

BAB IV

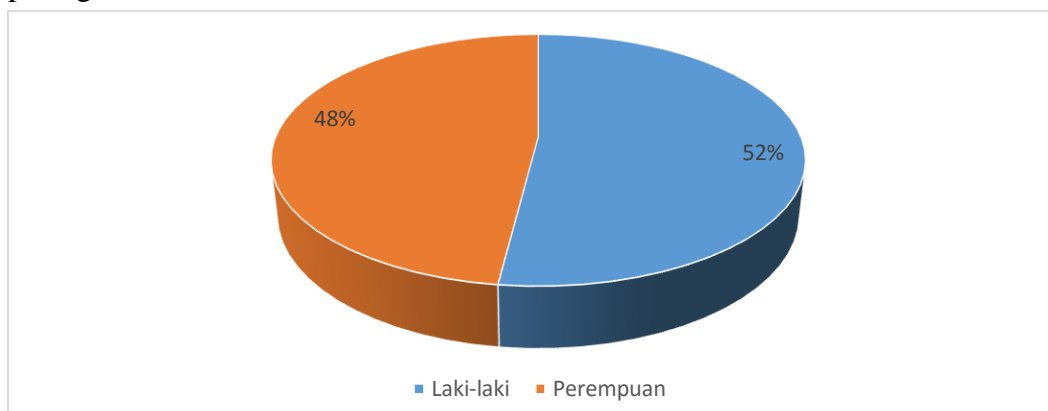
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pasien Dengan Terapi Albumin

Penelitian mengenai kajian biaya penggunaan albumin pada berbagai kondisi pasien di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping dilakukan pada periode November sampai dengan Desember 2018. Penelitian ini merupakan penelitian non-experimental menggunakan rancangan deskriptif observasional. Sampel yang diambil sebanyak 75 pasien yang mendapatkan terapi albumin pada periode 2015-2017. Hasil penelitian disusun berdasarkan data karakteristik pasien meliputi jenis kelamin, umur, diagnosis dan *Length Of Stay* (LOS), gambaran biaya pasien yang menggunakan albumin serta analisis biaya penggunaan albumin yang dilihat dari biaya medis langsung.

1. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan jumlah sampel yang diambil karakteristik pasien dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 1. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

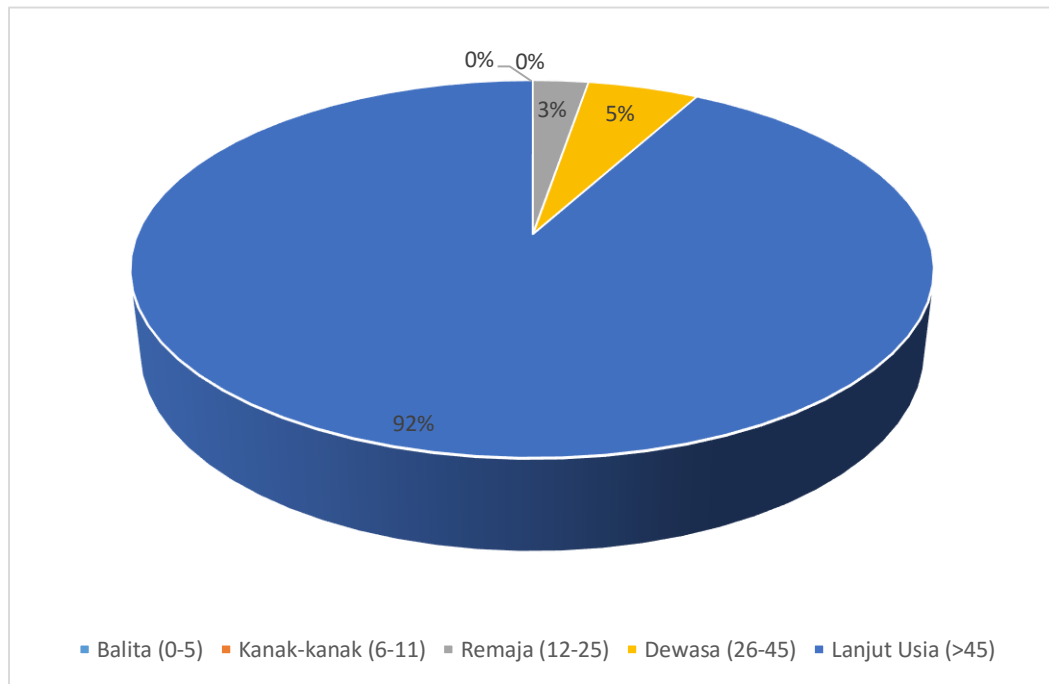
Berdasarkan gambar 3, diketahui pasien berjenis kelamin laki-laki lebih banyak menggunakan terapi albumin daripada pasien berjenis kelamin perempuan. Persentase untuk pasien berjenis kelamin laki-laki sebesar 52% dengan total pasien laki-laki sebanyak 39 orang. Sedangkan perempuan sebesar 48% dengan total pasien perempuan sebanyak 36 orang. Pada dasarnya jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak memiliki perbedaan kadar albumin, sehingga jenis kelamin tidak menentukan kadar albumin dalam tubuh. Namun berdasarkan penelitian Gary dkk pada tahun 2016 menyatakan bahwa nilai prediktif albumin rendah lebih besar pada laki-laki daripada perempuan. Kadar normal albumin pada manusia dewasa rata-rata sama yakni kisaran 3,5-5,5 g/dL (Gary *et al*, 2016; Pagana & pagana, 2011).

2. Karakteristik pasien berdasarkan umur

Berdasarkan Departemen Kesehatan RI tahun 2009, kategori umur dibagi menjadi 5 diantaranya :

1. Balita : 0-5 tahun
2. Kanak-kanak : 6-11 tahun
3. Remaja : 12-25 tahun
4. Dewasa : 26-45 tahun
5. Lansia : >45 tahun

Dengan melihat kategori umur tersebut dapat diketahui karakteristik pasien pada gambar 4.



Gambar 2.Karakteristik berdasarkan kategori umur

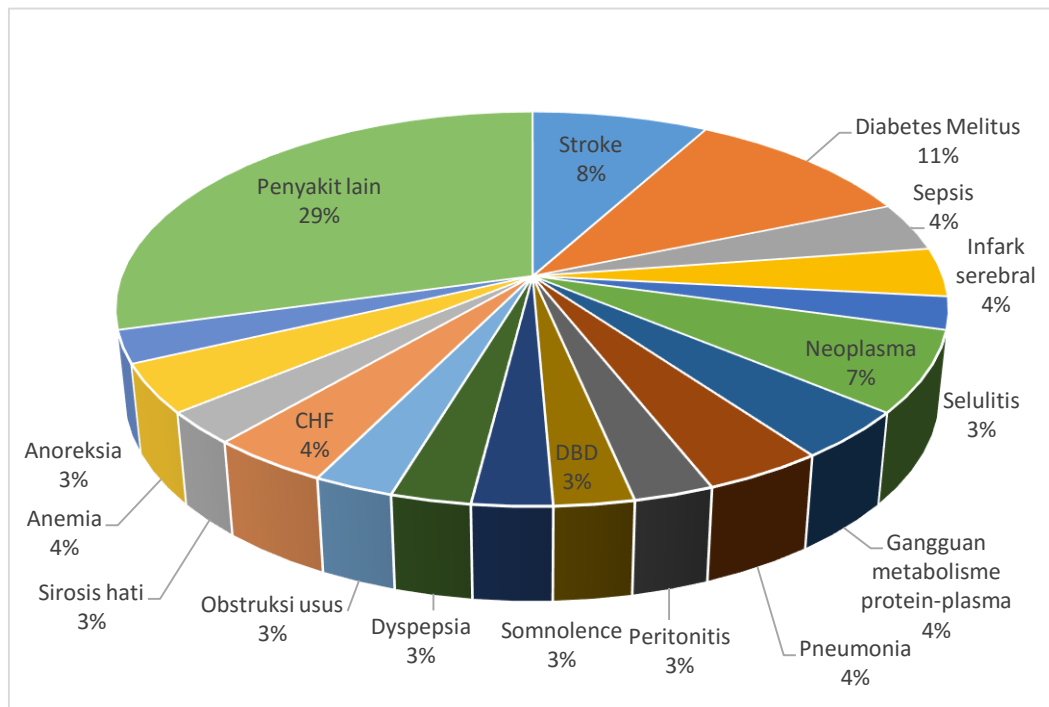
Berdasarkan gambar 4, diketahui pasien yang menggunakan albumin yaitu kategori umur lansia, dewasa, dan remaja. Dengan kategori lansia lebih besar dari dewasa, dan dewasa lebih besar dari remaja. Persentase untuk pasien dengan kategori umur lansia sebesar 92% dengan total pasien 69 orang. Persentase untuk pasien dengan kategori umur dewasa sebesar 5% dengan total pasien 4 orang. Sedangkan persentase untuk pasien dengan kategori umur remaja sebesar 3% dengan total pasien 2 orang. Umur pasien yang termasuk kategori lansia yaitu >45 tahun. Umur pasien yang termasuk kategori dewasa yaitu 26- 45 tahun. Umur pasien yang termasuk kategori remaja yaitu 12-25 tahun.

Hasil yang didapat menunjukkan bahwa pasien dengan keadaan hipoalbuminemia terbanyak pada umur lansia. Hal ini sesuai dengan penelitian potong lintang terhadap tiga komunitas pada *Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly* (EPESE) yang mengidentifikasi faktor yang

berkaitan secara independen dengan risiko penurunan kadar albumin $<3,5$ g/dL salah satunya yaitu usia tua. Menurut penelitian Laevey dkk (2009), hal ini terjadi karena kadar albumin serum pada usia tua berhubungan dengan menurunnya sintesis albumin dan gangguan asupan makan yang sering terjadi pada usia tua.

3. Karakteristik pasien berdasarkan diagnosis

Penurunan kadar albumin didalam darah (hypoalbuminemia) merupakan masalah umum pasien dengan kondisi medis akut atau kronik. Turunnya kadar albumin pada berbagai kondisi pasien akan menyebabkan pasien mendapatkan terapi albumin. Pasien yang menggunakan terapi albumin di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping memiliki diagnosis yang berbeda-beda. Gambar 5 menggambarkan karakteristik pasien berdasarkan diagnosis.



Gambar 3. Karakteristik berdasarkan diagnosis

Berdasarkan gambar 5, diketahui pasien terbanyak yang mendapatkan terapi albumin di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping yaitu pasien yang

memiliki diagnosis Diabetes Melitus. Pasien dengan diagnosis Diabetes Mellitus ini memiliki persentase sebesar 11% dengan jumlah pasien 8 orang dari 75 pasien yang mendapatkan terapi albumin. Setelah itu, diagnosis yang memiliki jumlah di bawah Diabetes mellitus yaitu Stroke yang memiliki persentase sebesar 8% dengan jumlah pasien 6 orang dan Neoplasma yang memiliki persentase sebesar 7% dengan jumlah pasien 5 orang dari 75 pasien yang mendapatkan terapi albumin. Diagnosis yang lain dengan persentase 4% dan jumlah pasien 3 orang adalah Sepsis, Infark serebral, Gangguan metabolisme protein-plasma, Pneumonia, *Congestive heart failure*, dan Anemia. Diagnosis dengan persentase 3% dengan jumlah pasien 2 orang adalah Selulitis, Peritonitis, Demam berdarah (DBD), Somnolence, Dyspepsia, Obstruksi usus, Sirosis hati, dan Anoreksia. Kemudian untuk penyakit lain merupakan gabungan dari beberapa diagnosis yang hanya memiliki jumlah pasien 1 orang meliputi diantaranya Talasemia, Hiperglikemia, Sindrom nefrotik, Kolesistitis, Ulkus Dekubitus, Kalkulus kandung empedu, Infeksi saluran kemih, Obstruksi saluran empedu, Hemiplegia, Bronkitis, Penyakit perut dan duodenum, Gangguan luka operasi, Hematemesis, Infark miokard transmural akut pada dinding inferior, Koma hipoglikemik non diabetes, Gangguan kognitif ringan, Gagal ginjal kronik, Cidera otak difus, Edema Umum, Pyonephrosis, Tuberculosis, dan Adhesi peritoneal dengan total persentase 29% dan jumlah pasien 22 orang.

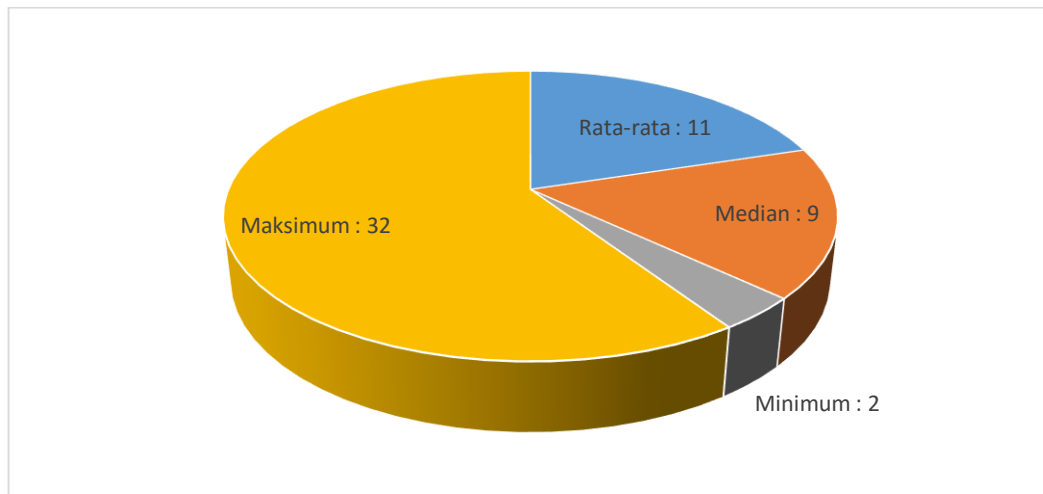
Diabetes Melitus pada data di atas menjadi diagnosis dengan pasien terbanyak yaitu 8 orang. Diabetes Melitus sendiri merupakan penyakit dengan beberapa gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia serta kelainan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Pada diabetes melitus biasanya

terjadi kelainan dimana terdapat eksresi albumin didalam urin atau yang biasa disebut dengan albuminuria, baik itu mikroalbuminuria ataupun makroalbuminuria (Dipiro *et al.*, 2015; Roshan & Stanton, 2013).

Menurut *Kidney Cares Community* pengobatan yang tidak efektif dapat mengakibatkan albuminuria masif. Pada kondisi ini jika pasien tidak mendapatkan protein yang cukup dan hati tidak dapat mensintesis protein untuk menggantikan protein yang hilang, kadar protein dalam darah dapat berkurang yang dapat mengarah kepada kondisi hipoalbuminemia yaitu kadar albumin dibawah <3,5 g/dL (*Kidney Cares Community*, 2015). Kekurangan albumin dapat mempengaruhi pengikatan dan pengangkutan senyawa-senyawa endogen dan eksogen, termasuk obat-obatan, karena distribusi obat ke seluruh tubuh pengikatannya melalui fraksi albumin. Oleh karena itu hipoalbuminemia dapat dijadikan prediktor bertambah buruknya kondisi pasien (Nugroho, 2012).

4. Karakteristik pasien berdasarkan *Length of Stay* (LOS)

Length of Stay (LOS) merupakan istilah yang diberikan untuk menyebut lama waktu rawat seorang pasien dimulai sejak tercatatnya pasien saat masuk hingga rumah sakit menerbitkan discharge planing atau rencana pulang pasien. Nilai Standar LOS adalah 6-9hari (Kementerian Kesehatan RI,2009).



Gambar 4. Karakteristik berdasarkan LOS

Dilihat dari gambar 6, nilai *Length of Stay* pasien yang mendapatkan terapi albumin di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping rata – rata adalah 11 hari, dengan nilai median yaitu 9 hari. Pasien yang mendapatkan terapi albumin mengalami lama rawat inap paling lama yaitu 32 hari sedangkan paling cepat 2 hari serta paling banyak yaitu 9 hari. Untuk data LOS 32 hari merupakan pasien diagnosis stroke dengan komplikasi penyakit penyerta yaitu infeksi saluran kemih dan bronkitis kronis, hal tersebut menjadi salah satu faktor penyebab lamanya rawat inap. Sedangkan untuk pasien dengan LOS 2 hari merupakan pasien dengan diagnosis edema umum tanpa adanya penyakit penyerta.

Kecepatan proses penyembuhan dapat diasumsikan sebagai lama rawat inap. Kadar serum albumin merupakan salah satu yang dapat menjadi prediktor kematian di rumah sakit, infeksi nosokomial, dan lama rawat inap. Sebuah penelitian menyatakan bahwa semakin rendah kadar albumin pasien rawat inap, maka semakin panjang lama rawat inapnya ($p < 0,001$) (Rodriguez, 2002).

B. Gambaran Biaya Medis Langsung Pada Pasien yang Mendapatkan Terapi Albumin

Pada penelitian ini hal pertama yang dikaji yaitu melihat gambaran biaya penggunaan albumin pada berbagai kondisi pasien yang mendapatkan terapi albumin. Biaya sendiri dikategorikan menjadi 4 kategori yaitu biaya langsung, biaya tidak langsung, biaya nirwujud (*intangible cost*), dan biaya terhindarkan (*averted cost, avoided cost*). Biaya langsung yaitu biaya yang berhubungan langsung dengan perawatan kesehatan. Biaya langsung sendiri dibedakan menjadi dua yaitu biaya medis langsung dan biaya non-medis langsung. Pada penelitian ini biaya yang dikaji difokuskan pada biaya medis langsung yang mencakup beberapa komponen :

1. Biaya rawat inap
2. Biaya obat
3. Biaya fasilitas rumah sakit
4. Biaya laboratorium
5. Biaya kesehatan lainnya
6. Biaya konsultasi dokter
7. Biaya visite

Biaya medis langsung berdasarkan tabel 2. didapat dengan cara mencari rata rata biaya per diagnosis untuk setiap komponen biaya medis langsung.

Tabel 1. Biaya Medis Langsung

Diagnosis	Jumlah Pasien	Rata-rata Biaya Rawat Inap	Rata-rata Biaya Obat	Rata-rata Biaya Fasilitas RS	Rata-rata Biaya Laboratorium	Rata-rata Biaya Kesehatan Lainnya	Rata-rata Biaya Konsultasi Dokter	Rata-rata Biaya Visite	Rata-rata Total Biaya Medis Langsung
Stroke	6	30.197.517	14.704.800	992.317	1.880.650	1.538.683	120.000	2.050.000	51.483.967
Diabetes Melitus	8	28.434.825	11.893.025	1.473.263	3.969.075	809.163	222.000	1.836.250	48.637.600
Sepsis	3	20.288.667	13.119.567	365.367	1.906.333	182.267	265.000	593.333	36.720.533
Infark serebral	3	25.293.500	11.941.800	2.013.900	1.510.033	837.167	186.667	1.473.333	43.256.400
Selulitis	2	16.154.900	5.104.450	4.209.750	2.179.650	57.750	220.000	855.000	28.781.500
Neoplasma	5	48.716.988	15.789.268	4.811.050	4.882.060	1.586.124	122.500	1.022.000	76.929.989
Gangguan metabolisme protein-plasma	3	8.719.667	3.484.033	257.233	1.420.267	669.000	230.000	1.063.333	15.843.533
Pneumonia	3	38.888.800	24.577.167	3.121.200	3.328.233	1.163.333	223.333	3.373.333	74.675.400
Peritonitis	2	21.691.750	8.400.750	146.150	3.161.900	401.250	280.000	1.485.000	35.566.800
DBD	2	29.385.600	15.725.600	150.300	5.048.300	482.000	100.000	390.000	51.281.800
Somnolence	2	26.169.249	10.910.500	409.650	1.481.300	2.330.750	205.000	1.885.000	43.391.449
Dyspepsia	2	17.964.800	8.634.100	109.700	1.341.450	1.235.500	105.000	1.320.000	30.710.550
Obstruksi usus	2	24.912.686	9.429.000	6.655.811	1.835.050	349.250	80.000	1.020.000	44.281.798
Congestive heart failure	3	7.770.000	5.204.667	152.433	707.067	330.600	70.000	443.333	14.678.100
Sirosis hati	2	15.914.750	7.280.300	1.616.650	2.013.300	424.500	70.000	860.000	28.179.500
Anemia	3	19.214.800	7.413.067	253.267	4.503.500	408.400	140.000	1.240.000	33.173.033
Anoreksia	2	52.201.600	23.676.900	297.850	867.850	870.250	230.000	2.185.000	80.329.450
Talasemia	1	43.630.100	19.250.100	0	4.273.500	3.310.050	67.500	2.600.000	73.131.250
Hiperglikemia	1	25.777.700	11.778.700	4.476.300	3.962.100	318.600	140.000	1.400.000	47.853.400
Sindrom nefrotik	1	14.196.700	6.510.500	468.700	667.700	851.800	160.000	1.280.000	24.135.400
Kolesistitis	1	14.735.220	5.904.200	394.820	2.468.000	416.570	260.000	650.000	24.828.810
Ulkus Dekubitus	1	67.240.000	34.941.500	8.961.800	3.678.700	1.174.000	390.000	4.160.000	120.546.000

Tabel 2. Biaya Medis Langsung continued

Diagnosis	Jumlah Pasien	Rata-rata Biaya Rawat Inap	Rata-rata Biaya Obat	Rata-rata Biaya Fasilitas RS	Rata-rata Biaya Laboratorium	Rata-rata Biaya Kesehatan Lainnya	Rata-rata Biaya Konsultasi Dokter	Rata-rata Biaya Visite	Rata-rata Total Biaya Medis Lansung
Kalkulus kandung empedu	1	36.789.700	14.330.400	6.894.900	2.932.300	488.100	100.000	1.100.000	62.635.400
Infeksi saluran kemih	1	9.086.900	2.857.700	429.000	1.301.100	12.500	0	530.000	14.217.200
Obstruksi saluran empedu	1	40.951.500	14.066.600	9.861.100	3.288.800	133.000	0	1.200.000	69.501.000
Hemiplegia	1	5.970.000	2.356.200	279.000	1.146.300	814.000	70.000	210.000	10.845.500
Bronkitis	1	6.777.600	4.240.600	234.800	647.800	112.000	0	490.000	12.502.800
Penyakit perut dan duodenum	1	23.074.700	8.520.100	5.613.900	1.612.400	3.473.200	140.000	630.000	43.064.300
Gangguan luka operasi	1	15.615.100	3.485.300	8.121.600	1.020.600	92.500	100.000	500.000	28.935.100
Hematemesis	1	10.161.900	3.319.700	396.800	1.216.100	393.100	0	880.000	16.367.600
Infark miokard	1	10.813.400	1.233.500	2.552.800	739.800	163.500	0	780.000	16.283.000
Koma hipoglikemik non diabetes	1	15.316.175	3.245.100	0	1.478.800	1.564.675	130.000	780.000	22.514.750
Gangguan kognitif ringan	1	32.377.650	12.501.400	530.600	2.523.100	1.015.500	100.000	2.640.000	51.688.250
Gangguan ginjal kronik	1	9.920.394	4.234.794	0	1.744.800	0	130.000	260.000	16.289.988
Cidera otak difus	1	30.723.100	7.787.600	3.663.800	7.163.100	1.210.500	0	770.000	51.318.100
Edema Umum	1	4.073.999	2.354.800	0	318.800	111.999	0	160.000	7.019.598
Pyonephrosis	1	20.334.563	4.110.600	5.160.163	5.888.200	901.500	0	140.000	36.535.025
Tuberculosis	1	25.870.900	7.328.400	725.900	3.063.500	3.862.900	130.000	2.080.000	43.061.600
Adhesi peritoneal	1	96.808.156	30.887.456	28.554.700	10.248.300	875.500	260.000	1.790.000	169.424.113

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui gambaran biaya medis langsung untuk setiap komponen antar diagnosis pasien, berdasarkan jumlah pasien setiap diagnosis maka diagnosis yang akan dikaji biaya medis langsungnya yaitu diagnosis dengan minimal pasien sejumlah 3 pasien diantaranya Stroke, Diabetes melitus, Sepsis, Infark serebral, Neoplasma, Gangguan metabolisme protein-plasma, Pneumonia, *Congestive heart failure*, dan Anemia.

1. Biaya Rawat Inap

Biaya rawat inap adalah biaya keseluruhan yang dikeluarkan pasien selama proses rawat inap dirumah sakit. Berdasarkan Tabel 2. diketahui biaya rawat inap paling besar terdapat pada diagnosis neoplasma sejumlah pasien 5 orang dengan rata-rata biaya sebesar Rp.48.716.988. Biaya rawat inap dipengaruhi oleh lama perawatan (*length of stay*) dan tingkat keparahan penyakit. Semakin lama LOS maka biaya rawat inap akan semakin besar. Pada diagnosis neoplasma semua pasien memiliki LOS rata-rata 14 hari sedangkan menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2009 nilai standar LOS adalah 6-9hari.

2. Biaya Obat

Biaya obat adalah biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan obat selama perawatan di instalasi rawat inap, termasuk didalamnya biaya penggunaan albumin. Biaya obat terbesar terdapat pada diagnosis pneumonia dengan pasien sejumlah 3 orang yaitu rata-rata sebesar Rp.24.577.167. Menurut Depkes tahun 2010, besar biaya obat bisa mencapai 70% dari total biaya pelayanan kesehatan. Besarnya biaya obat sangat dipengaruhi oleh diagnosis dan tingkat keparahannya, karena setiap

pasien akan mendapatkan obat yang berbeda tergantung dari diagnosis pasien (Yuliantika, 2018).

3. Biaya Fasilitas Rumah Sakit

Biaya fasilitas rumah sakit adalah biaya yang dikeluarkan pasien yang berkaitan dengan penggunaan fasilitas rumah sakit seperti kamar operasi dan instalasi gawat darurat (IGD). Berdasarkan data pada tabel 2. maka diketahui biaya untuk penggunaan fasilitas rumah sakit paling besar pada diagnosis neoplasma yaitu rata-rata biaya sebesar Rp.4.811.050 dengan jumlah pasien 5 orang. Besaran biaya tersebut dipengaruhi oleh tindakan yang apa saja yang diterima saat menggunakan fasilitas rumah sakit seperti kamar operasi dan IGD, karena setiap pasien akan menerima tindakan pengobatan yang berbeda-beda tergantung dari kondisi dan tingkat keparahan penyakit pasien (Yuliantika, 2018). Seperti kita ketahui neoplasma merupakan masa jaringan yang abnormal, tumbuh berlebihan, tidak terkoordinasi dengan jaringan normal dan tumbuh terus-menerus. Pertumbuhan yang tidak terkontrol ini dapat mengarah ke pertumbuhan jinak (benign) maupun ganas (malignant atau kanker). Sehingga operasi merupakan salah satu tindakan medis yang dilakukan pada diagnosis neoplasma (Robins & Kumar, 2003)

4. Biaya Laboratorium

Biaya laboratorium yaitu biaya yang dikeluarkan untuk hasil pemeriksaan laboratorium yang merupakan pemeriksaan penunjang dalam penegakan diagnosis pasien. Biaya laboratorium paling besar terdapat pada neoplasma dengan jumlah pasien 5 orang yaitu rata-rata biaya sebesar Rp.4.882.060. Besaran biaya

laboratorium terletak pada komponen dan frekuensi pemeriksaan laboratorium pada setiap pasien.

5. Biaya Kesehatan Lainnya

Biaya kesehatan lainnya yang dimaksud pada penelitian ini adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk menjalani proses pemeriksaan penunjang yang meliputi biaya radiologi, USG, hemodialisa, fisioterapi, gizi, bedah umum, dan elektrokardiogram. Berdasarkan tabel 2. maka diketahui biaya kesehatan lainnya untuk diagnosis neoplasma rata-rata sebesar Rp.1.586.124 dengan pasien sejumlah 5 orang. Besarnya biaya tersebut terletak pada pemeriksaan atau tindakan pengobatan apa saja yang dilakukan tergantung dari diagnosis setiap pasien. Pada kasus neoplasma tindakan yang biasa dilakukan yaitu bedah umum, serta pemeriksaan gizi dimana status gizi berpengaruh pada tingkat keganasan neoplasma (Rivai, 2009).

6. Biaya Konsultasi Dokter

Merupakan biaya yang harus dikeluarkan untuk membayar suatu pelayanan medis yang diberikan seorang dokter kepada pasien selama rawat inap di rumah sakit. Biaya konsultasi dokter paling besar terdapat pada diagnosis sepsis dengan pasien sejumlah 3 orang yaitu rata-rata sebesar Rp.265.000. Besaran biaya konsultasi tersebut sudah menjadi ketetapan dari rumah sakit untuk setiap diagnosis.

7. Biaya visite

Biaya visite merupakan biaya yang dikeluarkan pasien untuk membayar serangkaian kegiatan pelayanan medis yang dilakukan oleh tenaga kesehatan (dokter, apoteker, perawat). Dari data tabel 2. didapat hasil biaya visite yang paling besar yaitu diagnosis pneumonia rata-rata biaya sebesar Rp.3.373.333 dengan jumlah pasien 3 orang. Biaya visite sangat tergantung pada diagnosa dan lama perawatan pasien sehingga kegiatan visite pada masing masing pasien dilakukan beberapa kali. Pada pasien pneumonia rata-rata lama perawatan diatas dari nilai standar LOS yang ditetapkan oleh Kepmenkes pada tahun 2009 (6-9 hari) yaitu 14 hari. Sehingga kegiatan visite dilakukan beberapa kali.

C. Analisis Biaya Penggunaan Albumin

1. Gambaran Penggunaan Albumin

Albumin merupakan sediaan produk darah pengganti plasma dan plasma expander dengan sediaan 5%, 20%, dan 25% (Kepmenkes, 2014). Kadar albumin di dalam serum dapat berkurang pada orang-orang dengan nutrisi yang buruk, penyakit hati lanjut, atau orang-orang dengan kondisi katabolik yang berhubungan dengan kanker atau penyakit inflamasi. Selain itu albumin juga berperan dalam transportasi berbagai molekul, termasuk bilirubin, asam lemak bebas, obat-obatan, dan hormon (Nagao et Sata, 2010; Fulks *et al*, 2010).

Ketidakseimbangan dan penurunan kadar dalam metabolisme albumin (hipoalbuminemia) bisa saja disebabkan karena kondisi yang bervariasi, termasuk didalamnya sindroma nefrotik, gagal jantung, penyakit hati, dan malnutrisi.

Sebagian besar kasus hipoalbumin pada pasien yang dirawat di rumah sakit disebabkan oleh respon inflamasi akut dan kronik.

Data penelitian ini menunjukkan pasien yang mendapatkan terapi albumin memiliki diagnosis utama yang berbeda-beda. Namun secara keseluruhan indikator penggunaan albumin hampir sama yaitu ketika kadar serum albumin dalam tubuh dibawah batas normal 3,5 – 5,5 g/dL. Hal ini bisa menjadi parameter morbiditas dan mortalitas terlepas dari penyakit yang menyertai yang dapat berpengaruh pada lama rawat inap dan peningkatan biaya perawatan (Pagana, 2011; Arcas, 2001).

Penggunaan albumin pada berbagai diagnosa di instalasi rawat inap rumah sakit PKU Muhammdiyah Gamping secara keseluruhan menggunakan dua jenis albumin yaitu HUMAN ALBUMIN GRIFOLS 20% 100 ML dan HUMAN ALBUMIN 20%. 50 BEHRING. Tabel 3 menggambarkan penggunaan kedua sediaan albumin pada semua pasien

Tabel 2. Gambaran Penggunaan Albumin

Jenis Albumin	Sediaan	Jumlah Pasien (n=75)	Persentase (%)
Human Albumin Grifols 20%	100ml	67	89,3
Human Albumin 20% 50 Behring	50ml	8	10,6

Berdasarkan data penggunaan tersebut diketahui bahwa jenis albumin yang lebih banyak digunakan di instalasi rawat inap Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping yaitu Human Albumin Grifols 20% 100 mL dengan jumlah pasien yang menggunakan sebanyak 67 orang dengan persentase 89,3%. Sedangkan pasien yang

mendapatkan Human Albumin 20% 50 Behring hanya 8 orang dengan persentase 10,6%.

Konsentrasi sediaan albumin yang tersedia dipasaran saat ini yaitu 5%, 20%, dan 25% (Kepmenkes RI, 2014). Albumin konsentrasi 20% dan 25% diindikasikan untuk keadaan hipoalbuminemia yang disebabkan karena kehilangan albumin seperti sindrom nefrotik, disfungsi sintesa albumin (sirosis hati,) dan syok hemoragik. Untuk subjek dengan hipoalbuminemia yang mengalami sakit kritis dengan atau tanpa pendarahan human albumin 20% dapat diindikasikan. Ketika defisit albumin dikarenakan akibat dari kehilangan protein yang berlebihan efek dari pemberian albumin ini dapat menjadi pengganti walaupun sementara (Mendez *et al*; 2005).

Selain itu pemberian albumin 20%-25% harus diberikan ketika terjadi hipovolemia yang berlangsung lama dan hipoalbuminemia disertai hidrasi atau edema. Sedangkan konsentrasi albumin 5% umum digunakan pada keadaan pasien luka bakar derajat 2 dengan luas luka bakar lebih dari 30% dan kadar albumin di bawah 3 g/dL serta untuk plasmaferesis. Namun pemberiannya tidak bisa diberikan dalam 24 jam pertama pasca kejadian dan pada kasus luka bakar dosis albumin disesuaikan berdasarkan luas area tubuh yang terlibat (Alderson *et al*; 2004, Liberati *et al*; 2006).

Berdasarkan data penelitian jenis albumin yang digunakan tidak memiliki perbedaan konsentrasi hanya berbeda dosis dalam 1 sediaan yaitu 50 mL dan 100 mL, berdasarkan data diagnosis pasien yang akan dianalisis tidak terdapat

pasien dengan diagnosis luka bakar sehingga konsentrasi albumin yang digunakan pada semua pasien di instalasi rawat inap rumah sakit PKU Muhammadiyah Gamping seluruhnya menggunakan konsentrasi albumin 20%. Masing-masing harga dari kedua sediaan ialah Rp.1.898.750 untuk HUMAN ALBUMIN GRIFOLS 20% 100 ML dan Rp.511.500 untuk HUMAN ALBUMIN 20%. 50 BEHRING.

Pada penelitian ini setiap pasien mendapatkan infus albumin dengan jumlah rata-rata 184,58 mL/pasien hal tersebut diketahui dari jumlah sediaan albumin pada tabel 4. yang diterima pada masing-masing pasien untuk setiap diagnosis. Untuk penggunaan albumin konsentrasi 20% berdasarkan Pedoman penerapan Formularium Nasional telah ditetapkan yaitu maksimal 100 mL per hari (Kepmenkes,2014).

Tabel 3. Jumlah sediaan albumin yang diberikan

Diagnosa	Jumlah sediaan albumin yang diberikan (botol)	Volume sediaan yang diterima (mL)
Stroke	1,83	166,67
Diabetes Melitus	2,12	181,25
Sepsis	1,66	166,67
Infark serebral	5,33	366,67
Neoplasma	1,8	180
Gangguan metabolisme protein-plasma	1,33	100
Pneumonia	1,66	133,33
<i>Congestive heart failure</i>	1,66	166,67
Anemia	2	200
Rata-rata	2,15	184,58

Berdasarkan tabel 4, penggunaan sediaan albumin rata-rata yaitu 2 botol. Namun penggunaan paling banyak diketahui terdapat pada diagnosis Infark serebral. Infark serebral merupakan kematian neuron-neuron, sel glia dan sistem pembuluh darah yang disebabkan kekurangan oksigen dan nutrisi. Penggunaan albumin pada diagnosis infark serebral dapat membantu perbaikan nutrisi pada kondisi pasien. Seperti diketahui bahwa kondisi nutrisi yang buruk pada seseorang dapat menjadi salah satu penyebab hipoalbuminemia (Fulks *et al*, 2010).

2. Analisis Biaya Penggunaan Albumin

Analisis biaya albumin dilakukan dengan melihat data biaya penggunaan albumin dari setiap diagnosis. Diagnosis yang akan dianalisis biaya penggunaan albumin yaitu diagnosis dengan minimal jumlah pasien 3 orang. Hal ini dilakukan dengan melihat karakteristik pasien berdasarkan diagnosis. Terdapat 9 diagnosis yang akan dianalisis di antaranya Stroke, Diabetes melitus, Sepsis, Infark serebral, Neoplasma, Gangguan metabolisme protein-plasma, Pneumonia, Congestive heart failure, dan Anemia. Tabel 5. menunjukkan gambaran biaya penggunaan albumin.

Tabel 4. Biaya rata rata penggunaan Albumin dan Persentase terhadap Biaya Obat

Diagnosa	Biaya Albumin (Rp)	% Terhadap Biaya Obat
Stroke	3.018.625	20,53
Diabetes Melitus	3.167.813	26,64
Sepsis	3.164.583	24,12
Infark serebral	5.794.417	48,52
Neoplasma	3.417.750	21,64
Gangguan metabolisme protein-plasma	1.606.833	46,12
Pneumonia	2.239.750	9,11
Congestive heart failure	3.164.583	60,80
Anemia	3.797.500	51,23

Persentase biaya penggunaan albumin dibandingkan dengan total biaya obat yang dapat dilihat pada tabel 5. Diagnosis *Congestive heart failure* memiliki persentase paling besar yaitu 60,80%. Hal tersebut dikarenakan pada diagnosis *Congestive heart failure* biaya obat lainnya tidak terlalu besar dibandingkan dengan diagnosis lain.

Analisis biaya penggunaan albumin bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai biaya terapi pasien yang menggunakan albumin serta melihat seberapa signifikan perbedaan biaya antar diagnosis tersebut. Pada penelitian ini, analisis biaya penggunaan albumin antar diagnosis menggunakan metode statistik *One Way Anova* untuk data terdistribusi normal dan untuk data tidak terdistribusi normal menggunakan metode statistik *Kruskal-Wallis*.

a. Uji Normalitas

Dengan melihat jumlah pasien terdapat 9 diagnosis yang akan diuji normalitas diantaranya Stroke, Diabetes melitus, Sepsis, Infark serebral, Neoplasma, Gangguan metabolisme protein-plasma, Pneumonia, *Congestive heart failure*, dan Anemia.. Diketahui jumlah pasien yang akan dianalisis yaitu 37 pasien. Dari jumlah pasien tersebut metode uji normalitas yang dipilih adalah uji *Shapiro-Wilk* (<50) dengan tingkat signifikansi 5%. Berikut hasil uji normalitas biaya penggunaan albumin pada berbagai diagnosis yang terdapat pada tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Biaya Albumin

<i>Shapiro-Wilk</i>	Hasil
N	37
Sig	0,000
Kesimpulan	Tidak terdistribusi normal

Dikarenakan data tidak terdistribusi normal yang dapat dilihat dari nilai signifikansi $<0,05$ yaitu 0,000 maka dilakukan pengujian menggunakan metode non-parametrik yaitu metode *Kruskal-Wallis* untuk melihat apakah perbedaan biaya penggunaan albumin cukup signifikan antar diagnosis/kondisi pasien

b. Hasil Pengujian Hipotesis

Dengan melihat hasil uji normalitas data yang sudah dilakukan, diketahui data tidak terdistribusi normal sehingga untuk pengujian hipotesis harus menggunakan metode uji non-parametrik yaitu metode uji *Kruskal-Wallis*. Dasar pengambilan keputusan pada uji ini ialah dengan menggunakan nilai probabilitas. Dimana nilai probabilitas yang $>0,05$ maka H_0 diterima yang artinya bahwa biaya penggunaan albumin pada berbagai kondisi tidak memiliki perbedaan yang signifikan/bermakna. Sedangkan jika nilai probabilitas $<0,05$ maka H_1 diterima yang berarti bahwa biaya penggunaan albumin pada berbagai kondisi memiliki perbedaan yang signifikan/bermakna. Tabel 7. merupakan hasil pengujian data menggunakan metode uji *Kruskal-Wallis*.

Tabel 6. Hasil Uji *Kruskal-Wallis*

Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	Hasil
Asymp. Sig	0,525
Kesimpulan	H0 diterima

Keterangan : H0 = Tidak memiliki perbedaan biaya yang signifikan/bermakna

H1 = Memiliki perbedaan biaya yang signifikan/bermakna

Hasil pengujian dengan metode uji *kruskal-wallis* didapatkan hasil signifikansi sebesar 0,525 ($p > 0,05$), maka H0 diterima yang artinya bahwa biaya penggunaan albumin pada pasien antar diagnosis tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil ini berbeda dengan hipotesis yang didasarkan pada penelitian sebelumnya yaitu H1 diterima artinya terdapat perbedaan biaya penggunaan albumin yang signifikan pada berbagai kondisi pasien. Perbedaan pada hasil uji hipotesis dikarenakan pada penelitian ini pola penggunaan albumin khususnya pada jumlah penggunaan albumin tiap diagnosis hampir sama, sehingga biaya yang dikeluarkan tidak berbeda signifikan..

Penelitian sebelumnya mengenai evaluasi penggunaan albumin pada berbagai kondisi tahun 2015 menyatakan bahwa efektivitas penggunaan albumin dapat dilihat dari kadar kenaikan albumin sebelum dan sesudah pemberian. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa peningkatan kadar serum albumin pada pemberian 2 fls infus albumin 20% sama dengan pemberian 3 fls infus albumin. Hal tersebut sejalan dengan data pada penelitian ini dimana pola penggunaan albumin pada masing masing diagnosis yaitu rata-rata 2 botol tergantung dari jenis dan dosis albumin yang digunakan.

Berdasarkan hasil dari analisis data bisa disimpulkan bahwa dalam penggunaannya efisiensi albumin lebih bergantung pada efektifitas sediaan dalam meningkatkan kadar albumin maupun memberikan perbaikan kondisi klinis pada berbagai kondisi pasien dibanding biaya yang harus dikeluarkan.