimbulkan oleh PGK. Proses terapi hemodialisis yang berlangsung terus menerus tidak dapat dihindari apabila ginjal sudah mengalami kerusakan yang parah. Akan tetapi, kita dapat mengupayakan suatu upaya pencegahan terjadinya kerusakan ginjal dengan mengidentifikasi faktor-faktor risiko dari PGK tersebut. Sesuai dengan perubahan paradigma sehat dalam dunia kesehatan yang lebih mengutamakan upaya pencegahan guna menghindari penyakit, melakukan identifikasi faktor risiko PGK adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan. Dengan mengetahui faktor risiko PGK diharapkan kita dapat melakukan

upaya pencegahan terjadinya PGK atau setidaknya dapat memperlambat proses kerusakan ginjal pada pasien yang sudah terdeteksi PGK tahap awal.

Melanie K. Haroun dkk mengemukakan bahwa faktor risiko PGK di Maryland, USA adalah umur, kebiasaan merokok, jenis kelamin, diabetes dan hipertensi<sup>9</sup>. Sedangkan Rumezaya yang melakukan penelitian di Istanbul, Turkey menyebutkan bahwa faktor risiko PGK antara lain ras, jenis kelamin, umur, riwayat dalam keluarga, kebiasaan merokok, obesitas, hipertensi dan diabetes melitus. Disamping itu, ditemukan pula faktor risiko lain seperti keracunan besi berat, terlalu sering mengkonsumsi alkohol serta penggunaan analgesik<sup>10</sup>. Berbeda dengan dua penelitian di atas, Delima dkk dalam penelitiannya di empat rumah sakit di Jakarta menemukan bahwa faktor risiko terbanyak dari PGK adalah usia lanjut, riwayat keluarga dengan PGK, konsumsi air minum yang  $\leq 2000$ ml/hari, konsumsi minuman bersoda, konsumsi minuman berenergi, pernah di diagnosis gangguan GFR, batu ginjal, hipertensi dan diabetes melitus. Faktor risiko paling dominan yang ditemukan adalah kebiasaan mengkonsumsi minuman berenergi bersama minuman bersoda. Hal ini menunjukkan bahwa faktor risiko PGK tidak selalu sama<sup>11</sup>. Faktor risiko PGK akan berbeda antara satu populasi dengan populasi lainnya, sehingga perlu diteliti lebih lanjut.

## METODE PENELITIAN



Metode penelitian yang digunakan pada penelitian obsevasional dengan pendekatan case control. Sebagai kelompok kasus yaitu pasien hemodialisis yang menjalani terapi hemodialisis di unit rawat jalan poli hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Marzoeki Mahdi Bogor. Sebagai kelompok kontrol adalah pasien rawat jalan di Rumah Sakit Dr. Marzoeki Mahdi Bogor. Metode pengambilan data yaitu menggunakan metode prospektif, dimana data diperoleh dari hasil observasi dan wawancara langsung terhadap pasien dan atau keluarga pasien. Penelitian melibatkan 200 pasien, dengan 100 pasien case dan 100 pasien control.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Faktor Risiko**

**a. Analisa Univariat**

Analisa univariat digunakan untuk melihat gambaran secara umum berdasarkan distribusi frekuensi.

**Tabel 1. Tabel karakteristik Sociodemografi**

Karakteristik Demografi	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>Umur</b>				
<40	13	13	60	60
40-49	15	15	21	21
50-59	51	51	9	9
≥60	21	21	10	10
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	51	51	48	48
Perempuan	49	49	52	52
<b>Status Perkawinan</b>				
Kawin	85	85	90	90
Single	15	15	10	10
<b>Pendidikan</b>				
Tidak Sekolah/Sekolah Dasar	21	21	20	20
Sekolah Menengah	66	66	64	64
Akademi/Universitas	13	13	16	16
<b>Pekerjaan</b>				
Berbasis Pengetahuan	3	3	22	22
Membutuhkan otot	61	61	57	57
Di rumah/pensiunan	19	19	12	12
Tidak Bekerja	17	17	9	9
<b>Merokok</b>				
Tidak Pernah	12	12	44	44
Ya, Pernah	88	88	56	56
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Berdasarkan penelitian, pasien pada kelompok kasus cenderung berusia lebih dari 50 tahun dengan persentase pasien yang berusia diatas 50 tahun sebanyak 72%. Sebaliknya kelompok umur terbesar pada kelompok kontrol adalah pada usia-usia produktif yaitu di bawah 50 tahun sebanyak 81%.

**b. Analisa Bivariat**

**1) Umur**

**Tabel 2. Tabel Analisis Kategori Umur**

Umur	OR	CI		P-value
		lower	upper	

< 40 tahun		1			
40 - 49 tahun	9,692	3,701	25,379		
50-59 tahun	2,940	1,078	8,016		0,000
> 60 tahun	0,371	0,132	1,042		

Berdasarkan analisa diperoleh bahwa pasien dengan kategori umur 40 - 49 tahun 9,69 kali lebih berisiko PGK dibandingkan dengan kelompok umur kurang dari 40 tahun (OR=9,692 , 95% CI=3,7-25,48). Begitu pula dengan pasien kelompok umur 50-59 tahun, 3x lebih berisiko (OR=2,9 , 95% CI=1,078-8,016). Nilai p=0,000 berarti umur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PGK. Pada penelitian ini ditemukan kelompok usia 40-49 memiliki risiko lebih besar dari pada kelompok usia diatas 60 tahun. Hal ini dapat terjadi karena populasi pasien hemodialisis pada rentang usia tersebut memang sedikit. Fungsi ginjal menurun seiring dengan bertambahnya usia pada laki-laki maupun perempuan.

## 2) Jenis Kelamin

**Tabel 3. Tabel Analisis Kategori Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	OR	CI		P-value
		lower	upper	
Laki-laki	1,083	0,622	1,886	0,888
Perempuan	1			

Pada penelitian ini diperoleh bahwa pasien dengan kategori jenis kelamin laki-laki tahun 1,083 kali lebih berisiko PGK dibandingkan dengan perempuan. (OR=1,083 , 95% CI=0,622-1,886). Hal ini dapat saja terjadi karena perempuan memang cenderung lebih peduli terhadap kesehatan. Namun berdasarkan analisa perbandingan tersebut tidak begitu signifikan.

## c. Analisa Multivariat

**Tabel 4. Analisis Multivariabel Full Model**

Variabel Independent	P-Value	OR	95% CI	
			Lower	Upper
Umur	< 40 Tahun	0,000		
	40-49 Tahun	0,001	20,006	3,675 108,895
	50-59 Tahun	0,068	5,559	0,881 35,062
	>60 Tahun	0,111	0,245	0,043 1,38
Pekerjaan	Berbasis pemikiran	0,051		
	Berbasis tenaga/otot	0,02	24,485	1,665 360,049
	Pekerjaan di rumah	0,147	2,567	0,719 9,166
Konsumsi Minuman berisiko	0,639	1,335	0,399	4,472
Konsumsi Alkohol	0,582	1,985	0,173	22,769
Konsumsi Kafein	0,983	0,983	0,202	4,775
Kurang Minum	0,208	0,301	0,046	1,953
Konsumsi Air Sumur	0,000	27,996	5,218	150,213
Konsumsi Makanan	Tinggi Garam	0,188	2,447	0,645 9,284
	Tinggi Garam dan Lemak	0,475	1,782	0,366 8,684
	Daging Olah	0,757	1,209	0,363 4,03
Konsumsi Jamu/Obat efek cepat	0,488	0,416	0,035	4,956
Konsumsi Multivitamin/Herbal	0,022	4,324	1,234	15,146

Diabetes	0,139	2,31	0,762	6,999
Hipertensi	0,000	16,633	4,788	57,787
Penyakit Jantung	0,922	1,19	0,036	39,532
Anemia	0,327	3,72	0,269	51,506
Riwayat Penyakit Bawaan	0,197	0,05	0,001	4,742

**Tabel 5. Analisis Multivariabel Final Model**

Variabel Independent	P-Value	OR	95% CI	
			Lower	Upper
Umur	< 40 Tahun	0,000		
	40-49 Tahun	0,000	17,229	3,487 85,127
	50-59 Tahun	0,086	4,125	0,818 20,81
	>60 Tahun	0,07	0,231	0,047 1,125
Pekerjaan	Berbasis pemikiran	0,081		
	Berbasis tenaga/otot	0,043	12,994	1,081 156,191
	Pekerjaan di rumah	0,126	2,328	0,788 6,879
Konsumsi Air Sumur	0,000	20,359	4,518 91,742	
Konsumsi Makanan	Tinggi Garam	0,048	3,005	1,012 8,923
Konsumsi Multivitamin/Herbal		0,007	4,226	1,473 12,119
Hipertensi		0,000	15,946	4,992 50,937

Tabel di atas menunjukkan analisa *final model* setelah semua uji dilakukan. Sebanyak 9 (sembilan) faktor dieliminasi dari model karena setelah dianalisis bersama, diperoleh p value nya lebih dari 0,05. Berdasarkan hasil analisis dengan uji regresi logistik ganda, dapat disimpulkan bahwa 6 faktor yang berkaitan dengan Hemodialisis adalah umur, pekerjaan, minum air sumur, konsumsi multivitamin dan herbal, dan hipertensi dengan rentang OR dari 2,328-20,359. Odds Ratio terbesar menunjukkan keeratan hubungan variabel dengan PGK, secara berurut 3 terbesar yaitu konsumsi air sumur, umur dan hipertensi. Banyak penelitian lain yang telah membuktikan bahwa umur berbanding selaras dengan risiko ginjal. Umur mempertinggi risiko terjadinya PGK apabila dihubungkan dengan faktor risiko lain seperti pekerjaan dan riwayat konsumsi makanan/minuman berisiko.

**d. Analisis Biaya Sendiri**  
**a) Biaya Transportasi**

**Tabel 5. Biaya Transportasi**

Jenis Kendaraan	Pasien	Jarak per pasien (Rata-Rata)	Transportasi 1x Hd per pasien (Rata-Rata)	Transportasi 1 Bulan per pasien (Rata-Rata)
Roda2	63	8,2 km	Rp. 57.444	Rp. 459.556
Roda4	15	10,9 km	Rp. 142.133	Rp. 1.137.067
Angkot	22	10,8 km	Rp. 12.000	Rp. 96.000
Rerata per pasien		9,97 km	Rp. 70.525	Rp. 564.207

Pada penelitian ditemukan 22 pasien menggunakan angkot untuk mencapai rumah sakit sementara 15 lainnya menggunakan kendaraan roda empat. Jarak tempuh rata-rata sekitar 10,8 dan 10,9 km dengan biaya rata-rata untuk sekali menjalani hemodialisis Rp. 12.000 dan Rp. 142.133. Disini terlihat perbedaan yang sangat mencolok dimana pasien yang menggunakan kendaraan roda empat menghabiskan biaya 11 kali lebih besar dari pada pasien yang menggunakan angkot meski rerata jarak tempuh keduanya hampir sama. Angka tersebut juga 2,5 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien yang menggunakan kendaraan roda 2. Perbandingan

biaya antara penggunaan kendaraan roda dua dan angkot mencapai 4,8 kali lipat, dengan rerata jarak tempuh yang tidak begitu berbeda jauh.

**b) Biaya Kehilangan Produktifitas**

**Tabel 6. Biaya Kehilangan Produktifitas**

Variabel	Jumlah
Jam kerja rata-rata sebulan	212,2 Jam
Rata-rata gaji	Rp. 3.351.430
Rata-rata 1xhemodialiasis p	Rp. 116.858
Rata-rata 1 bulan (HD8x)	Rp. 934.862

Berdasarkan penelusuran di lapangan, 96% pasien memiliki pendapatan di bawah 5 juta rupiah dengan rata jam bekerja 8-9 jam dalam sehari dengan lama kerja rata-rata 6 hari dalam seminggu. Berdasarkan analisis diperoleh rata-rata gaji pasien hemodialisis sebesar Rp. 3.351.430 dengan frekuensi melakukan hemodialisis dua kali dalam satu minggu dan rata-rata nilai peluang yang hilang setiap jam sebesar Rp.19.476 rupiah sehingga dalam sekali proses hemodialisis yang memakan waktu lebih kurang 6 jam, pasien akan kehilangan peluang sebesar Rp.116.858. Apabila diakumulasi menjadi per bulan dengan estimasi 8 kali hemodialisis biaya peluang yang hilang adalah sebesar Rp. 934.862. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pasien kehilangan lebih dari sepertiga dari pendapatan rata-rata yang mereka terima sebelum menjalani hemodialisis.

**c) Biaya Pendampingan/Perawatan di Luar Rumah Sakit**

**Tabel 7. Biaya Pendampingan/Perawatan di Luar Rumah Sakit**

Nilai rata-rata :	$\Sigma$	Satuan
Bantuan/hari	3,68	Jam
Upah/hari	133.962	Rupiah
Upah/jam	14.513	Rupiah
Produktifitas pendamping yang hilang / hari	53.467	Rupiah
Produktifitas pendamping yang hilang / bulan	1.604.013	Rupiah

Berdasarkan data di atas terlihat bahwa rata-rata nilai produktifitas pendamping yang hilang setiap bulannya adalah sekitar Rp.1.604.013 dengan estimasi gaji satu bulan adalah Upah Minimum Regional (UMR) setempat yaitu Rp.3.483.000. Angka kehilangan peluang pada pendamping mencapai hampir setengah dari nilai peluang upah.

**d) Kesulitan Ekonomi pada Pasien Hemodialisis**

**Tabel 8. Kesulitan Ekonomi Pasien Hemodialisis**

Kesulitan Level 1 : 26%		Kesulitan Level 2 : 41%	
Bentuk Kesulitan :	Frekuensi	Bentuk Kesulitan :	Frekuensi
Tak mampu bayar tagihan listrik, telepon, air, (membeli) gas	9	Pindah rumah	4
Tak mampu bayar uang sewa atau cicilan KPR	1	Menggunakan tabungan yang seharusnya untuk keperluan lain	32
Tak mampu bayar biaya medis atau konsultasi dokter	5	Minta bantuan keuangan dari teman atau kerabat	17
Tak mampu bayar biaya obat	15	Minta bantuan keuangan dari pemerintah atau LSM	1

Tak mampu bayar asuransi	9	Pinjam uang dengan jaminan pribadi	4
Tak mampu bayar sekolah anak	9	Jual aset/harta lainnya	10
Tak mampu bayar transportasi	11	Melakukan strategi lain agar dapat terus membiayai hidup	0
<b>Tidak pernah</b> tak mampu bayar	74	<b>Tidak pernah</b> satu pun diatas	59

Ketidakmampuan pasien untuk membayar tagihan atau kebutuhannya sehari-hari termasuk pada tahapan awal kesulitan ekonomi, yaitu level 1. Pada tahap selanjutnya yaitu level 2, pasien mulai mengalami kejadian kesulitan ekonomi yang berhubungan dengan utang, permintaan bantuan, dan kehilangan aset seperti tabungan, rumah, atau barang berharga lainnya. Pada tabel terlihat pasien PGK yang mengalami kesulitan ekonomi level 1 sejumlah 26% dan lever 2 sejumlah 41%.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis regresi logistik, 6 faktor yang berkaitan dengan Hemodialisis adalah umur, pekerjaan, minum air sumur, konsumsi multivitamin dan herbal, dan hipertensi dengan rentang OR dari 2,328-20.,359. Rata-rata Biaya transportasi yang dibutuhkan dalam satu kali hemodialisis Rp. 142.133 untuk pasien yang menggunakan kendaraan roda empat; Rp.57.444 untuk pasien yang menggunakan kendaraan roda dua; dan Rp.12.000 untuk pasien yang menggunakan kendaraan umum seperti angkot, bis dan metromini. Biaya kehilangan produktivitas per bulan dengan rata-rata jam kerja 8 jam sehari, dan pendapatan rata-rata Rp. 3.351.430 adalah sebesar Rp.116.858 per hari hemodialisis. Hanya 76 dari 100 pasien hemodialisis yang membutuhkan pendamping dengan rata-rata bantuan 3,6 jam per hari, dengan nilai biaya pendampingan Rp.53.467 per hari atau Rp.1.604.013 per bulan. Pasien hemodialisis mengalami kesulitan level 1 sebanyak 26% dan level 2 sebanyak 41 % dengan Tingkat kesejahteraan cukup nyaman 41%, pas-pasan 36%, dan miskin 23%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Schieppati A, Remuzzi G. Chronic Renal Diseases as a Public Health Problem: Epidemiology, Social, and Economic Implications. *Kidney International Supplements*, 2005;98: S7–S10. Dikutip dari G.n Catur Wiguna, Riris A. Ahmad, Adi Utarini. Biaya Pelayanan hemodialisis peserta asuransi kesehatan menurut perspektif pasien di rumah sakit umum daerah tipe B, provinsi Bali. *Jurnal manajemen Pelayanan Kesehatan*. Vol.16, 2013 ; hal 37-45
- Suhardi Darmo Atmojo. Prinsip dan Indikasi Hemodialisis. *Pertemuan Ilmiah Tahunan Ilmu Penyakit dalam 1999*;167.
- Kementrian Republik Indonesia. Permenkes no.27 tahun 2014 tentang Petunjuk teknis sistem INA-CBGs. 2014.
- G.N Catur Wiguna, Riris A.Ahmad, Adi Utarini. Biaya pelayanan hemodialisis peserta asuransi kesehatan menurut perspektif pasien di rumah sakit umum daerah tipe B, provinsi Bali. *Jurnal manajemen pelayanan kesehatan* Vol.16 No.1. 2013;37-45
- Kausoula Gerasimoula, Lagou Lefkothe, Lena Maria, Alikari Victoria, Theofilou Paraskevi, polikondrioti Maria. Quality of life in hemodialysis patients. 2015: 27.305-309. Dikutip dari Avramovic M, Stefanovic V. Health-related quality of life in different stages of renal failure. 2012; 36(7):581-589.
- Giuseppe Turchetti, S. Bellelli, M. Amato, S. Bianchi, P. Conti, A. Cupisti, V. Panichi, A. Rosati, F. Pizzarelli, on behalf of the Tuscany CKD Study Grup. The social cost of chronic kidney disease in Italy. *Eur J Health Econ*. 2017: 18:847-858.



- Melanie K. Haroun, Bernard G. Jaar, Sandra C. Hoffman, George W. Comstock, Michael J. Klag, dan Josef Coresh. Risk factors for chronic kidney disease : A prospective study of 23,534 men and women in Washington County, Maryland. *J Am Soc Nephrol* 14; 2934-2931, 2003
- Rumeyza Kazancioglu. Risk factors for chronic kidney disease: un update. *Kidney international Supplements*. 2013; 3, 368-371
- Delima, Emiliana Tjitra, Lusianawati Tana, Frans Suharyanto Halim,et all. Faktor risiko penyakit ginjal kronik: Studi kasus kontrol di empat rumah sakit di Jakarta tahun 2014. *Buletin Penelitian Kesehatan* Vol.45 No.1. 2017; 17-26.
- NKF KDOQI: Clinical practice guidelines for chronic kidney disease : evaluation, classification and stratification. 2002. ISBN 1-931472-10-6.