

SKRIPSI

**ANALISIS BIAYA TERAPI STROKE HEMORAGIK
PADA PASIEN GERIATRI DI RSUD dr. ISKAK
KABUPATEN TULUNGAGUNG PERIODE
MARET-APRIL 2018**



DYAH ARUM ANGGRAENI

1413206016

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKes KARYA PUTRA BANGSA
TULUNGAGUNG**

2018

SKRIPSI

**ANALISIS BIAYA TERAPI STROKE HEMORAGIK
PADA PASIEN GERIATRI DI RSUD dr. ISKAK
KABUPATEN TULUNGAGUNG PERIODE
MARET-APRIL 2018**



DYAH ARUM ANGGRAENI

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKes KARYA PUTRA BANGSA
TULUNGAGUNG**

2018

SKRIPSI

**ANALISIS BIAYA TERAPI STROKE HEMORAGIK
PADA PASIEN GERIATRI DI RSUD dr. ISKAK
KABUPATEN TULUNGAGUNG PERIODE
MARET-APRIL 2018**

DYAH ARUM ANGGRAENI

NIM: 1413206016

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKes KARYA PUTRA BANGSA
TULUNGAGUNG**

2018

**ANALISIS BIAYA TERAPI STROKE HEMORAGIK
PADA PASIEN GERIATRI DI RSUD dr. ISKAK
KABUPATEN TULUNGAGUNG PERIODE
MARET – APRIL 2018
SKRIPSI**

**Dibuat untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi pada
Program Studi S1 Farmasi STIKes Karya Putra Bangsa
2018**

Oleh:

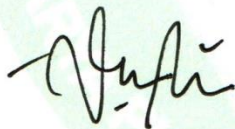
DYAH ARUM ANGGRAENI

NIM: 1413206016

Skripsi ini telah disetujui


Tanggal 12 Juli 2018 oleh:

Pembimbing Utama,



Dianipurwa Nofitasari, MMRS, Apt
NIDN: 07 050983 01

Pembimbing Serta,



Binti Muzayyanah, M.Farm.Klin, Apt
NIP. 19710123 199203 2 002

**Ketua
STIKes Karya Putra Bangsa**



dr. Denok Sri Utami, M.H
NIDN. 07.050966.01

**Ketua Program Studi
S1 Farmasi**



Tri Anita Sari, S.Farm, Apt
NP. 15.86.01.03

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dyah Arum Anggraeni

NIM : 1413206016

Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi yang saya tulis dengan judul

ANALISIS BIAYA TERAPI STROKE HEMORAGIK PADA PASIEN GERIATRI DI RSUD dr. ISKAK KABUPATEN TULUNGAGUNG PERIODE MARET-APRIL 2018

Adalah benar benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini mengandung data fiktif atau merupakan hasil plagiarism, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tulungagung, 12 Juli 2018



[Handwritten signature]

Dyah Arum Anggraeni

NIM: 1413206016

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakaatuh

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta limpahan hikmat yang tidak terhingga yang di berikan kepada penulis, atas segala kemudahan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat kelulusan Program Pendidikan Sarjana S1 Farmasi STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung yang berjudul “Analisis Biaya Terapi Stroke Hemoragik Pada Pasien Geriatri di RSUD Dr. Iskak Kabupaten Tulungagung Periode Maret-April 2018”.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak menerima bantuan, bimbingan, dorongan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Denok Sri Utami., M.H Selaku Ketua STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung
2. Bapak Arif Santoso., S.Farm.,Apt Selaku Kemahasiswaan Stikes Karya Putra Bangsa Tulungagung
3. Ibu Trianita Sari., S.Farm.,Apt Selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung.
4. Ibu Dianipurwa Nofitasari, MMRS, Apt Selaku pembimbing I Skripsi yang telah membimbing dan memberikan saran, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Binti Muzayyanah., M.Farm.Klin.,Apt Selaku Pembimbing II Skripsi yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama penulis menyelesaikan tugas skripsi.
6. Bapak Dhanang Prawira Nugraha., S.Farm.,Apt Selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan, motivasi, doa dan pengarahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi.

7. Para Dosen, dan Staf Dosen yang selalu memberi dukungan, motivasi dan doa selama penulis menyelesaikan tugas skripsi.
8. Kepada Ayahanda , Ibunda dan kakak tercinta yang telah membuat penulis hingga sampai dalam tahap ini,trimakasih atas doa, kasih sayang, kesabaran serta cinta kasih yang tulus membuat motivasi tersendiri, begitu juga baik dukungan moral maupun materil sehingga, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman tingkat IV S1 farmasi Angkatan 2014 yang selalu bersama baik suka maupun duka selama 4 tahun ini dan telah membantu memberikan masukan hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Khusus untuk team departemen klinis komunitas (Yane, Dhany, Ganarsih, Alfrida, Saqinah dan Afif) trimakasih telah memberikan semangat dan dukungan.
10. Kepada sahabat-sahabatku Nilam, Ulfi, Fauzi, Rani, Efi, Yane, teman-teman kos dan teman-teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-satu yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkah dan Hidayah-Nya kepada kita semua. Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak.

Akhir kata, penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat dengan baik.

Wassalamu'alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakaatuh

Tulungagung, 12 Juli 2018

Penyusun

RINGKASAN

ANALISIS BIAYA TERAPI STROKE HEMORAGIK PADA PASIEN GERIATRI DI RSUD dr. ISKAK KABUPATEN TULUNGAGUNG PERIODE MARET-APRIL 2018

Seseorang dengan usia lebih dari 60 tahun di katakana sebagai geriatri dan akan muncul berbagai masalah kesehatan salah satunya stroke. Stroke dibagi menjadi dua kategori yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke hemoragik merupakan gangguan peredaran darah otak berupa pecahnya pembuluh darah di otak. Stroke menempati urutan ketiga untuk penyakit yang menyebabkan kematian di Amerika setelah penyakit kanker dan jantung. Biaya terapi akan meningkat sebanyak dua kali lipat pada tahun 2030. Peneliti bertujuan untuk mengetahui profil biaya dan hubungan lama perawatan terhadap biaya terapi stroke hemoragik pada geriatri.

Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* secara prospektif terhadap data rekam medis pasien dan data biaya terapi pasien stroke hemoragik pada geriatri. Data diuji normalitasnya dengan menggunakan *kolmogorov smirnov*, dan dilanjutkan uji statistika jika normal menggunakan *pearson* jika tidak normal menggunakan *spearman*.

Diperoleh 17 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kejadian stroke terbesar pada kelompok usia 60-70 tahun dengan total biaya sebesar Rp.15.203.042,60. Total biaya tertinggi yang dibutuhkan selama perawatan yaitu sebesar Rp.6.086.232,00 dan paling rendah mengeluarkan biaya sebesar Rp.489.444,00. Hasil uji normalitas lama perawatan dengan biaya diperoleh $\text{sig} = 0,260 (\geq 0,05)$, selanjutnya di uji korelasi lama perawatan $\text{sig} = 0,531 (\geq 0,05)$ dan $r = 0,164 (\geq 0,05)$. Lama perawatan dan biaya terapi tidak memberikan pengaruh yang signifikan dengan kekuatan hubungannya sangat lemah.

ABSTRACT

COST ANALYSIS OF HEMORRHAGIC STROKE THERAPY IN GERIATRIC PATIENT IN HOSPITAL dr. ISKAK TULUNGAGUNG PERIOD MARET-APRIL 2018

Geriatric usually will appear many kinds of decearses such as hemorrhagic stroke. The prupose of the study to know the cost profile and relation how long the treatment and corelation about length of stay with cost of therapy in hemoragic stroke patients cross sectional method used in this study, prospectively with observastion on patient medical record data, and the cost of therapy of the hemorrhagic stroke patient to geriatric. The normality data is tested by using kolmogorov smirnov, and will be continued using the pearson. The are 17 patient who have fulfilled the inclusion and exclusion criteria, the biggest stroke happened at the rang age 60-70 years old, which the highest cost Rp.15.203.042,60. The highest cost needed during the treatment is Rp. 6.086.232,00 and the lowest cost is Rp.489.444,00. Normality test result during treatment will take cost sig= 0,260 ($\geq 0,05$), and the next correlation test during treatment sig= 0,531 ($\geq 0,05$) and $r = 0,164$ ($\geq 0,05$). Long the treatment with increasing therapy cost has not significant effect with strength is very weak.

Keywords: *Geriatric, hemorrhagic strokes, and costs analysis therapy.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Geriatri	5
2.1.1 Epidemiologi	5
2.1.2 Perubahan Farmakokinetik dan Farmakodinamik Pada Geriatri	7
2.1.3 Masalah Kesehatan Geriatri	9
2.2 Stroke	9
2.2.1 Klasifikasi Stroke Hemoragik (<i>Cerebral Hemorrhage</i>).....	10
2.2.2 Epidemiologi	11
2.2.3 Etiologi	12
2.2.4 Tanda dan Gejala.....	15
2.2.5 Patofisiologi	16
2.2.6 Diagnosa.....	18
2.2.7 Penatalaksanaan Terapi	19
2.3 Biaya Stroke Hemoragik	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Metodologi Penelitian	27
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.3 Variabel Penelitian	27
3.3.1 Variabel Bebas	27
3.3.2 Variabel Tergantung.....	28
3.4 Definisi Operasional.....	29
3.4.1 Data Pasien.....	29
3.4.3 Lama Perawatan	29
3.5 Populasi dan Sampel	29
3.5.1 Kriteria Inklusi	30
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	30
3.6 Teknik Pengumpulan Data	30
3.7 Instrumen Penelitian.....	30
3.8 Teknik Analisis Data	30
3.8.1. Statistika Deskriptif.....	30
3.8.2. Uji Normalitas	30
3.8.3. Analisis Statistika.....	30
3.8.4. Hipotesis dan Pengambilan Keputusan	31
3.9 Pertimbangan Etis	31
3.10 Skema Alur Penelitian.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	33
4.1 Karakteristik Pasien.....	33
4.2 Karakteristik Terapi Stroke	34
4.3 Analisis Statistika	37
4.3.1 Uji Normalitas	37
4.3.2 Uji Pearson	38
BAB V PEMBAHASAN	39
5.1 Karakteristik Pasien.....	39
5.1.1 Demografi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	39
5.1.2 Demografi Berdasarkan Usia	40
5.1.3 Demografi Lama Perawatan.....	41

5.2	Terapi Stroke	42
5.2.1	Alat Kesehatan	42
5.2.2	Jenis Obat	42
5.3	Uji Korelasi Lama Perawatan dan Biaya Terapi	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		44
6.1	Kesimpulan.....	44
6.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN.....		54

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
IV. 1 Demografi dan Karakteristik Pasien dengan Rata-Rata Biaya.....	33
IV. 2 Rentang Biaya Terapi Stroke Hemoragik	34
IV. 3 Rata-Rata Biaya Terapi Pasien Stroke Hemoragik.	35
IV. 4 Jenis Alat Kesehatan Yang Digunakan Dalam Terapi	35
IV. 5 Alat Kesehatan Yang Digunakan Dengan Harga Satuan Tertinggi	35
IV. 6 Jenis Obat Yang Digunakan pada Terapi	36
IV. 7 Jenis Obat dengan Harga Satuan Tertinggi.....	36
IV. 8 Hasil Uji Normalitas Lama Perawatan dan Biaya Terapi	37
IV. 9 Hasil Uji Statistik pada Lama Perawatan dengan Biaya Terapi.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2. 1 Proporsi Penduduk Geriatri di Indonesia.....	6
2. 2 Kematian jaringan otak.....	9
2. 3 Pecahnya pembuluh darah di otak.	10
2. 4 Proses Terjadinya stroke.....	17
3. 1 Gambaran Alur Penelitian.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1 Kode Etik	54
2 Surat Ijin Penelitian.....	55
3 Lembar Pengumpulan Data Pasien	56
4 Data Induk Pasien	57
5 Uji Normalitas Lama Perawatan dengan Biaya Terapi.....	76
6 Uji Statistika Lama Perawatan dengan Biaya Terapi.....	76

DAFTAR SINGKATAN

AHA	: <i>American Heart Association</i>
APTT	: <i>Activated Partial Thromboplastin Time</i>
BB	: Berat Badan
BP	: <i>Blood Pressure</i> /Tekanan Darah
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
BPS	: Badan Pusat Statistika
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
CT Scann	: <i>computerized tomography scanner</i>
DEPKES	: Departemen Kesehatan
DINKES	: Dinas Kesehatan
EKG	: Elektrokardiogram
ICD	: <i>International Statistical Classification of Diseases</i>
INR	: <i>International Normalized Ratio</i>
IV	: Intravena
KRS	: Keluar Rumah Sakit
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
MRS	: Masuk Rumah Sakit
NIDA	: <i>National Institute on Drug Abuse</i>
PERDOSSI	: Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia
PZ	: <i>Physiological Zouth</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
RL	: Ringer Laktat
ROM	: <i>Range Of Motion</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SPSS	: <i>Statistikal Package for the Social Sciens</i>
TBC	: Tuberkulosis
TIK	: Tekanan intrakrania
WHO	: <i>World Health Organization</i>
YASTROKI	: Yayasan Stroke Indonesia

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Geriatrici didefinisikan sebagai seseorang yang memiliki umur lebih dari 60 tahun (DEPKES, 1998; Kemenkes, 2016). Jumlah geriatrici di Amerika mencapai 12,4% dan akan meningkat menjadi 20% pada tahun 2030. Sementara itu, pada tahun 2050 diperkirakan total geriatrici di Dunia akan mengalami peningkatan sebesar 2,5% (Starner CI *et al.* , 2011). Persentase geriatrici di Jawa Timur sebesar 10,96% yang menempati proporsi geriatrici ke tiga provinsi dimana DI Yogyakarta (13,05%) menempati nomor urut pertama dan Jawa Tengah (11,11%) menempati nomor urut ke dua (BPS, 2014). Menurut laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung tahun 2013 bahwa geriatrici di Tulungagung dengan usia lebih dari 60 tahun sebanyak 124 ribu geriatrici (DINKES Tulungagung, 2013).

Geriatrici merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan munculnya berbagai masalah kesehatan yang terkait dengan usia yaitu penyakit kardiovaskular dan penyakit yang berkaitan dengan sistem saraf. Penyakit yang diderita oleh pasien geriatrici umumnya bersifat kronis (Ghani L *et al.*, 2015). Penyakit yang sering dialami oleh geriatrici yaitu stroke, hipertensi, diabetes, jantung koroner serta gagal jantung (WHO, 2014). Angka kejadian stroke meningkat seiring dengan bertambahnya usia, semakin tinggi usia seseorang maka semakin tinggi kemungkinan terjadinya stroke (Wahyunah, 2016). Diperkirakan 20% mengalami stroke pada usia diatas 45 tahun, sehingga diperlukan dilakukan pemeriksaan untuk mencegah terjadinya stroke akut (Dipiro *et al.*, 2011). Rentang usia 75-84 memiliki risiko stroke sebesar sepuluh kali lipat dibandingkan pada usia 55-64 tahun (Azizah, 2011). Kejadian stroke pada geriatrici sebanyak 50 % (Engstad *et al.*, 2012). Kejadian stroke pada geriatrici dengan usia 80 tahun -85 tahun dari 1000 orang terdapat 20,78% pertahunnya. Sementara itu, untuk prevalensi stroke di usia di atas 85 tahun sebesar 29,95% (Russo *et al.*, 2011).

Stroke adalah kejadian yang terjadi secara tiba-tiba dan berlangsung setidaknya 24 jam disebabkan karena terputusnya aliran darah ke otak akibat

pecahnya pembuluh darah atau tersumbatnya pembuluh darah ke otak sehingga pasokan nutrisi dan oksigen ke otak berkurang (WHO, 2014a). Stroke hemoragik disebabkan karena kondisi pembuluh darah di otak terjadi perdarahan di dalam jaringan otak atau di sekitar permukaan organ tersebut (Wood, 2013). Di Indonesia stroke merupakan penyebab kematian utama setelah kanker dan urutan ketiga di Amerika (WHO, 2017). Menurut WHO (2017) pada tahun 2010 stroke merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia dengan prevalensi mencapai 19,5% (WHO, 2017). Prevalensi stroke di Jawa Timur pada tahun 2013 berdasarkan hasil diagnosa tenaga kesehatan dengan ditandai adanya gejala sebesar 16 orang per 1000 penduduk di Jawa Timur (RISKESDAS, 2013). Stroke sering terjadi pada geriatri, sehingga dengan peningkatan usia maka biaya yang dibutuhkan untuk terapi stroke semakin meningkat, dimulai dari biaya perawatan pasien, biaya akomodasi dan lain-lain.

Biaya perawatan stroke tiap tahunnya di Amerika Serikat diperkirakan mencapai \$69 juta (Rp.931,5 miliar) (Dipiro. et al., 2011). Biaya perawatan stroke di Amerika Serikat pada tahun 2010 mengalami peningkatan dari \$71.55 miliar (Rp.966 triliun) menjadi \$183.13 miliar (Rp.2.472 triliun) dan biaya akibat hilangnya produktivitas meningkat dari \$33.65 miliar (Rp.454 triliun) menjadi \$56.54 (Rp.763 triliun) setiap tahunnya. Di Amerika Serikat prevalensi stroke mengalami peningkatan sebesar 5.1% (AHA, 2012).

Menurut Purbaningsih *et al* (2015) menunjukkan biaya yang dibutuhkan untuk merawat 606 pasien selama periode juni-juli 2014 sebesar Rp.5.867.281.315,97. Usia dan lama perawatan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap biaya yang dikeluarkan selama rawat inap pada pasien stroke hemoragik (Purbaningsih S, *et al.*, 2015). Semakin lama perawatan maka akan semakin banyak biaya yang dikeluarkan selama pasien dalam perawatan di Rumah Sakit (Feladita, 2014).

Total rata-rata biaya terapi pasien stroke hemoragik pada periode 2011-2013 adalah sebesar Rp.12.714.023. Komponen biaya yang memberikan proporsi paling besar dalam pengobatan pasien stroke hemoragik dengan biaya obat dan alat kesehatan dengan rata-rata sebesar Rp.7.998.240 dan persentase sebesar

62,90% (Feladita, 2014). Menurut Prabowo tahun 2016 menunjukkan bahwa rata-rata biaya perawatan non BPJS pada pasien stroke hemoragik mencapai Rp6.825.770 sedangkan pada pasien yang menggunakan BPJS sebesar Rp3.269.189 (Prabowo, 2016).

Penelitian ini dilakukan karena belum ada penelitian mengenai analisis biaya terapi stroke hemoragik pada geriatri di RSUD dr. Iskak Tulungagung maka perlu dilakukan penelitian mengenai analisa biaya dan faktor-faktor yang mempengaruhi biaya terapi stroke hemoragik pada geriatri sehingga dapat mendukung pemilihan terapi yang efektif dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah adalah bagaimana analisis biaya pada pasien stroke hemoragik pada geriatri di RSUD dr. Iskak Tulungagung Periode Maret – April 2018?

Rumusan masalah diatas dapat diturunkan menjadi beberapa rumusan masalah tambahan diantaranya adalah:

1. Bagaimana biaya terapi stroke hemoragik pada pasien geriatri di RSUD dr. Iskak di Kabupaten Tulungagung dengan cara mengetahui
 - a. Bagaimana profil biaya terapi stroke hemoragik pada pasien geriatri selama periode Maret - April 2018?
 - b. Bagaimana hubungan lama perawatan dengan biaya terapi stroke hemoragik pada pasien geriatri selama periode Maret - April 2018?
 - c. Apakah ada faktor yang mempengaruhi biaya terapi stroke hemoragik?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui biaya terapi pada pasien geriatri di RSUD dr. Iskak di Kabupaten Tulungagung diantaranya :

- a. Mengetahui profil biaya terapi stroke hemoragik pada pasien geriatri selama periode Maret - April 2018.
- b. Mengetahui hubungan lama perawatan dengan biaya terapi stroke hemoragik pada pasien geriatri selama periode Maret - April 2018.

- c. Mengetahui faktor yang mempengaruhi biaya terapi stroke hemoragik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis:

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan pendalaman dari ilmu farmakoekonomi dan farmakoepidemiologi yang diperoleh.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi pasien dan keluarga

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pasien dan keluarga mengenai biaya terapi pasien stroke hemoragik pada geriatri yang menjalani rawat inap.

b. Bagi institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai analisis biaya yang dikeluarkan pada pasien stroke hemoragi dalam rangka penanggulangan kasus stroke hemoragi.

c. Bagi tenaga kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan mengenai penatalaksanaan pasien stroke hemoragik pada geriatri yang efektif dan efisien mengingat tingginya biaya yang diperlukan dalam terapi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Geriatri

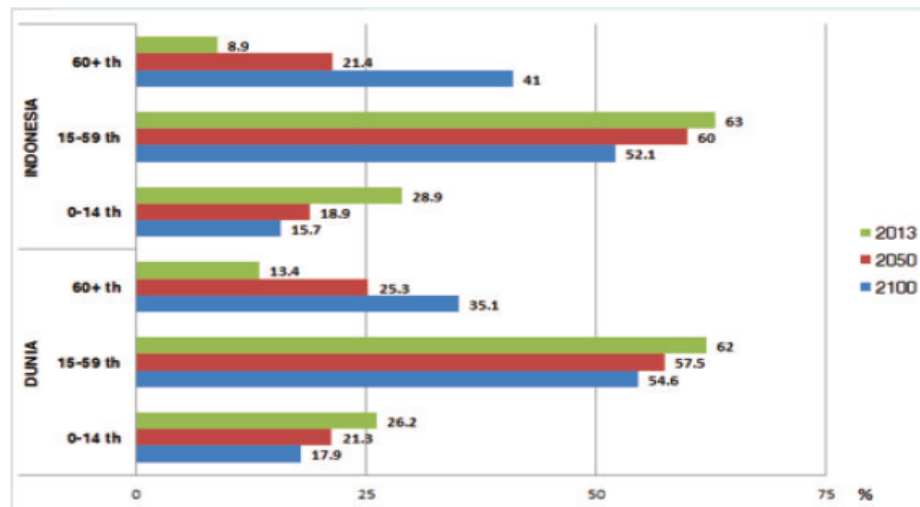
Geriatri didefinisikan sebagai seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun (DEPKES, 1998). Geriatri merupakan proses yang alami dan akan terjadi pada semua makhluk hidup di dunia. Proses penuaan ini ditandai dengan penurunan fisik (WHO, 2012), psikolog dan sosial (Suriastini, and Wayan, 2013). Dapat dilihat bahwa geriatri dapat dibedakan berdasarkan klasifikasi kelas berdasarkan umur, sehingga geriatri di seluruh dunia ataupun di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya.

2.1.1 Epidemiologi

Secara global populasi geriatri diprediksi terus mengalami peningkatan seperti tampak pada gambar 1. Populasi geriatri di Indonesia diprediksi meningkat lebih tinggi dari pada populasi geriatri di dunia setelah tahun 2010 (RISKESDAS, 2013).

Jumlah geriatri di Indonesia pada tahun 1950-2012 dengan usia 80 tahun telah mencapai 7% dan kenaikan ini sangat tampak, pada tahun 2012 jumlah geriatri mencapai 7,56% (Kemenkes RI, 2013). Tahun 2013 jumlah geriatri meningkat menjadi 14% dari jumlah penduduk di dunia. Sementara itu, jumlah penduduk usia lanjut di Amerika mencapai 12,4% dan akan meningkat menjadi 20% pada tahun 2030. Geriatri dengan usia lebih dari 85 tahun diduga akan meningkat sebesar 2,5% nya pada tahun 2050 (Starner *et al.*, 2011).

Populasi geriatri di Asia terus mengalami peningkatan. Jepang menempati posisi pertama dengan populasi geriatri terbanyak dan Indonesia menempati urutan ke empat setelah Cina dan India (Suriastini, dan Wayan, 2013). Diperkirakan pada tahun 2040 persentase populasi geriatri meningkat dengan pesat di Asia maupun Indonesia. Persentase geriatri di Jawa Timur sebesar 10,96% yang menempati proporsi geriatri ke tiga dari tiga provinsi serta DI Yogyakarta (13,05 %) menempati nomor urut pertama dan Jawa Tengah (11,11%) menempati nomor urut ke dua (BPS, 2014).



Gambar 2. 1 Proporsi Penduduk Geriatri di Indonesia dan Dunia Tahun 2013, 2050 dan 2100 (RISKESDAS, 2013)

Menurut laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung tahun 2013 geriatri di Tulungagung dengan usia lebih dari 60 tahun sebanyak 124 ribu orang (DINKES Tulungagung, 2013). Sementara itu, menurut Yayasan Stroke Indonesia (2012) mengatakan bahwa dengan bertambahnya usia dapat meningkatkan angka kejadian stroke (YASTROKI, 2012a).

Hasil RISKESDAS (2013) menunjukkan bahwa dengan bertambahnya usia seseorang maka akan mengalami peningkatan risiko terjadinya stroke. Hasil RISKESDAS bahwa pada umur 55-64 tahun yang telah terdiagnosa sebesar 24 per 1000 penduduk untuk diagnosa yang ditandai dengan adanya gejala sebesar 33,0 per 1000 penduduk dan dengan umur ≥ 75 tahun mencapai 43,1 per 1000 penduduk untuk kejadian terdiagnosa. Kejadian stroke bila disertai dengan gejala mencapai 67,0 per 1000 penduduk di Indonesia (RISKESDAS, 2013). Insiden stroke yang mengenai populasi geriatri yang berusia 75-84 tahun sekitar 10 kali dari populasi 55 - 64 tahun (Azizah, 2011). Jumlah tersebut, sepertiganya bisa pulih kembali, sepertiga lainnya mengalami gangguan fungsional ringan sampai sedang dan sepertiga sisanya mengalami gangguan fungsional berat yang mengharuskan penderita terus menerus di kasur. Meningkatnya umur seseorang mengakibatkan kejadian stroke yang berulang (Nur Indahsari. *et al.*, 2013).

2.1.2 Perubahan Farmakokinetik dan Farmakodinamik Pada Geriatri

Geriatri akan mengalami perubahan secara fisiologik dan akan mengalami perubahan sistem tubuh terhadap respon obat. Dalam ilmu farmakologi, perubahan tersebut diistilahkan sebagai farmakokinetik dan farmakodinamik serta hal-hal lain yang mengubah perilaku obat di dalam tubuh (Martono *et al*, 2009).

Perbedaan farmakokinetika dan farmakodinamika pada geriatri dan pasien muda terutama akibat adanya perubahan komposisi tubuh, perubahan faal hati yang terkait dengan metabolisme obat, perubahan faal ginjal terkait ekskresi obat serta kondisi multipatologi. Selain itu, perubahan status mental dan faal kognitif juga turut berperan dalam pencapaian hasil pengobatan. Aspek dalam psikososial juga akan mempengaruhi penerimaan pasien dalam terapi medikamentosa (DEPKES RI, 2006).

2.1.2.1 Perubahan Farmakokinetik

Farmakokinetik adalah perjalanan obat mulai sejak diminum hingga keluar melalui organ ekskresi manusia. Farmkokinetik meliputi absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekskresi (Shorr RI,2007). Absorpsi merupakan proses penyerapan obat, dari tempat pemberian obat sampai sirkulasi sistemik. Sifat fisikakimia melokul obat dapat dipengaruhi oleh komposisi tubuh, ikatan protein plasma dan aliran darah organ. Bertambahnya usia, persentase air total, massa tubuh lebih sedikit dan dipengaruhi oleh perubahan kebiasaan makan dan lebih lambatnya pengosongan lambung (Setiati dan Harimurti, 2014).

Sementara itu, pada geriatri berat dan aliran darah di hati telah mengalami penurunan sebesar 40-45% yang berpengaruh pada obat-obat yang kecepatan biotransformasinya bergantung pada aliran darah di hati. Hati berperan penting dalam metabolisme obat. Kapasitas hati dalam metabolisme obat terbukti berubah dengan bertambahnya usia, tetapi jelas terdapat penurunan aliran darah hati yang diduga sangat mempengaruhi kemampuan metabolisme obat.

Tempat ekskresi sebagian besar obat berada pada ginjal, baik dalam bentuk aktif maupun hasil metabolitnya, juga mengalami perubahan fisiologi dan anatomis dengan bertambahnya umur. Menurunnya kapasitas fungsi ginjal karena

usia, maka eliminasi sebagian besar obat juga akan terpengaruh (Chisholm *et al.*,2016)

Efek peningkatan usia maka pada ginjal berpengaruh besar pada ekskresi beberapa obat. Umumnya obat diekskresi melalui filtrasi glomerulus yang sederhana dan kecepatan ekskresinya berkaitan dengan kecepatan filtrasi glomerulus (oleh karena itu berhubungan dengan bersihan kreatinin). Fungsi ginjal pada geriatri dapat berkurang, begitu juga dengan aliran darah ke ginjal sehingga kecepatan filtrasi glomerulus berkurang sekitar 30 % dibandingkan pada orang yang lebih muda (Setiati dan Harimurti, 2014).

Makanan dan obat lain dapat mempengaruhi absorpsi obat yang diberikan secara oral. Distribusi obat dipengaruhi oleh berat badan dan komposisi tubuh, yaitu cairan tubuh, massa otot, fungsi dan peredaran darah berbagai organ, juga organ yang mengatur ekskresi obat. Kadar albumin plasma memastikan kadar obat bebas dalam sirkulasi. Metabolisme di hati dipengaruhi oleh umur, genotipe, gaya hidup, curah jantung, penyakit dan interaksi antar obat. Mengecilnya massa hati dan proses menua dapat mempengaruhi metabolisme obat. Obat yang ekskresinya melalui ginjal dengan pedoman bersihan kreatinin 24 jam penting diperhatikan untuk memperkirakan dosis awal. Kadar kreatinin serum tidak menggambarkan fungsi ginjal karena massa otot berkurang pada proses menua. GFR (*Glomerular Filtration Rate*), jika terjadi penurunan sampai 10-50 ml/menit, dosis obat harus disesuaikan (Shorr RI,2007).

2.1.2.2 Perubahan Farmakodinamik

Farmakodinamik merupakan sistem kerja yang mempengaruhi obat terhadap tubuh. Obat menimbulkan reaksi biokimiawi dalam sel yang menghasilkan respon selular. Respon selular pada pasien geriatri secara keseluruhan menurun. Penurunan ini sangat menonjol pada mekanisme respon homeostatik yang berlangsung secara fisiologi (DEPKES RI, 2006)

Obat-obat yang cara kerjanya merangsang proses biokimiawi selular intensitas pengaruhnya akan menurun, misalnya obat-obat antagonis beta, antikolinergik, antipsikotis, antiansietas dan lain-lain. Indeks terapi obat

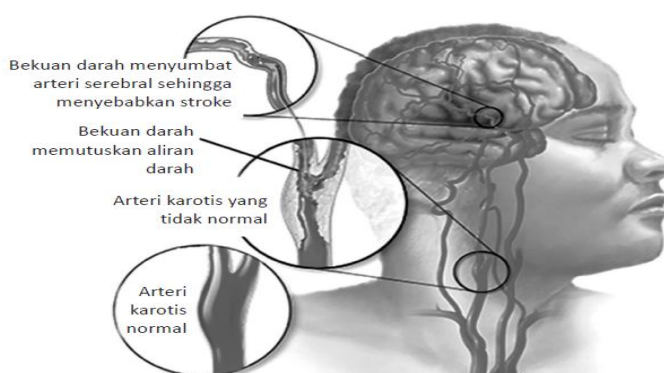
mengalami penurunan, sehingga terjadi peningkatan kepekaan farmakodinamik (Martono, 2009).

2.1.3 Masalah Kesehatan Geriatri

Semakin tua umur seseorang maka semakin rentan terkena penyakit. Keadaan ini menyebabkan geriatri mengalami beberapa penyakit diantaranya penyakit reumatik, hipertensi, penyakit jantung, stroke, penyakit paru (*dyspnea/bronchitis*), diabetes melitus, mudah jatuh, TBC paru, patah tulang dan kanker. Penyakit-penyakit yang sering diderita oleh pasien geriatri kebanyakan bersifat endogenik, multipel, kronik, bergejala atipik, tanpa menyebabkan imunitas tetapi menjadi lebih rentan terhadap suatu penyakit ataupun suatu komplikasi yang lain (Darmojo, 2009).

2.2 Stroke

Stroke merupakan serangan mendadak yang terjadi karena adanya kerusakan jaringan di otak akibat berkurangnya suplai oksigen yang terjadi secara tiba-tiba. Jika kejadian stroke ini berlangsung selama ≥ 24 jam, maka akan menyebabkan terjadinya gangguan pada sistem saraf lokal ataupun global (Raisa, 2014). “Gejala yang sering dialami pada keadaan ini yaitu menyebabkan kelumpuhan wajah atau anggota badan, bicara tidak lancar, bicara tidak jelas (pelo), gangguan penglihatan karena terjadinya kelumpuhan pada otot mata, perubahan kesadaran, lemas dan lain-lain” (RISKESDAS, 2013).

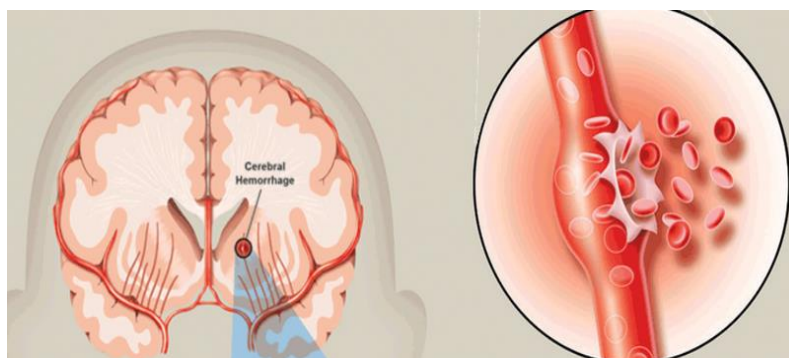


Gambar 2. 2 Kematian jaringan otak yang disebabkan karena berkurangnya suplai darah dan suplai oksigen ke otak (Yuyun, 2014).

Stroke hemoragik adalah stroke yang disebabkan karena pecahnya pembuluh darah pada otak, yang menyebabkan terjadinya kelemahan pada satu sisi anggota tubuh yang disebabkan karena penurunan tonus otot, sehingga tidak dapat menggerakkan bagian tubuhnya (Bagas, 2017).

2.2.1 Klasifikasi Stroke Hemoragik (*Cerebral Hemorrhage*)

Stroke hemoragik disebabkan karena pecahnya pembuluh darah normal yang masuk ke otak dan mengganggu sistem kerja otak (Elsanti, 2009). Perdarahan pada stroke hemoragik mengakibatkan kerusakan jaringan otak sehingga menimbulkan kecacatan ataupun kematian. Kejadian ini ditandai dengan penurunan kesadaran, denyut nadi lebih cepat atau di atas batas normal, gejala fokal berupa hemiplegia, pupil mengecil dan mengalami kekakuan (Wanhari, 2008).



Gambar 2. 3Pecahnya pembuluh darah di otak *AHA*, (2017).

Menurut WHO, dalam *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problem 10th Revision*. Stroke hemoragik dibagi atas perdarahan subaraknoid (PSA) dan perdarahan intraserebral spontan (PIS).

2.2.1.1 Perdarahan subaraknoid (PSA)

Perdarahan subaraknoid (PSA) merupakan salah satu kedaruratan neurologis yang disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah di ruang subaraknoid (Prabhakaran, *et al.*, 2014). Subaraknoid mengacu pada perdarahan nontraumatik atau spontan, yang biasanya terjadi pada kondisi yang abnormal yang pecah dikarenakan terjadi penumpukan cairan di otak dan tengkorak. (Becke, 2017) Cairan darah yang mengalir ke serebral akan menyebabkan sakit kepala (Purwata, 2014). Gejala utama perdarahan subaraknoid yaitu ditandai dengan kejadian yang

tiba-tiba nyeri berat yang tidak sewajarnya dan nyeri kepala. Nyeri ini berlangsung sesaat maupun berkelanjutan. Sementara itu, pada saat onset perdarahan terjadi, maka pasien akan mengalami kejang dan hilang kesadaran (Sinurat, 2012).

2.2.1.2 Perdarahan Intracerebral Spontan (PIS)

Perdarahan intracerebral spontan (PIS) adalah kumpulan darah fokal dalam parenkim atau intraventricular, dimana tidak disebabkan oleh trauma, termasuk perdarahan dalam parenkim setelah infark serebral (Sacco *et al.*, 2013). Perdarahan Intracerebral merupakan perdarahan akibat terdapat pembuluh darah yang robek sehingga darah menggenangi parenkim otak. Mortalitasnya mencapai 34,6% dan hanya 38% yang dapat pulih seperti sediakala atau dengan kecacatan ringan. Perdarahan intracerebral spontan menyebabkan terjadinya cedera primer yaitu kerusakan neuroglia secara mekanis yang diikuti oleh deformasi, pelepasan neurotransmitter, disfungsi mitokondria dan depolarisasi membran sel (Sinurat, 2012).

2.2.2 Epidemiologi

Di Indonesia stroke merupakan penyebab kematian utama setelah kanker dan urutan ketiga di Amerika (WHO, 2017). Terjadi penurunan pada tahun 1995 sebanyak 30 % dibandingkan pada tahun 2005, namun angka kejadian stroke hampir mencapai 800.000 orang pertahunnya dan 150.000 orang meninggal dikarenakan mengalami stroke (Dipiro *et al.*, 2011). Secara global pada tahun 2013 di Amerika terdapat 6,5 juta orang meninggal karena stroke, dan rata-rata kejadian stroke setiap tahunnya sebesar 795.000 orang atau sekitar 60% (Go *et al.*, 2017). Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita stroke terbesar di Asia, dan keempat di dunia setelah India, Cina dan Amerika (YASTROKI, 2012b).

Menurut WHO (2017) stroke merupakan penyebab utama kematian di Indonesia dimana tingkat kejadian stroke pada tahun 2010 sebesar 19,5 % (WHO, 2017). Menurut hasil survei tenaga kesehatan bahwa prevalensi stroke yang terdiagnosa sebesar 7,0 per 1000 penduduk, sedangkan untuk prevalensi stroke yang terdiagnosa disertai dengan adanya gejala sebanyak 12,1 per 1000 penduduk

dalam 1 wilayah tersebut. Sementara itu, sebanyak 57,9% penyakit stroke telah terdiagnosis oleh tenaga kesehatan. Prevalensi stroke mengalami peningkatan dengan bertambahnya umur responden dan pravalensi stroke pada laki-laki dan perempuan hampir sama (RISKESDAS, 2013). Berdasarkan hasil survei tenaga kesehatan di Jawa Timur menempati urutan ke 4 dengan pravalensi stroke yang terdiagnosa disertai gejala sebesar 16 per 1000 penduduk, sedangkan urutan tertinggi di Sulawesi Selatan (17,9‰), DI Yogyakarta (16,9‰), dan Sulawesi Tengah (16,6‰) (RISKESDAS, 2013).

Secara umum stroke hemoragik terjadi sekitar 20-30% dari stroke secara keseluruhan, dimana 10-20% intraserebral dan 5-10% perdarahan subaraknoid (Shinohara, 2009). Tingkat kejadian stroke hemoragik di Asia Barat mencapai 8-15% di Amerika, Inggris dan Australia sedangkan di Jepang dan Korea mencapai 18-24%. Kejadian stroke hemoragik mencapai 10-20% dari kejadian stroke lainnya. Dalam studi Global terjadi peningkatan pada tahun 1990 hingga tahun 2010. Peningkatan penyakit stroke hemoragik ini mencapai 47%. Kejadian stroke hemoragik di negara-negara yang berpenghasilan rendah mencapai 80% sedangkan untuk kematian mencapai 63% (Krishnamurthi *et al.*, 2014). Stroke merupakan penyebab kematian keenam pada negara-negara berpendapatan rendah. Kejadian stroke pada negara-negara berpenghasilan rendah disebabkan karena hipertensi yang tak terkontrol, pola makan, pola hidup serta pengetahuan (Khairatunnisa, 2017). Tingkat kejadian stroke hemoragik di Asia berdasarkan populasinya dari 100.000 orang pertahunnya sebesar 51,8%. Populasi ini mencapai 24,2% terjadi pada penduduk Asia yang berkulit putih, dan 22,9 % pada kulit hitam. Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat pada tahun 2010 dengan 100.000 populasi didapatkan 5,9 % pada usia 25-54 tahun, 37,2 % pada usia 55-74 tahun dan 176,3% pada umur 75-94 (Kim dan Yoon, 2017).

2.2.3 Etiologi

Stroke dapat menyebabkan terjadinya pengerasan pada arteri yang dikenal dengan *arteriosclerosis*. Pemicu kejadian stroke yaitu stres, pola makan tinggi lemak, dan kurang berolahraga. Sehingga faktor risiko stroke dibagi menjadi

faktor risiko tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah (Elsanti, 2009) :

Tabel II. 1Faktor Risiko Stroke (Space, J D. Barnetr, 2012)

Faktor Yang Tidak Dapat Diubah	Faktor Dapat Diubah
Usia	Hipertensi
Jenis Kelamin	Diabetes
Riwayat Keluarga	Kadar Kolesterol
	Merokok
	Obesitas

2.2.3.1 Faktor Risiko Yang Tidak Dapat Diubah

Faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu usia, ras, riwayat keluarga, jenis kelamin, dan riwayat stroke sebelumnya.

2.2.3.1.1. Usia

Usia merupakan faktor risiko stroke, semakin tua usia maka risiko terkena stroke akan semakin tinggi. Namun, sekarang usia produktif perlu waspada terhadap ancaman stroke. Usia produktif, stroke dapat menyerang terutama pada mereka yang gemar mengonsumsi makanan berlemak (Wulan, 2008). Stroke hemoragik terjadi pada rentang usia lebih dari 65 tahun memiliki faktor risiko stroke sebesar 70% (Yuyun, 2014).

2.2.3.1.2 Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian di Mumbai insiden stroke pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan sedangkan di Trivandrum insiden stroke pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Pandian, 2013). Pria lebih besar terkena stroke dari pada wanita dengan rata-rata 25-30%. (Burhanuddin *et al.*2012) pada tahun 2015 mengalami peningkatan bahwa pada kejadian stroke lebih banyak pada jenis kelamin laki-laki (52%) dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan (48%) (Sofyan *et al.*,2015). Risiko perdarahan subaraknoid pada wanita yang berusia 18-40 tahun sekitar 50%, sehingga peluang yang sama untuk terkena stroke antara wanita dan laki-laki (Handayani,2013).

2.2.3.1.3 Riwayat Keluarga

Risiko stroke meningkat pada seseorang dengan riwayat keluarga stroke. Seseorang dengan riwayat keluarga stroke cenderung menderita diabetes mellitus dan hipertensi. Peningkatan kejadian stroke pada keluarga penyandang stroke adalah akibat diturunkannya faktor risiko stroke (Rizaldy, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian riwayat keluarga stroke mempunyai risiko 2,3 kali lebih besar dibanding yang tidak mempunyai riwayat keluarga stroke (Sorganvi dkk, 2014).

2.2.3.2 Faktor Dapat Diubah

2.2.3.2.1 Hipertensi

Pasien dengan hipertensi memiliki faktor risiko empat hingga enam kali terkena stroke dibandingkan orang tanpa hipertensi. Diperkirakan 40-90% pasien yang mengalami stroke mengidap penyakit hipertensi. Dikatakan terkena hipertensi bila tekanan darah sistolik \geq 140-159 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 90-99 mmHg dengan pengecekan dua kali selama 2 kali kunjungan. Sementara itu, tekanan darah yang normal yaitu sebesar 120/80 mmHg (*National Stroke Foundation Australia*, 2012). Pasien tanpa hipertensi risiko stroke dapat terjadi pada usia 90 tahun. Stroke hemoragik sering terjadi pada subkortikal, batang otak dan serebelum (Elsanti, 2009).

Tabel II. 2 Klasifikasi tekanan darah pada dewasa menurut JNC VIII
(Kayce Bell, *et al*, 2015)

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)		Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	AND	<80
Prehipertensi	120-139	OR	80-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	OR	90=99
Hipertensi Derajat 2	\geq 160	OR	\geq 100

2.2.3.2.2 Kadar Kolesterol Rendah

Kadar kolesterol dibawah 200 mg/dL dianggap aman namun bila kolesterol di atas 240 mg/dL dapat menyebabkan terjadinya penyakit jantung dan stroke (Elsanti, 2009).

2.2.3.2.3 Diabetes

Penyakit ini memiliki risiko 2-3 kali lipat terkena stroke serta mencapai tingkat tertinggi pada usia 50-60 tahun. Penderita diabetes memiliki faktor risiko yang berat karena Sekitar 40 % penderita diabetes mengidap penyakit hipertensi (Elsanti, 2009).

2.2.3.2.4 Merokok

Faktor risiko stroke pada perokok aktif lebih besar dibandingkan dengan perokok pasif. Merokok dapat meningkatkan risiko stroke iskemik dan risiko subaraknoid hemoragik mencapai 3,5 %. Rokok dapat memicu produksi fibrinogen sehingga menyebabkan aterosklerosis, sehingga menyebabkan keadaan stroke yang parah (Elsanti, 2009).

2.2.3.2.5 Obesitas

Hubungan obesitas dengan risiko penyakit stroke yaitu dikarenakan adanya peningkatan pada *abdominal adiposity* (Lingkar Pinggang) yang berhubungan dengan risiko stroke. Obesitas lebih cenderung meningkatkan risiko stroke iskemik dibandingkan dengan stroke hemoragik (Winter Y *et al*, 2008).

2.2.4 Tanda dan Gejala

Stroke dapat terjadi secara tiba-tiba dan cepat, sehingga dibutuhkan pertolongan pertama yang cepat dan tanggap untuk mengurangi risiko terjadinya keparahan pada penderita stroke. Kejadian stroke berlangsung selama ≥ 24 jam

Tanda dan gejala yang umum terjadi pada stroke hemoragik berdasarkan lokasi kejadian dibagi menjadi dua yaitu perdarahan subaraknoid dan perdarahan intraserebral:

2.2.4.1 Perdarahan Subaraknoid

Menurut Smeltzer (2010) bahwa tanda dan gejala pendarahan subaraknoid yaitu kelemahan atau kecacatan pada lengan, hilangnya sebagian penglihatan ataupun pendengaran, pusing dan pingsan, nyeri kepala mendadak, bicara tidak jelas (pelo), tidak mampu mengenali bagian tubuh atau sering jatuh. Sementara itu, menurut Becske (2017) yaitu mengalami kejang, *ptosis*, *dysphasia*, nyeri orbital, *diplopia*, mual dan muntah.

2.2.4.2 Perdarahan Intracerebral

Menurut Liebeskind (2017) bahwa tanda dan gejala perdarahan intracerebral yaitu hemiparesis kanan, kehilangan hemisensori kanan dan aphasia.

Gejala-gejala berdasarkan lokasi kejadiannya dapat diketahui bahwa stroke dapat menyerang secara langsung dan tiba-tiba pada bagian sistem saraf pusat, dapat beraktivitas dengan kembali seperti semula atau hanya bisa terbaring. Tanda dan gejala stroke hemoragik sama dengan gejala dari stroke iskemik. Sementara itu, pada kejadian stroke hemoragik memiliki gejala yang dapat memberikan efek amnesia atau mengalami hilang ingatan, yang dikarenakan adanya kerusakan pada otak. (Yuyun, 2014).

Menurut Rahajeng (2013) kejadian ini dapat dilihat dari suatu alat penilaian yang lebih dikenal dengan “SEGERA KE RS (SEnyum, GERak, suaRA, KEbas, Rabun, Sempoyongan)” diantaranya yaitu : **Senyum** yang tidak simetris, **Gerak** anggota tubuh yang melemah atau tidak dapat digerakkan secara tiba-tiba, **SuaRa** yang tidak jelas dan pelo, **Kebas/ baal**, telapak tangan terasa tebal, **Rabun/** Gangguan penglihatan, dan **Sempoyongan/ Vertigo/ pusing**.

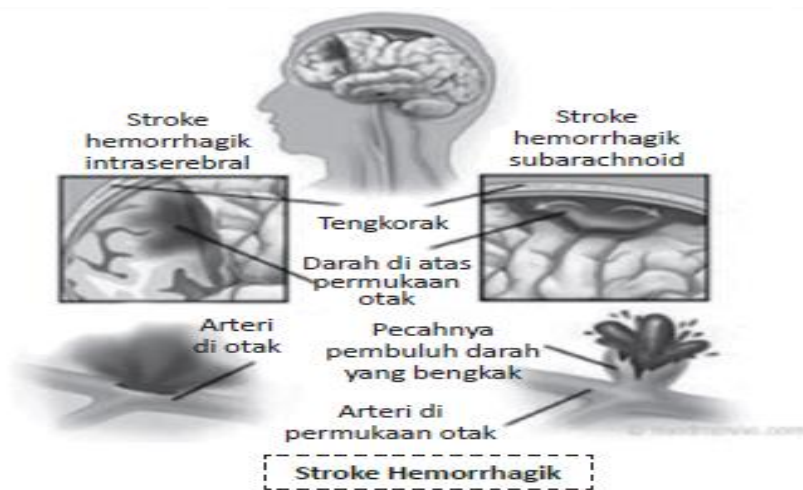
Menurut *American Heart Association* (2017) Cara yang perlu diingat untuk mengetahui tanda dan gejala dari stroke yaitu dengan menggunakan F.A.S.T.

- a. *Face Dropping* : Terjadi penurunan pada salah satu sisi wajah, dan mintalah untuk tersenyum.
- b. *Arm Weaknes* : Kelemahan pada lengan. Mintalah untuk mengangkat kedua tangan apakah salah satu lengan jatuh.
- c. *Speech Difficulty* : Kesulitan dalam berbicara, dan suara tidak jelas.
- d. *Time* : Waktunya untuk menghubungi petugas kesehatan 911.

2.2.5 Patofisiologi

Kejadian stroke hemoragik sebesar (13%) yang disebabkan karena perdarahan subaraknoid hemoragik, perdarahan intracerebral, dan hematoma subdural. Perdarahan subaraknoid hemoragik bisa jadi akibat trauma atau terjadinya kebocoran atau robeknya otot pada intrakranial atau *Arteriovenous Malformation* (AVM). *Arteriovenous Malformation* (AVM) merupakan kelainan

rangkaian arteri dan vena yang dapat mengganggu sistem sirkulasi darah normal. Darah di otak parenkim merusak jaringan sekitar otak dan neurotoksisitas komponen darah dan produk degradasinya. Perdarahan subaraknoid hemoragik dapat menyebabkan tekanan intrakranial yang meningkat secara tiba-tiba herniasi dan kematian (Dipiro. *et al*, 2015).



Gambar 2. 4 Proses Terjadinya stroke (AHA,2011)

Otak sangat membutuhkan oksigen, bila oksigen yang masuk pada pembuluh darah kurang dan menyebabkan anoksia maka akan menyebabkan terjadinya perubahan metabolik, kematian sel dan kerusakan pada sel secara permanen. Perdarahan intraserebral disebabkan karena adanya pemecahan pembuluh darah darah kecil di otak, sehingga dapat dikategorikan sebagai perdarahan lobar (melibatkan korteks) dan perdarahan subkortikal (melibatkan area di bawah korteks) (Deana. *et al*,2012). Darah di parenkim otak menyebabkan kerusakan pada sekitarnya jaringan melalui efek mekanis yang dihasilkannya (efek massa) dan neurotoksisitas komponen darah dan degradasi mereka produk. Sementara itu, terjadi efek masa, perdarahan yang menginduksi perubahan patologis disekitar perdarahan. Akibat adanya perubahan ini menyebabkan terjadinya kerusakan sawar darah di otak selama 0 – 4 jam, pada edema vasogenik selama 0 – 4 jam dan kematian neuronal dan sel glia akibat apoptosis dan inflamasi selama 4 – 7 jam (Ricon dan Mayer, 2015). Sekitar 30% perdarahan

intraserebral berlanjut selama 24 jam pertama, paling banyak dalam 4 jam, dan volume bekuan adalah prediktor hasil yang paling penting, tidak peduli dari lokasi 15 Volume perdarahan > 60 ml dikaitkan dengan 71% menjadi 93% mortalitas pada 30 hari. Stroke hemoragik tidak hanya dipengaruhi oleh volume perdarahan, namun dari perdarahan persisten dan/atau perdarahan ulang akibat dari pecahnya sebuah arteriola (Ricon dan Mayer, 2015).

Kejadian stroke yang sering yaitu perdarahan intraserebral 10-15% (umumnya terjadi pada arteri kecil atau arteriola dan umumnya disebabkan oleh hipertensi, trauma, gangguan perdarahan, amyloid angiopathy, penggunaan obat terlarang seperti Amfetamin atau Kokain, dan Malformasi Vaskular) (Manzoor. *et al*, 2015).

2.2.6 Diagnosa

Penanganan stroke akut dengan menggunakan bantuan diagnostik elektrokardiogram (EKG), CT Scan otak, MRI, darah perifer lengkap dan jumlah trombosit, *protrombin time*/INR, APTT, glukosa darah, kimia darah (termasuk elektrolit), jika hipoksia maka dilakukan analisis gas darah (PERDOSSI, 2011). Perdarahan subaraknoid paling banyak menyerang pada rentang usia 45-70 tahun (Tofteland dan Salyers, 2007). Wanita sedikit lebih sering mengalami kondisi ini dibanding pria. Selain pemeriksaan fisik untuk melihat dan memastikan gejala yang dialami pasien, penyakit ini dapat didiagnosis dengan bantuan CT scan untuk memeriksa otak dari tanda-tanda perdarahan (PERDOSSI, 2007). Pemeriksaan selain CT Scan diperlukan untuk memastikan diagnosis dari gejala yang dirasakan pasien, yaitu dengan cara membuat lubang pada bagian tulang belakang pada bagian bawah digunakan untuk memeriksa cairan spinal untuk dilihat apakah ada tanda-tanda perdarahan. Tindakan ini dinamakan fungsi lumbal pada pindai CT atau MRI (PERDOSSI, 2011).

Sementara itu, menggunakan angiogram dengan memasukkan kateter ke dalam pembuluh darah di selangkangan dan kemudian disuntikkan zat kontras agar dapat memasuki pembuluh darah otak dan memberikan gambaran pembuluh darah yang lebih jelas pada hasil x-ray. Gambaran rontgen yang diambil tiap

jangka waktu tertentu akan memberikan posisi di mana lokasi aneurisma atau perdarahan terjadi (PERDOSSI, 2007).

Pemilihan alat harus sesuai dengan tingkat kebutuhan, selain menggunakan MRI, CT scan dapat juga menggunakan ultrasonografi, dimana ultrasonografi dapat memberikan hasil yang lebih cepat serta dapat digunakan dengan menggunakan mesin portabel. Kekurangan dari ultrasonografi yaitu hanya bisa memberikan informasi saja dan hasilnya hanya tergantung pada operator (PERDOSSI, 2011).

2.2.7 Penatalaksanaan Terapi

Terapi merupakan suatu pengobatan yang bertujuan untuk memberikan perawatan kepada pasien serta menghindari kematian dan kecacatan akibat stroke. Terapi ini didukung oleh teknologi-teknologi moderen seperti teknologi diagnostik, pemberian obat-obatan, fisioterapi dan latihan fisik dalam memberikan kemampuan gerak yang dapat membantu mengurangi rasa sakit. Perawatan ini tidak hanya di berikan pada saat penderita telah terdiagnosa, namun dapat diberikan ataupun dilakukan saat mulai timbul gejala-gejala hingga rehabilitasi atau pascastroke. Terapi ini dapat mencegah terjadinya stroke yang berulang (Wiwit, 2010). Pasien yang telah terdiagnosa stroke maka segera di lakukan rehabilitasi untuk mencegah faktor-faktor risiko lain muncul dan dapat memperparah keadaan pasien. Terdapat 2 terapi pascastroke yaitu (Pinzon, R., *et al.* 2009):

2.2.7.1 Terapi Non Farmakologi

Terapi yang diberikan kepada stroke hemoragik yang bertujuan untuk meminimalkan cedera otak atau membantu dalam proses pemulihan stroke. Melakukan senam sehari sekali selama 30-40 menit dan pemberian Latihan *Range Of Motion* (ROM) atau latihan rentang gerak (Wiwit, 2010) dengan menggunakan musik-musik klasik (Komplementer) (Oktavianto *et al.*, 2014) agar dapat melatih kemampuan motorik pada pasien post stroke (Rahayu, 2015).

Pembedahaan yaitu untuk meminimalkan terjadinya cedera otak serta menghindari terjadinya komplikasi sistemik yang timbul. Terapi ini bertujuan untuk menghentikan perdarahan, mencegah terjadinya kerusakan pada *neurologis*

lanjut, pengontrolan tekanan darah, terapi simtomatik dan mencegah terjadinya kekambuhan (Bernstein, 2007). *Neurosurgical clipping*, prosedur ini dilakukan dengan menjepit pembuluh darah yang bermasalah dengan klip metal kecil.

2.2.7.2 Terapi Farmakologi

Tidak ada strategi farmakologis standar untuk mengobati perdarahan intraserebral. Mengikuti panduan medis untuk mengelola BP, meningkatkan tekanan intrakranial, dan komplikasi medis lainnya pada pasien akut di unit perawatan saraf (Hemphill *et al.*, 2015).

Tidak ada strategi farmakologis standar untuk mengobati perdarahan intraserebral. Ikuti panduan medis untuk mengelola tekanan darah, sehingga tidak terjadi peningkatan tekanan intrakranial, dan komplikasi medis lainnya pada pasien stroke hemoragik akut di unit perawatan saraf (Dipiro. *et al.*, 2015). Penanganan yang dapat diberikan pada perdarahan intraserebral yakni antikoagulan, pemberian Vitamin K secara intravena, dan direkomendasikan untuk dilakukan pembedahan (Dipiro. *et al.*, 2008). Terapi yang sering digunakan dalam mengatasi perdarahan intraserebral yaitu Manitol dan Vitamin K.

2.2.7.2.1 Manitol

- Mekanisme : Mengurangi kandungan air di serebral yang terkait dengan dehidrasi osmotik otak sekunder. Kerja dari manitol yaitu dengan cara menggeser air pada jaringan otak ke ruang vascular dengan cara pembentukan gradient osmotik. Penggunaan manitol dapat menurunkan cairan di jaringan otak sebesar 2,1% (Videen *et al.*, 2012).
- Dosis : Manitol biasanya diberikan dalam larutan manitol 20% 3 mL/kgBB (Barubara *et al.*, 2016) dalam dosis bolus, dibandingkan sebagai infus kontinyu. Tekanan intrakranial akan menurun dalam 5 – 10 menit. Efek maksimum terjadi dalam waktu sekitar 60 menit dan total efek dapat berlangsung 3 – 4 jam (Wang *et al.*, 2015). Pemberian bolus meminimalkan hemokonsentrasi dan memperpanjang efek. Bolus 0,25 – 0,5 g / kg (diberikan

selama 10 – 20 menit) dapat digunakan dan diulang tergantung pada respon. Dosis 0,25 g / kg tampaknya seefektif dosis 1 g / kg dalam mengurangi TIK tetapi tidak memiliki lama efek yang sama. Dosis Dewasa berkisar antara 50-100 g (250-500 mL) dengan kecepatan infus 30-50 mL/jam. Untuk mengurangi edema otak diberikan 0,25-2g /KgBB selama 30-60 menit (Gunawan, 2012).

Indikasi : Menurunkan peningkatan tekanan intrakranial, menjaga fungsi ginjal perioperasi pada pasien rencana operasi jantung dan pasien jaundice, diuresis dan mengurangi risiko gagal ginjal akut setelah transplantasi ginjal, menjaga fungsi ginjal meningkatkan ekskresi zat toksik pada urin (Shawkat *et al*,2012). Pemberian terapi manitol 0,25-1 g/Kg BB bertujuan untuk mengurangi tekanan intracranial (Bernstein,2007; Magistris *et al*, 2013).

Efek Samping : Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, asidosis metabolik, gagal jantung, kongesti paru, hipovolemia, hipotensi, tromboplebitis, nekrosis kulit pada lokasi ekstrasvasasi, reaksi alergi, termasuk anafilaksis (Shawkat *et al*, 2012). Pemberian manitol jangka panjang dapat menyebabkan dehidrasi intravaskular, hipotensi, serta azotemia prerenal yang dapat berkembang menjadi gagal ginjal (Stiver dan Manley 2008).

2.2.7.2.2 Vitamin K

Mekanisme : Meningkatkan sintesis faktor pembekuan darah (II,VII,IX,X) di liver.

Dosis : Tablet 1 mg, 5 mg; injeksi 2 mg/ml 10 mg/ml. Laki-laki 120 mcg/ day P.O, perempuan 90 mcg/ day P.O (Medscape,2017)

Indikasi : Pencegahan dan pengobatan hipoprotrombinemia yang disebabkan oleh induksi turunan kumarin atau obat lain

yang menginduksi defisiensi vitamin K, hipoprotrombinemia yang disebabkan oleh malabsorpsi atau ketidak mampuan untuk mensintesis vitamin K, dan pendarahan.

Efek Samping : Cyanosis, hipotensi, pusing, lesi seperti *scleroderma*, hiperbilirubinemia, rasa tidak enak pada perut, reaksi pada tempat penyuntikan (pada pemberian secara i.v), dyspnea, reaksi anafilaksis, diaforesis, reaksi hipersensitifitas. Penanganan pada perdarahan subaraknoid hemoragik dengan cara pemblokiran saluran kalsium dengan menggunakan Nimodipin serta obat golongan antihipertensi.

2.2.7.2.3 Nimodipin

Mekanismenya : Memblokir saluran Ca dengan memberikan efek yang minimal pada konduksi di jantung, efek utamanya pada serebralarteries untuk mencegah vasospasme. Nimodipin bersifat sangat lipofilik, memungkinkannya melewati sawar darah otak (Medscape,2017).

Dosis : **Pencegahan**, oral 60 mg setiap 4 jam (dosis total sehari 360), mulai dalam waktu 4 hari setelah aneurisma perdarahan subaraknoid dan teruskan selama 21 hari (Medscape,2017).

Pengobatan, secara infus intravena melalui kateter sentral awalnya 1 mg/jam (sampai 500 mg/jam jika berat badan kurang dari 70 kg atau jika tekanan darah tidak stabil), tingkatkan setelah 2 jam menjadi 2 mg/jam asalkan tidak terjadi penurunan tekanan darah hebat dan harus dilanjutkan paling sedikit 5 hari (maksimal 14 hari); jika dilakukan pembedahan selama pengobatan, lanjutkan paling sedikit 5 hari setelah pembedahan; waktu

penggunaan maksimal 21 hari (Medscape,2017 ; Dipiro. *et al*, 2015).

- Indikasi : Pencegahan dan pengobatan gangguan neurologik iskemik setelah aneurism perdarahan subaraknoid (Medscape,2017).
- Kontra Indikasi : Selama 1 bulan mengalami infark miokard, angina tidak stabil .
- Efek samping : Hipotensi, frekuensi jantung bervariasi, muka merah, sakit kepala, gangguan saluran cerna, mual, dan berkeringat (Medscape, 2017).

Dianjurkan untuk mengurangi kejadian dan tingkat keparahan defisit neurologis yang dihasilkan dari iskemia tertunda (Dipiro. *et al*, 2015). Pemberian oksigen sebanyak 2 L/menit dan kristaloid namun jangan diberikan larutan dekstros digunakan sebagai upaya dalam mencegah terjadinya kerusakan otak secara meluas yang dilakukan perawatan di instalasi rawat darurat. (Setyopranoto, 2012).

2.3 Biaya Stroke Hemoragik

Farmakoekonomi adalah studi yang mengukur dan membandingkan antara biaya dan hasil/konsekuensi dari suatu pengobatan terhadap system perawatan kesehatan dan masyarakat (Tjandrawinata, 2016). Farmakoekonomi dapat pula mengidentifikasi dan mengukur, membandingkan biaya dengan risiko yang akan terjadi serta memiliki manfaat dari suatu program jaminan pelayanan (Andayani,2013).

Farmakoekonomi dapat membantu pemilihan obat yang sesuai dengan dibutuhkan dan memberikan manfaat yang baik (KemenKes RI, 2013). Farmakoekonomi memiliki tujuan agar dapat memperbaiki kesehatan individu dan publik. Sementara itu, farmakoekonomi dapat memberikan keputusan dalam Pengambilan nilai relative untuk terapi-terapi alternatif (Tjandrawinata, 2016), sehingga dapat menghasilkan outcome perawatan kesehatan yang baik (Andayani, 2013) dan Informasi ini dapat membantu para pembuat keputusan klinis dalam

memilih pilihan perawatan kesehatan yang paling efektif dan ekonomis (KemenKes RI, 2013).

Pengertian biaya menurut Siregar (2014) yaitu “biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh barang atau jasa yang diharapkan memberikan manfaat sekarang atau masa yang akan datang” (Siregar *et al.*, 2014). Karena sesuatu yang dikeluarkan memiliki tujuan tertentu dan dalam satuan rupiah serta memiliki nilai tukar yang tinggi dalam memenuhi kebutuhan (Andayani, 2013).

Menurut Andayani, (2013) bahwa biaya untuk memenuhi kebutuhan akan kesehatan yang meliputi empat komponen diantaranya sumber daya medik, sumber daya non medik, biaya tidak langsung dan biaya tidak teraba.

1. Sumber daya medik Langsung (*Direct medical costs*)

Pelayanan yang diberikan untuk mengatasi penyakit yang meliputi pelayanan rumah sakit, pelayanan professional, obat, administrasi dan alat kesehatan.

2. Sumber daya non medik Langsung (*Direct nonmedical costs*)

Biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan dalam terapi. Biaya ini di keluarkan untuk transportasi dari rumah ke rumah sakit atau tempat terapi, sehingga dikatakan sebagai biaya perorangan. Sementara itu, terdapat biaya langsung yang dikeluarkan untuk mendapatkan edukasi suatu penyakit.

3. Biaya Tidak Langsung (*Indirect Cost*)

Biaya yang disebabkan hilangnya produktifitas karena suatu penyakit yaitu biaya morbiditas (Waktu yang hilang karena sakit atau tidak mampu) dan biaya mortalitas (Biaya kematian dini) yang dialami oleh pasien.

4. Biaya Tidak Teraba (*intangible cost*)

Biaya tidak teraba merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mengatasi nyeri, terapi, ataupun cemas pada pasien dan atau keluarganya.

Menurut Andayani. 2013 bahwa dalam studi farmakoekonomi terdapat 4 tipe yaitu:

1. Analisis Minimalisasi-Biaya (AMiB—cost-minimization analysis, CMA) merupakan suatu teknik yang digunakan untuk membandingkan dua pilihan

(opsi, option) intervensi atau lebih yang memberikan hasil (outcomes) (Kemenkes RI, 2013) kesehatan setara untuk mengidentifikasi pilihan yang menawarkan biaya lebih rendah serta unit biaya yang digunakan yaitu rupiah atau unit monoter (Andayani, 2013).

2. Analisis Efektivitas-Biaya (AEB—*cost-effectiveness analysis*, CEA) adalah teknik analisis ekonomi untuk membandingkan biaya dan hasil (outcomes) lebih mudah di ukur (Andayani,2013) dari dua atau lebih intervensi kesehatan. Pada AEB, hasil diukur dalam unit non-moneter, seperti jumlah kematian yang dapat dicegah atau penurunan mmHg tekanan darah diastolic (Kemenkes RI, 2013).
3. Analisis Utilitas-Biaya (AUB—*cost-utility analysis*, CUA) adalah teknik analisis ekonomi untuk menilai “utilitas (daya guna)” atau kepuasan atas kualitas hidup yang diperoleh dari suatu intervensi kesehatan. Kegunaan diukur dalam jumlah tahun dalam keadaan sehat sempurna, bebas dari kecacatan, yang dapat dinikmati umumnya diekspresikan dalam qualityadjusted life years (QALY), atau ‘jumlah tahun berkualitas yang disesuaikan.
4. Analisis Manfaat-Biaya (AMB—*cost-benefit analysis*, CBA) adalah teknik untuk menghitung rasio antara biaya intervensi kesehatan dan manfaat (benefit) yang diperoleh (Andayani,2013), dimana outcome (manfaat) diukur dengan unit (rupiah) (Kemenkes RI,2013). Kelebihan dari tipe ini yaitu dapat menentukan keuntungan klinis dengan intervensi yang lebih tinggi (Andayani,2013).

Biaya perawatan stroke tiap tahunnya di Amerika Serikat diperkirakan mencapai \$69 juta (Rp. 931.5 miliar). Biaya perawatan stroke akan meningkat dua kali lipat pada tahun 2030, dan di Amerika terjadi peningkatan jumlah pasien stroke pada usia 45-64 tahun. Penyebab peningkatan biaya perawatan pasien stroke di Amerika Serikat pada tahun 2010 dari \$71.55 miliar (Rp. 966 triliun) menjadi \$183.13 miliar (Rp.2.472 triliun), biaya produktivitas meningkat \$33.65 miliar (Rp.454 triliun) menjadi \$56.54 miliar (Rp.763 triliun) dalam setiap

tahunnya, peningkatan prevalensi penduduk AS yang terkena stroke sebesar 5.1% (Dipiro et al., 2011)

Menurut penelitian Feladita (2014) untuk total rata-rata biaya terapi pasien stroke hemoragik pada periode 2011-2013 adalah sebesar Rp.12.714.023,-. Komponen biaya yang memberikan proporsi paling besar dalam pengobatan pasien stroke hemoragik dengan biaya obat dan alat kesehatan dengan rata-rata sebesar Rp. 7.998.240,- dan persentase sebesar 62,90% (Feladita, 2014). Namun Menurut prabowo tahun 2016 menunjukkan bahwa rata-rata biaya perawatan Non BPJS pada pasien stroke hemoragik mencapai Rp 6.825.770 sedangkan pada pasien yang menggunakan BPJS sebesar Rp 3.269.189 (Feladita, 2014).

Menurut Setyawan et al (2016) dari 45 pasien rawat inap dan 36 pasien komponen biaya terbesar pada pasien stroke rawat inap sebesar Rp.13.826.124,54 ± Rp.8.627.671,85 dan rawat jalan sebesar Rp.600.215,97 ± Rp. 365.042,33. merupakan biaya obat dan barang medik. Jenis kelamin berpengaruh terhadap biaya riil rawat jalan dan lama rawat inap berpengaruh terhadap biaya rawat inap (Setyawan *et al.*, 2016).

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa stroke hemoragik membutuhkan biaya yang banyak, sehingga kalangan menengah kebawah cenderung untuk tidak memeriksakan dirinya ke pusat pelayanan kesehatan. Namun, dengan bantuan pemerintah atau sering disebut dengan jaminan kesehatan dapat mengurangi biaya pengobatan pasien, sehingga dapat mencegah terjadinya faktor risiko penyerta, dan faktor kemahalan biaya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *cross-sectional* dengan pengambilan data dilakukan secara prospektif observasional terhadap data rekam medis pasien dan data biaya terapi stroke hemoragik pada pasien geriatri rawat inap di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dimana hubungan-hubungan antar faktor dikuantifikasi (Setyawan *et al.*, 2016).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian merupakan keterangan tempat yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian, dengan tujuan serta desain yang sesuai dengan rancangan penelitian (Fathur, 2016). Sementara itu, waktu penelitian adalah waktu yang dibutuhkan untuk seseorang peneliti dalam menyelesaikan penelitiannya (Fathur, 2016).

Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung selama periode Maret sampai April 2018. Karena RSUD dr. Iskak sebagai rumah sakit milik pemerintah dan menjadi rumah sakit rujukan di Kabupaten Tulungagung dan sekitarnya.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variable yang dapat memberikan pengaruh atau faktor yang dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada variabel bebas atau variabel terikat (Fathur, 2016). Variabel pada penelitian ini yaitu lama perawatan.

3.3.2 Variabel Tergantung

Variabel tergantung adalah variabel yang muncul dari adanya variabel bebas. Variabel tergantung pada penelitian ini adalah biaya terapi stroke hemoragik pada pasien geriatri.

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan ruang lingkup yang menjadi tolak ukur yang akan dibuat dalam pengambilan bahan penelitian (Fathnur.2016).

3.4.1 Data Pasien

Data pasien di ambil pada bagian administrasi, dengan memberikan kode rahasia pada pasien dengan kriteria pasien stroke hemoragik dengan usia ≥ 60 tahun dan dirawat di RSUD dr Iskak Tulungagung pada periode Maret – April 2018.

3.4.2 Geriatri

Menurut undang-undang kesejahteraan lanjut usia No 13 tahun 1998 bahwa seorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas dikatakan sebagai geriatri (DE PKES, 1998).

3.4.3 Lama Perawatan

Lama waktu merupakan waktu yang dibutuhkan pasien untuk menerima perawatan dan terapi dari tenaga medis hingga mencapai titik kepulihan atau dikatakan pasien membaik.

3.4.4 Biaya

Biaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah biaya obat-obatan, dan alat kesehatan yang harus dibayar saat menjalani perawatan (Feladita, 2014).

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh subjek atau objek dengan karakteristik tertentu yang akan diamati (Fathur,2016). Populasi yang digunakan seluruh pasien stroke hemoragik pada geriatri yang di rawat inap di RSUD dr. Iskak di Kabupaten Tulungagung periode Maret – April 2018.

Sampel merupakan perwakilan dari beberapa sampel yang dapat digunakan sebagai objek dalam penelitian serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi (Fathur, 2016). Sampel pada penelitian ini seluruh pasien stroke hemoragik pada geriatri rawat inap di RSUD dr. Iskak di Kabupaten Tulungagung periode Maret – April 2018 yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Karena belum ada penelitian mengenai analisis biaya terapi stroke hemoragik di Tulungagung khususnya di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung.

3.5.1 Kriteria Inklusi

1. Pasien \geq 60 tahun
2. Diagnosa utama pasien adalah stroke hemoragik
3. Pasien dengan penyakit penyerta

3.5.2 Kriteria Eksklusi

1. Pasien pulang paksa
2. Pasien meninggal sebelum sempat diberi terapi dan pengambilan data.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan mencatat biaya terapi pasien di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung.

3.7 Instrumen Penelitian

1. Data Administrasi Pasien

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis statistik dan pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Langkah-langkah analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah:

3.8.1. Statistika Deskriptif

Data statistika deskriptif dapat ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik, yang meliputi profil lama perawatan, dan profil biaya perawatan.

3.8.2. Uji Normalitas

Data mentah yang didapatkan akan dilakukan pengujian normalitas untuk mengetahui sampel tersebut terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data menggunakan *Kolmogorov smirnov test*.

3.8.3. Analisis Statistika

Untuk data yang berjenis interval, setelah diketahui normalitasnya jika data terdistribusi normal maka menggunakan analisis pearson, jika data terdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis spearman. Analisis data menggunakan taraf kepercayaan 95% ($\alpha=5\%$) dimana signifikansi hubungan secara

statistik didefinisikan sebagai $p\text{-value} \leq 0,05$. Kekuatan hubungan secara statistik untuk uji eta mengacu pada *partial eta squared* dan untuk uji pearson atau spearman mengacu pada *correlation coefficient*.

Tabel III. 1 Korelasi Antar Variabel Dan Analisis Statistika Yang Digunakan

Hubungan	Jenis data	Analisis statistika
Lama perawatan dan Biaya	Rasio Vs Rasio	Uji Pearson Atau Spearman

Tabel III. 2 Kekuatan Korelasi Secara Statistik (Dahlan, 2011)

Nilai	Interpretasi
0,00 – 0,19	Sangat lemah
0,20 – 0,39	Lemah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

3.8.4. Hipotesis dan Pengambilan Keputusan

Tabel III. 3 Hipotesis dan Pengambilan Keputusan

No	Hubungan	Hipotesis	Pengambilan keputusan
1.	Hubungan lama perawatan dengan biaya	H0: tidak terdapat hubungan lama perawatan dengan biaya Ha: terdapat hubungan lama perawatan dengan biaya	Jika $\text{sig} \geq 0,05$ H0 diterima Jika $\text{sig} \leq 0,05$ H0 ditolak

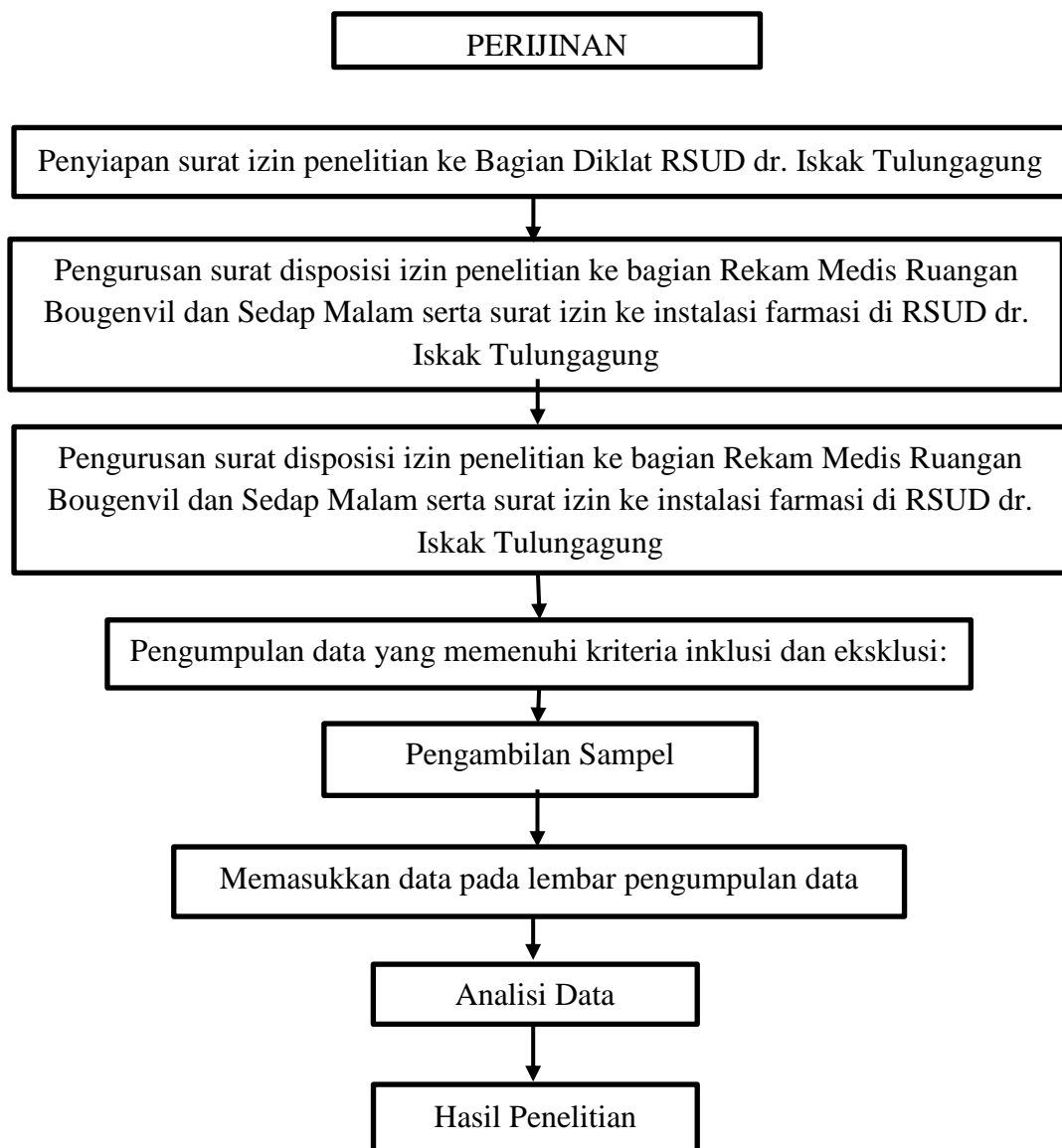
3.9 Pertimbangan Etis

Hal-hal yang dilakukan sebagai pertimbangan etis sebelum penelitian ini dilakukan adalah:

Mengirimkan surat permohonan ijin peneliti beserta proposal penelitian kepada kepala RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung, badan kesatuan dan politik Kabupaten Tulungagung dan kepala badan koordinasi pendidikan RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung.

3.10 Skema Alur Penelitian

Tahap ini dilakukan pencarian pustaka yang mendukung permasalahan yang akan diteliti yaitu Analisis Biaya Terapi Pasien Stroke Hemoragik pada pasien geriatri selama periode Maret – April 2018 sehingga diperoleh gambaran jelas terhadap permasalahan itu. Skema jalannya penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Gambar Alur Penelitian

BAB IV HASIL PENELITIAN

Penelitian ini mengkaji analisis biaya terapi stroke hemoragik pada pasien geriatri di RSUD dr. Iskak selama Maret-April 2018 (2 bulan) yang menjalani perawatan di ruang Bougenvil dan Sedap Malam. Sampel yang diperoleh selama penelitian di ruang Bougenvil dan sedap malam sebanyak 17 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan data ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari buku rekam medis Bougenvil dan Sedap Malam serta melihat rincian penggunaan obat dan alat kesehatan dari instalasi farmasi pasien rawat inap dan dicocokkan di komputer yang selanjutnya akan di uji normalitas dan uji statitika secara deskriptif.

4.1 Karakteristik Pasien

Penelitian tentang analisis biaya terapi stroke hemoragik pada geriatri diperoleh 17 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung. Demografi pasien dan biaya yang dibutuhkan selama perawatan tertera pada tabel karakteristik.

Tabel IV. 1 Demografi dan Karakteristik Pasien dengan Rata-Rata Biaya

Kriteria	Stroke Hemoragik			
	n=17	(%)	Total	Rata-Rata Biaya
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	12	70.68	Rp 15,203,042.60	Rp 1,266,920.22
Perempuan	5	29.32	Rp 12,101,038.00	Rp 2,420,207.60
Usia				
60-70 tahun	13	76.50	Rp 16,566,688.00	Rp 1,274,360.62
70-80 tahun	4	23.50	Rp 10,737,392.60	Rp 2,684,348.15
Hari Rawat Inap				
5-10 hari	13	76.50	Rp 19,794,593.00	Rp 1,522,661.00
>10 hari	4	23.50	Rp 7,509,487.60	Rp 1,877,371.90

Keterangan :

n : Jumlah Pasien

% : Jumlah Persentase

Berdasarkan tabel IV.1 didapatkan data keseluruhan 17 pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi bahwa kejadian stroke hemoragik paling banyak terjadi pada laki-laki sebanyak 12 pasien dengan persentase 70,68% dibandingkan dengan tingkat kejadian stroke pada perempuan sebanyak 29,51%. Tingkat kejadian stroke pada geriatri dengan usia 60-70 tahun sebanyak 76.50 % dibandingkan pada usia 70-80 tahun. Sementara itu, persentase waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh perawatan dari 17 pasien diperoleh 76.50 % untuk perawatan 5-10 hari pada 17 pasien. Sementara itu, total biaya tertinggi dan terendah yang dibutuhkan selama perawatan tertera pada berikut:

Tabel IV. 2 Rentang Biaya Terapi Stroke Hemoragik

Karakteristik	Total
Pasien No. 4	Rp.6,086,232.00
Pasien No.2	Rp. 489,444.00

Biaya yang dibutuhkan untuk menjalani terapi stroke hemoragik pada 17 pasien terdapat 1 pasien dengan nomor pasien 4 memerlukan biaya yang lebih banyak dibandingkan dengan yang lainnya dan pasien nomor urut 2 lebih sedikit mengeluarkan biaya terapi dari total 17 pasien. Rincian pasien dapat dilihat pada lampiran 4 data induk pasien yang sesuai dengan nomor urut pasien.

4.2 Karakteristik Terapi Stroke

Terapi yang diperoleh pada 17 pasien stroke hemoragik yang memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian analisis biaya terapi stroke hemoragik pada geriatri diperoleh 42 jenis alat kesehatan dan 48 jenis obat yang digunakan pada 17 pasien dengan total biaya terapi yang diperlukan pada 17 pasien yaitu sebesar Rp18,906,658.00. Hasil yang diperoleh selama menjalani penelitian di ruang Bougenvil dan Sedap Malam di RSUD dr. Iskak Tulungagung, tertera pada tabel IV.3 jenis alat kesehatan dan tabel IV.5 jenis obat yang digunakan pada pasien selama perawatan.

Biaya terapi stroke hemoragik pada geriatri yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak, dari total biaya alat kesehatan dan obat-obatan akan dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel IV. 3 Rata-Rata Biaya Terapi Pasien Stroke Hemoragik di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung Periode Maret-April 2018.

Komponen Biaya	Total Biaya	Rata-Rata Biaya
Alat Kesehatan	Rp 4,955,000.60	Rp 291,470.62
Obat-Obatan	Rp22,358,510.00	Rp 1,315,206.47

Total biaya yang dikeluarkan selama menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak untuk alat kesehatan sebesar Rp. 4,955,000.60 dengan rata-rata sebesar Rp. 291,470.62. Biaya total yang dikeluarkan untuk obat-obatan yang diberikan kepada 17 pasien stroke hemoragik yang menjalani rawat ini dibutuhkan biaya sebesar Rp. 22,358,510.00 dengan rata-rata sebesar Rp.1,315,206.47.

Tabel IV. 4 Jenis Alat Kesehatan Yang Digunakan Dalam Terapi Pasien Stroke Hemoragik pada Geriatri Rawat Inap di RSUD Dr. Iskak Kabupaten Tulungagung Selama Maret-April 2018

Nama Alkes	□	Harga Satuan	Total	N
Spuit 3 cc Nipro	391	Rp 911.00	Rp 356,201.00	16
Spuit 5 cc Nipro	241	Rp1,126.00	Rp 271,366.00	17
Spuit 10 cc Nipro	167	Rp1,493.00	Rp 249,331.00	15
Leukomed IV	50	Rp2,953.00	Rp 147,650.00	15
Urin Bag	24	Rp6,679.00	Rp160,296.00	11

Keterangan :

Σ : Total yang digunakan

n : Jumlah Pasien

Jenis alat kesehatan yang digunakan pada 17 pasien selama menjalani perawatan di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung. Terdapat 5 macam alat kesehatan yang banyak digunakan yaitu Spuit 3 cc Nipro, Spuit 5 cc Nipro, Spuit 10 cc Nipro, Spuit 3 cc Terumo, Spuit 10 cc Terumo dan Leukomed IV. Sementara itu, terdapat alat kesehatan yang memiliki harga satuan tertinggi dan jumlah pemakaiannya sedikit terdapat pada tabel berikut:

Tabel IV. 5 Jenis Alat Kesehatan Yang Digunakan Dengan Harga Satuan Tertinggi

Nama Alkes	Harga Satuan	Total	n
Medrad stelian Dual Syring	Rp 750,651.00	Rp 750,651.00	1
Folley Cath 10 Rusch	Rp 50,537.00	Rp 151,611.00	1

Nama Alkes	Harga Satuan	Total	n
Folley Cath 8 Rusch	Rp 50,537.00	Rp 50,537.00	1
Cathejel 12,5 g	Rp 48,797.00	Rp 97,594.00	4
Three Way Stop Cock + Tubing	Rp 34,031.00	Rp 340,031.00	10

Keterangan:

n : Jumlah Pengguna

Lima dari total 50 jenis alat kesehatan yang membutuhkan biaya harga satuan tertinggi dengan penggunaan terendah yaitu, Medrad stelian Dual Syring, Folley Cath 10 Rusch, Folley Cath 8 Rusch, Cathejel 12,5 g, dan Three Way Stop Cock + Tubing.

Tabel IV. 6 Jenis Obat Yang Digunakan pada Terapi Pasien Stroke Hemoragik Pada Geriatri Rawat Inap Di RSUD Dr. Iskak Kabupaten Tulungagung Selama Maret-April 2018

Nama Obat	Σ	Harga Satuan	Total	n
Norages inj (Metamizole)	284	Rp 4,647.00	Rp1,319,748.00	17
Citicolin 125 mg/ml inj	247	Rp 6,902.00	Rp1,704,794.00	16
RL 500 ml	162	Rp 8,223.00	Rp1,332,126.00	12
Ranitidin Inj	129	Rp 2,000.00	Rp 258,000.00	17
Manitol	86	Rp50,600.00	Rp4,351,600.00	16

Keterangan:

Σ : Total yang digunakan

n : Jumlah Pasien

Jenis obat yang digunakan pada 17 pasien selama menjalani perawatan di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung. Terdapat 5 macam obat yang banyak diberikan Norages inj (Metamizole), Citicolin 125 mg/ml inj, RL 500 ml, Ranitidin Inj dan Manitol. Terdapat obat dengan harga satuan tertinggi namun penggunaannya sedikit yang tertera pad tabel beriku:

Tabel IV. 7 Jenis Obat dengan Harga Satuan Tertinggi

Nama Obat	Harga Satuan	Total	n
Metacosfar 50 ml	Rp 506,000.00	Rp 506,000.00	1
Nicardipin Inj	Rp 160,875.00	Rp 4,826,250.00	3
Picyn 750 inj	Rp 94,875.00	Rp 284,625.00	1
Norepinephrine Bitartrat Inj	Rp 55,658.00	Rp 111,316.00	1
Manitol	Rp 50,600.00	Rp 4,351,600.00	16

Keterangan:

n : Jumlah Pasien

Lima dari total 82 jenis obat yang membutuhkan biaya harga satuan tertinggi dengan penggunaan terendah yaitu, Metacosfar 50 ml, Nicardipin Inj, Picyn 750 inj, Norepinephrine Bitartrat Inj dan Manitol.

4.3 Analisis Statistika

Penelitian ini diperoleh 17 pasien yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak dengan melihat lama perawatan dan jenis obat dengan biaya terapi. Korelasi ini bertujuan untuk mengetahui perawatan dan biaya terapi, sehingga dilakukan uji statistika dengan menguji normalitas dan menganalisa statistika menggunakan spearman atau pearson.

4.3.1 Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data guna untuk melihat sebaran data, yang pada akhirnya akan menentukan statistika yang digunakan menentukan jenis statistik yang digunakan apakah parametrik atau non parametrik. Hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov disajikan pada tabel berikut:

4.3.1.1 Lama Perawatan dan Biaya Terapi

Tabel IV. 8 Hasil Uji Normalitas Lama Perawatan dan Biaya Terapi dengan Kolmogorov Smirnov

1 Sampel Kolmogorov Smirnov		
Variabel	Hasil	Kesimpulan
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,260	NORMAL

Ho diterima lama perawatan dan biaya terapi terdistribusi normal.

Hasil uji normalitas terhadap lama perawatan dengan biaya terapi diperoleh nilai signifikansi 0,260 ($\geq 0,05$). Data yang diperoleh normal

selanjutnya dilakukan uji statistik yang akan digunakan untuk melihat korelasi antara lama perawatan dengan biaya terapi pada pasien stroke hemoragik yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung Periode Maret-April 2018.

4.3.2 Uji Pearson

Data lama perawatan dan biaya terapi telah diuji normalitasnya dan menghasilkan Sig yang normal sehingga perlu dilakukan uji statistika dengan menggunakan uji statistika pearson. Hasil uji normalitas menggunakan pearson disajikan pada tabel berikut:

Tabel IV. 9 Hasil Uji Statistik pada Lama Perawatan dengan Biaya Terapi dengan Menggunakan Pearson.
Korelasi

		Lama Perawatan	Biaya Terapi
Lama Perawatan	Korelasi Pearson (r)	1	0,164
	Sig. (2-tailed)		0,531
Biaya Terapi	Korelasi Pearson (r)	0,164	1
	Sig. (2-tailed)	0,531	
	N	17	17

Keterangan :

n : Jumlah Pasien

Dari hasil analisis pada tabel IV.9, menunjukkan hasil yang tidak signifikan antara lama perawatan dengan biaya terapi yaitu sig = 0,531 (sig \geq 0,05) dimana tingkat kepercayaan 0,05 dan nilai r = 0,164. Maka hasil yang diperoleh menyatakan bahwa lama perawatan dan biaya terapi tidak diperoleh nilai yang signifikan dengan memiliki kekuatan korelasi sangat lemah.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Pasien

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung yang dilakukan selama 2 bulan pada bulan Maret-April 2018 diperoleh 17 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini. Pembahasan distribusi sampel berdasarkan karakteristik sampel adalah sebagai berikut :

5.1.1 Demografi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel IV.1 menunjukkan bahwa persentase kejadian stroke hemoragik pada jenis kelamin laki-laki lebih besar dibandingkan perempuan yaitu sebesar 70,68% dan perempuan sebesar 29,32%. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Appelros *et al.*, (2009) yang menyebutkan bahwa stroke secara umum terjadi pada laki-laki, namun ketika stroke ini terjadi pada perempuan maka tingkat keparahan stroke hemoragik akan lebih tinggi. Didukung oleh penelitian di Amerika, Taiwan, Finlandia, dan Cina bahwa laki-laki lebih berisiko terkena stroke hemoragik dibandingkan perempuan (Letho *et al.*, 1998; Gillium, 1999; Lee *et al.*, 2002).

Menurut *Harvard Health Publication* (2010) bahwa tingkat kejadian stroke pada perempuan lebih rendah di bandingkan laki-laki. Hasil riset menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya masalah kesehatan pada laki-laki yaitu karena faktor biologis (kromosom, hormon, anatomi, reproduksi, dan metabolisme), faktor sosial (stress pekerjaan dan kurangnya jaringan sosial), dan faktor *behaviour* (tindak kekerasan, alkohol, diet, kurangnya aktivitas fisik dan kurang kontrol kesehatan secara rutin).

Tingkat kejadian stroke pada laki-laki lebih tinggi karena perempuan memiliki hormone esterogen yang dapat meningkatkan kadar HDL dalam darah, yang dapat mencegah terjadinya aterosklerosis akibat terbentuknya plak pada pembuluh darah. Sementara itu, jika perempuan memasuki masa menopause maka hormon esterogen akan berkurang maka risiko terjadinya stroke akan lebih tinggi

dibandingkan laki-laki (Hendrix *et al.*, 2006). Stroke pada perempuan dan laki-laki dapat menyebabkan kematian, bila terjadi pada perempuan sebesar 60% akan meninggal dan pada laki-laki tingkat kematian akibat stroke sebesar 40% (Grisworld, 2014).

Biaya yang dibutuhkan untuk pasien dengan jenis kelamin laki-laki sebesar Rp 15.203.042,60 dengan rata-rata biaya yang dibutuhkan pada 12 pasien laki-laki sebesar Rp12.101.038,00. Rata-rata biaya yang dibutuhkan untuk 5 pasien perempuan lebih banyak di bandingkan laki-laki yaitu sebesar Rp 2.420.201,60 dengan rata-rata sebesar Rp1.266.920,22. Perbedaan biaya ini sesuai dengan hasil penelitian Appelros *et al.*, (2009) bahwa wanita memiliki tingkat keparahan stroke lebih tinggi dibandingkan laki-laki, lama perawatan, dan obat-obat yang dibutuhkan pada pasien perempuan lebih banyak.

Menurut penelitian Niken Feladita (2014) bahwa biaya yang digunakan untuk merawat pasien stroke hemoragik paling tinggi dikeluarkan untuk merawat pasien perempuan dibandingkan laki-laki. Hasil penelitian ini sesuai dengan literatur yang diperoleh.

5.1.2 Demografi Berdasarkan Usia

Tabel IV.1 menunjukkan usia pasien yang banyak terserang stroke hemoragik yaitu pada usia 60-70 tahun dengan persentase sebesar 76,50% dibandingkan pada usia 71-80 tahun sebesar 23,50%. Hasil ini sesuai karena dengan bertambahnya usia maka faktor risiko terjadi stroke akan meningkat dua kali lipat (Gupta, S *et al.*, 2008). Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa kejadian stroke akan meningkat dengan bertambahnya usia . Stroke terjadi pada usia di atas 65 tahun sebanyak 76,50%.

Menurut Murakami (2016) bahwa peningkatan usia merupakan salah satu faktor terjadinya stroke, karena menyebabkan munculnya berbagai masalah kesehatan seperti mengalami Hipertensi, diabetes dan jantung. Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya stroke pada usia 60-75 tahun. Bertambahnya usia dapat menyebabkan risiko terjadinya hipertensi dikarenakan pembuluh darah cenderung kaku dan elastisitasnya berkurang berdasarkan penelitian Vega (2008) bahwa hipertensi merupakan penyebab utama terjadinya stroke hemoragik sebesar 80%.

Hipertensi dapat menyebabkan pendarahan intraserebral melalui kerusakan pada dinding arteri dalam area otak yang lebih dalam yang pada akhirnya akan menyebabkan aliran darah ke otak akan terganggu dan sel-sel otak akan mengalami kematian. Sementara itu, pada usia 65 tahun tingkat kejadian hipertensi pada perempuan sebesar 23% dan laki-laki sebesar 14%. Prevalensi hipertensi di dunia diperkirakan sekitar 15-20% (Murakami *et al.*, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis skripsi ini diperoleh 4 pasien dengan usia 70-80 tahun rata-rata biaya yang diperlukan sebesar Rp.2.684.348,15. Sementara itu, rata-rata biaya pada pasien dengan usia 60-70 tahun sebesar Rp.1.274.360,62.

5.1.3 Demografi Lama Perawatan

Lama perawatan yang diberikan kepada 17 pasien stroke berbeda-beda, namun rata-rata pasien stroke hemoragik di rawat selama 5-10 hari hingga mencapai pemulihan. Persentase lama perawatan selama 5-10 hari sebesar 76,50%. Penanganan dan perawatan yang dilakukan pada stroke hemoragik sangat intensif terutama pada daerah pecahnya pembuluh darah, sehingga membutuhkan waktu yang lama dibandingkan dengan pasien stroke iskemik (Isra Reslina *et al.*, 2015).

Lama perawatan penyakit stroke tergantung oleh tingkat keparahan, komorbiditas dan usia. Komorbiditas yang dialami pada 17 pasien ini adalah diabetes militus dan hipertensi. Komorbiditas dapat menjadi salah satu indikasi pasien dirawat lebih lama (Chang *et al.*, 2002). Lama perawatan pada penelitian ini sesuai dengan penelitian Mohd Nordin *et al.*, (2012) bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk rawat inap stroke selama 4-6 hari. Sementara itu terdapat penelitian lain yang menyatakan waktu yang dibutuhkan untuk rawat inap stroke selama 7-30 hari (Rocha *et al.*, 2013).

Empat pasien dengan lama perawatan lebih dari 10 hari dipengaruhi oleh beberapa kondisi atau tingkat keparahan dan usia pasien, dimana pasien tersebut memiliki usia lebih dari 70 tahun sehingga membutuhkan perawatan yang lebih memadai untuk memperoleh tingkat keberhasilan terapi yang baik. Selain dari usia pasien, hal yang perlu diperhatikan adalah kondisi pasien dan tingkat

keparahan penyakit penyerta (Astutik, 2013). Menurut penelitian Feladita (2014) bahwa lama rawat inap dapat mempengaruhi biaya yang dikeluarkan selama menjalani perawatan yang berasal dari biaya obat, alat kesehatan, kamar, dan lainnya. Biaya yang dibutuhkan dengan bertambahnya usia maka semakin meningkat, didukung oleh penelitian Destanul Aulia *et al.*, (2017) selisih total rata-rata biaya perawatan yang diperlukan pada pasien dengan usia 60 tahun dan > 70 tahun sebesar Rp. 1.000.000 – Rp. 2.000.000.

5.2 Terapi Stroke

Penggunaan alat kesehatan dan obat selama menjalani terapi stroke hemoragik pasien rawat inap di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung selama periode Maret-April 2018 dapat dilihat pada tabel IV.2 dan tabel IV.3. Alat kesehatan yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pasien selama menjalani perawatan.

5.2.1 Alat Kesehatan

Alat kesehatan merupakan salah satu aspek yang mendukung terselenggaranya penyembuhan penyakit (Yusliati, Dupai and Lisnawaty, 2015). Alat kesehatan yang digunakan pada 17 pasien selama penelitian. Terdapat 5 alat kesehatan yang paling banyak digunakan dan dengan biaya terbesar yaitu S spuit 3 cc Nipro Rp 356,201.00, S spuit 5 cc Nipro Rp 271,366.00, S spuit 10 cc Nipro Rp Rp 249,331.00, Urin bag Rp160,296.00 dan Leukomed IV Rp 147,650.00.

Terdapat 50 jenis alat kesehatan yang digunakan pada 17 pasien stroke hemoragik yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak Tulungagung. Alat kesehatan yang digunakan memiliki harga satuan yang bervariasi, 5 dari 50 alat kesehatan yang memiliki harga tertinggi dengan total penggunaan terendah yaitu Medrad stelian Dual Syring Rp.750,651.00, Folley Cath 10 Rusch Rp. 50,537.00, Folley Cath 8 Rusch Rp. 50,537.00, Cathejel 12,5 g Rp. 48,797.00 dan Three Way Stop Cock + Tubing Rp.340,031.00.

5.2.2 Jenis Obat

Jenis obat yang digunakan pada 17 pasien selama menjalani perawatan di ruang Bougenvil dan sedap malam RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung.

Terdapat 5 macam obat yang banyak diberikan dan 5 biaya obat terbesar yaitu Manitol Rp 4,351,600.00, Citicholin 125 mg/ml inj Rp 1,704,794.00, RL 500 ml Rp 1,332,126.00, Norages Inj (Metamizole) Rp 1,319,748.00 dan Ranitidin Inj Rp 258,000.00.

Delapan puluh dua jenis obat yang digunakan pada 17 pasien stroke hemoragik yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak Tulungagung terdapat 5 jenis obat yang digunakan memiliki harga satuan tertinggi dengan total penggunaan terendah yaitu Metacosfar 50 ml Rp.506,000.00, Nicardipin Inj Rp.160,875.00, Picyn 750 inj Rp.94,875.00, Norepinephrine Bitartrat Inj Rp.55,658.00 dan Manitol Rp.50,600.00.

5.3 Uji Korelasi Lama Perawatan dan Biaya Terapi

Data yang diperoleh menunjukkan $\text{sig} \geq 0,05$ sehingga hasil yang diperoleh bahwa data terdistribusi normal, yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji statistika. Uji statistika ketika data normal maka menggunakan korelasi pearson. Hasil yang diperoleh dari analisa statistik pearson $\text{sig} = 0.531$ yang menunjukkan bahwa korelasi antara lama perawatan dan biaya terapi tidak memiliki hubungan yang signifikan. Sementara itu, nilai korelasi pearson sebesar 0,164 yang menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi sangat lemah atau memiliki hubungan yang sangat lemah antara lama perawatan dan biaya terapi.

Hasil yang diperoleh sesuai dengan penelitian Setyawan (2016) menyatakan hal yang sama bahwa lama perawatan pasien dirumah sakit berpengaruh terhadap total biaya terapi dan berpengaruh terhadap biaya riil pasien selama menjalani perawatan di rumah sakit (Setyawan *et al.*, 2016).

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Biaya yang dibutuhkan untuk menjalani perawatan perempuan rata-rata sebesar Rp.2.420.201,22 dan laki-laki rata-rata sebesar Rp. 1.266.920,60. Biaya tertinggi yang dibutuhkan selama perawatan yaitu sebesar Rp. 6.086.232,00 dan paling rendah mengeluarkan biaya sebesar Rp. 489.444,00. Rata-rata biaya terapi pada perempuan lebih besar dibandingkan dengan rata-rata biaya terapi pasien laki-laki. Sementara itu, selisih rata-rata biaya yang dikeluarkan pada kelompok usia 60-70 dan pasien 71-80 sebesar Rp.1.000.000- Rp.2.000.000,- per pasiennya.
2. Lamanya perawatan stroke hemoragik pada geriatri tidak memiliki hubungan yang signifikan dimana $\text{sig} = 0,531 \geq 0,05$ tetapi tingkat hubungan korelasinya sangat lemah, yaitu $r = 0,164$. Semakin lama belum tentu membutuhkan biaya yang banyak.
3. Faktor yang mempengaruhi peningkatan biaya yaitu tingkat keparahan pasien dan penyakit penyerta.

6.2 Saran

1. Bagi manajemen Rumah Sakit dr. Iskak Kabupaten Tulungagung
 - a. Dari hasil analisis biaya dapat dijadikan bahan evaluasi untuk meningkatkan efisiensi dalam pemilihan terapi untuk pasien guna meminimalisir pembengkakan biaya yang sebenarnya bisa diminimalkan. Misalnya dengan mengoptimalkan peran apoteker dalam memantau dan memilihkan obat kepada pasien.
2. Bagi peneliti selanjutnya:
 - a. Perlu dilakukan penelitian serupa dengan waktu yang lebih lama dan melihat biaya langsung dan biaya tak langsung secara prospektif. Misalnya dengan melakukan penelitian dengan analisis biaya terapi stroke dengan periode kurang lebih 6 bulan beserta biaya perawatan dan kelas perawatan.

- b. Melihat biaya berdasarkan jaminan kesehatan, agar mengetahui kesesuaian biaya riil pasien rawat inap dengan jaminan kesehatan dan tanpa jaminan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association .2012. ‘Hemorrhagic Strokes (Bleeds)’. Available at: [http://www.strokeassociation.org/STRO%0AKEORG/AboutStroke/TypesofStroke/He%0AorrhagicBleeds/Hemorrhagic-Strokes-%0ABleeds_UCM_310940_Article.jsp,%0Adiakses 27 juli 2017](http://www.strokeassociation.org/STRO%0AKEORG/AboutStroke/TypesofStroke/He%0AorrhagicBleeds/Hemorrhagic-Strokes-%0ABleeds_UCM_310940_Article.jsp,%0Adiakses%2027%20juli%202017).
- An, S. J., Kim, T. J. and Yoon, B.-W. .2017. ‘Epidemiology, Risk Factors, and Clinical Features of Intracerebral Hemorrhage: An Update’, *Journal of Stroke*, 19(1), pp. 3–10. doi: 10.5853/jos.2016.00864.
- Andayani, Tri Murti, Sp.FRS., PhD., A. .2013. *Farmakoekonomi Prinsip Dan Metodologi*. Pertama. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Appelros, P., Stegmayr, B. and Terent, A. .2009. ‘Sex differences in stroke epidemiology: A systematic review’, *Stroke*, 40(4), pp. 1082–1090. doi: 10.1161/StrokeAHA.108.540781.
- Aronowski, J. and Zhao, X. .2011. ‘Molecular pathophysiology of cerebral hemorrhage: Secondary brain injury’, *Stroke*, 42(6), pp. 1781–1786. doi: 10.1161/STROKEAHA.110.596718.
- Association, N. S. .2017. *Hemorrhagic stroke, 2017*. Available at: <http://www.stroke.org/understand-stroke/what-stroke/hemorrhagic-stroke> (Accessed: 15 September 2017).
- Astutik, Widi., Didik, H., Nailis, S. .2013. ‘Penggunaan Obat Golongan Diuretik pada Pasien Stroke Iskemik di Instalasi Rawat Inap Rsu Dr. Saiful Anwar Malang’, *Media Farmasi*, 10(2).
- Azizah, L. . .2011. *Keperawatan Lanjut Usia*. Edisi Pert. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bagas, M. .2017. ‘Penerapan Teknik Range Of Motion (Rom) Dengan Masalah Keperawatan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Hemoragik Di Ruang Azzara 2 Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya’, *jurnal Keperawatan*. Available at: [ttp://repository.unusa.ac.id/id/eprint/1534](http://repository.unusa.ac.id/id/eprint/1534).
- Barubara, Budi Harto. Umar, Nazaruddin. Mursin, C. M. .2016. ‘Perbandingan Osmolaritas Plasma Setelah Pemberian Manitol 20% 3 mL/ kgBB dengan Natrium Laktat Hipertonik 3 mL/kgBB pada Pasien Cedera Otak Traumatik Ringan-Sedang’, *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 4(3), pp. 61–154. doi: org/10.15851/jap.v4n3.667.
- Becske, T. M. .2017. *Subarachnoid Hemorrhage, Oktober*. Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/1164341-overview> (Accessed: 2 November 2017).

- Bernstein, R. .2007. *Cerebrovaskuler Disease: Hemorrhagic Stroke. In: Brust JCM., Current Diagnosis & Treatment Neurology.* USA: Mc Graw Hill.
- BPS .2014. *STATISTIKA PENDUDUK LANJUT USIA.* Edited by M. S. Dwi Susilo et al. Jakarta – Indonesia.
- Chang, K. C. *et al.* .2002. ‘Prediction of length of stay of first-ever ischemic stroke’, *Stroke*, 33(11), pp. 2670–2674. doi: 10.1161/01.STR.0000034396.68980.39.
- Darmojo .2009. *Teori Proses Menua.* Ke empat, *Dalam Buku: Martono HH dan Pranarka K.*, Ke empat. Edited by B. A. G. (Ilmu K. U. Lanjut). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- DEPKES, R. .1998. ‘Undang-Undang nomor 13 tahun 1998 tentang Usia Lanjut’, *Undang - Undang Negara Republik Indonesia.* doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- DEPKES RI .2006. ‘Pelayanan Farmasi (Tata Laksana Terapi Obat) Untuk Pasien Geriatri’, In *Kesehatan, D. J. P. K. D. A. (ed.) Jenderal, Direktorat Kefarmasian, Bina Alat, D A N Ri, Departemen Kesehatan.* Jakarta: Bakti Husada, Indonesia Sehat, pp. 5–8.
- Destanul Aulia, Sri Fajar Ayu, Nefonafartilova .2017. ‘Analisis Perbandingan Biaya Langsung (Direct Cost) dan Biaya Tidak Langsung (Indirect Cost) pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit’, *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 2(2), pp. 82–88. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2013001100774&lng=en&tlng=en.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung .2013. *Profil kesehatan tahun 2013.*
- Dipiro, et al. .2015. *Pharmacotherapy handbook.* 9th edn. Edited by M. G. H. Education. Virginia. Available at: <http://www.loc.gov/catdir/toc/mh023/99073195.html%5Chttp://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0653/99073195-d.html>.
- Dipiro et al. .2011. ‘Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 8th Edition’, p. 353.
- Elsanti, S. .2009. *Panduan Hidup Sehat Bebas Kolesterol, Stroke, Hipertensi dan Serangan Jantung.* edisi pert. Edited by S. Winarsho. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- Engstad, T. *et al.* .2012. ‘Epidemiology of stroke in the elderly in the Nordic countries. incidence, survival, prevalence and risk factors’, *Norsk Epidemiologi*, 22(2), pp. 121–126.

- Fathur, Sani K ., M.Farm., A. .2016. *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental*. 1st edn. Sleman - Yogyakarta: Deepublish (Cv Budi Utama).
- Feladita, N. .2014. ‘Analisis Biaya Terapi Stroke Hemoragi Pada Pasien Rawat Inap Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta November 2011-2013’, *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 4(2), pp. 69–76.
- Ghani L, Mihardja laurentia K, D. .2015. ‘Faktor Risiko Dominan Penderita Stroke di Indonesia’, pp. 49–58.
- Gillium, R. F. .1999. ‘risk factors for stroke in blacks: A critical review’, *Am J Epidemiol*, 150, pp. 1266–74.
- Go, A. S. *et al.* .2017. *Heart Disease and Stroke Statistics--2017 Update: A Report From the American Heart Association, Circulation*. doi: 10.1161/CIR.0b013e31828124ad.
- Grisworld, C. times .2014. *Stroke in Elderly Adults: Prognosis and Treatment, 14 Februari*. Available at: <https://www.griswoldhomecare.com/blog/stroke-elderly-overview/> (Accessed: 16 May 2018).
- Gunawan, S. G. .2012. *Farmkologi dan Terapi*. 5th edn. Edited by Elysabeth. jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI.
- Gupta, S. K., Gupta, A., Gondhotra, D., Gupta, A., Gupta, S. .2008. ‘Role of Citicoline in Ischaemic Stroke, Departmen of Neurology and G Medicine, Govt, Medical College Jammu-J&K, India’, 10(4), pp. 160–162.
- Hemphill, J. C. *et al.* .2015. *Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association, Stroke*. doi: 10.1161/STR.0000000000000069.
- Hendrix, S. L. *et al.* .2006. ‘Effects of conjugated equine estrogen on stroke in the Women’s Health Initiative’, *Circulation*, 113(20), pp. 2425–2434. doi: 10.1161/CirculationAHA.105.594077.
- Infodatin .2016. ‘Situasi lanjut usia (lansia) di Indonesia’. jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementrian Indoesia, pp. 1–12.
- Isra Reslina, Dedy Almasdy, A. .2015. ‘Hubungan Pengobatan Stroke dengan Jenis Stroke dan Jumlah Jenis Obat, *Ipteks Terapan*, 9(1), pp. 67–75.
- Kayce Bell, Pharm.D. June Twiggs, Pharm.D. Candidate. Bernie R. Olin, P. D. .2015. ‘Hypertension: The Silent Killer: Updated JNC-8 Guideline Recommendations’, *Alabama Pharmacy Association*, pp. 1–8.

- Kemenkes .2016. 'PMK No.25 Tentang Rencana Aksi Nasional Lanjut Usia Tahun 2016-2019', p. 96.
- Kemenkes RI .2013. 'Gambaran kesehatan lanjut usia di indonesia'. Jakarta – Indonesia: pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI, pp. 1–40.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia .2013. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi, Journal of Chemical Information and Modeling*. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Khairatunnisa, D. M. S. .2017. 'Faktor Risiko Yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke pada Pasien di Rsu H. Sahudin Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara Khairatunnisa 1 ; Dian Maya Sari 2 1,2', *Jumantik*, 2(1), pp. 60–70.
- Krishnamurthi, R. V. *et al.* .2014. 'The global burden of hemorrhagic stroke: A summary of findings from the GBD 2010 study', *Global Heart*. World Heart Federation (Geneva), 9(1), pp. 101–106. doi: 10.1016/j.gheart.2014.01.003.
- Lee, T.H., Hsu, W.C., Chen, C.J., & Chen, S. T. .2002. 'Etiologic Study of Young Ischemic Stroke in Taiwan', *Stroke*, 33, pp. 1950–55.
- Letho, S., Niskanen, L., Ronnema, T., & Laakso, M. .1998. 'Serum Uric Acid is a Strong Predictor of Stroke in Patients with Non-insulin-Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)', *Stroke*, 29, pp. 635–39.
- Liebeskind, D. S. M. .2017. *Hemorrhagic Stroke, Januari*. Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/1916662-overview> (Accessed: 2 November 2017).
- Magistris, F. ., S, B. and J, M. .2013. 'Intracerebral Hemorrhagic: Pathophysiology, Diagnosa And Management', *Clinical Review*, 10, pp. 15–22.
- Manzoor, A Mir. Al-Baradie, Raid S. Alhussainawi, D. M. .2015. 'Pathophysiology of Strokes', *College of Applied Medical Sciences*. Majamaah India, (September).
- Martono, Nasution, A. .2009. *Penggunaan Obat Secara Rasional Pada Usia Lanjut*. Keempat, *Dalam Buku: Martono HH dan Pranarka K.*, Keempat. Edited by B. A. G. (I. K. U. Lanjut). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Martono .2009. *Pelayanan Kesehatan Pada Usia Lanjut*. Keempat, *Dalam Buku: Martono HH dan Pranarka K.*, Keempat. Edited by B. A. G. (Ilmu K. U. Lanjut). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Mohd Nordin, N. A. *et al.* .2012. 'Direct medical cost of stroke: Findings from a

- tertiary hospital in Malaysia', *Medical Journal of Malaysia*, 67(5), pp. 473–477.
- Murakami, K. *et al.* .2016. 'Risk Factors for Stroke among Young-Old and Old-Old Community-Dwelling Adults in Japan: the Ohasama Study', *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*, pp. 290–300. doi: 10.5551/jat.35766.
- National Stroke Foundation Australia .2012. 'Make yourself StrokeSafe Understand and prevent stroke'. Available at: https://strokefoundation.com.au/~media/strokewebsite/resources/factsheet/s/understandandpreventstroke_web.ashx?la=en.
- Nur Indahsari, P. *et al.* .2013. 'Hubungan Perubahan Fungsi Fisik Terhadap Kebutuhan Aktivitas Hidup Sehari-hari (Ahs) Pada Lansia Dengan Stroke (Studi Pada Unit Rehabilitasi Sosial Kota Semarang)', *Mei*, 1(1), p. 2432.
- Oktavianto, M. *et al.* .2014. 'Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Pasien Stroke Yang Menjalani Latihan Range of Motion (Rom) Pasif', *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 1(5), pp. 1–14.
- Pandian, JD., Sudhan, P. .2013. 'Stroke Epidemiology and Stroke Care Services in India', *Journal of Stroke*, 3, pp. 128–134.
- PERDOSSI .2007. 'Pedoman Penatalaksanaan Stroke', *Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia*.
- PERDOSSI .2011. *Guideline Stroke Tahun 2011*. Jakarta – Indonesia: Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI).
- Pinzon, R., Asanti, L., Sugianto., *et al.* .2009. 'Status Fungsional Pasien Stroke Non-Hemoragik pada Saat keluar Rumah Sakit', 8.
- Prabhakaran, Shyam MD, M. *et al.* .2014. 'Hospital Case Volume Is Associated With Mortality in Patients Hospitalized With Subarachnoid Hemorrhage', *Neuro Surgery*, 75(5), pp. 500–508.
- Prabowo, A. .2016. 'analisis biaya terapi pada pasien penderita stroke pasien rawat inap di RSUD "x" surakarta pada bulan januari - juni 2015'. surakarta: universitas muhammadiyah.
- Price, S. A. dan Wilson, L. M. .2006. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses- Proses Penyakit*. Edisi 6. jakarta: EGC buku kedokteran.
- Purbaningsih S, Wahyono D, S. E. .2015. 'Cost Of Illness Pasien Stroke', *J Manaj dan pelayanan Farm*, 5.
- Purwata, T. E. .2014. 'Headache In Subarachnoid Hemorrhage', *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 45(3), pp. 165–170.

- Rahajeng, E. .2013. 'Pedoman Pengendalian Stroke', p. 59. Available at: <http://perpustakaan.depkes.go.id:8180/handle/123456789/1807>.
- Rahayu, K. I. N. .2015. 'Pengaruh Pemberian Latihan Range Of Motion (Rom) Terhadap Kemampuan Motorik Pada Pasien Post Stroke Di Rsud Gambiran', *Jurnal Keperawatan*, 6(2), pp. 102–107.
- Raisa, M. .2014. 'Left Hemiparesis e . c Hemorrhagic Stroke', *Medula*, 2 No 4(Juni), pp. 70–79.
- Ricon, Fred. Mayer, S. A. .2015. 'Treatment of intracerebral haemorrhage', *The Lancet Neurology*, 4(10), pp. 662–672.
- RISKESDAS .2013. 'Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013', *Laporan Nasional 2013*, pp. 1–384. doi: 1 Desember 2013.
- Rizaldy, P. .2010. *Awas Stroke*. yogyakarta: PT. ANDI.
- Rocha, M. S. G. *et al.* .2013. 'Impact of stroke unit in a public hospital on length of hospitalization and rate of early mortality of ischemic stroke patients', *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 71(10), pp. 774–779. doi: 10.1590/0004-282X20130120.
- Russo, T., Felzani, G. and Marini, C. .2011. 'Stroke in the Very Old: A Systematic Review of Studies on Incidence, Outcome, and Resource Use', *Journal of Aging Research*, 2011, pp. 1–6. doi: 10.4061/2011/108785.
- Sacco, R. L. *et al.* .2013. 'An Update Definitin of Stroke for the 21st Century', *American Heart Association*, (101), pp. 1–24.
- Setyawan, I. A., Andayani, T. M. and Pinzon, R. T. .2016. 'Analisis biaya penyakit stroke perdarahan di rumah sakit', *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 6(1), pp. 41–46.
- Setyopranoto, I. .2012. 'Penatalaksanaan Perdarahan Subaraknoid', 39(11), pp. 807–812.
- Shawkat, H., Westwood, M.-M. and Mortimer, A. .2012. 'Mannitol: a review of its clinical uses', *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 12(2), pp. 82–85. doi: 10.1093/bjaceaccp/mkr063.
- Shinohara, Y. .2009. 'Hemorrhagic stroke syndromes : clinical manifestations of intracerebral and subarachnoid hemorrhage', 93, p. 8531.
- Sinurat, R. .2012. 'Neurogenesis on Spontaneous Intracerebral Hemorrhage', *Majalah Kedokteran FK UKI*, XXVIII(4), pp. 182–187. Available at: <http://www.majalahfk.uki.ac.id/assets/majalahfile/artikel/2012-04-artikel-041.pdf>.

- Siregar, Baldrice, B. S. and Hapsori., D. .2014. *Akutansi Biaya*. Edisi 2. Jakarta: Salemba Empat.
- Smeltzer, Susan C. Bare, B. G. .2010. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddart*. 8th edn. Jakarta: EGC buku kedokteran.
- Sofyan, AM., Sihombing, IY., Hamra, Y. .2015. *Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke*. UHO.
- Space, J D. Barnetr, H. J. .2012. *Stroke prevention, treatment, and rehabilitation*. 1st edn. New York: Mc Graw Hill.
- Starner CI, Grey SL, Guay DR., Hajjar ER, Handler SM, H. J. G. .2011. . *pharmacotherapy a pathophysiologic approach*. 8th ed. McGrawhill. Edited by D. C. V. Wells BG, Dipiro JT, Schwinghammer TL. New York.
- Stiver, SI. Manley, G. .2008. 'Prehospital management of traumatic brain injury', in *Neurosurg Focus*. 8th edn.
- Supartondo, R. .2006. *Memberi Obat Pada Pasien Geriatri Serta Mengatasi Masalah Polifarmasi*. Ke Empat, Dalam Buku : Sudoyo Aru W, Setiyohadi Bambang, Alwi Idrus, Simadibrata Marcellus, Setiati Siti,. Ke Empat. Edited by B. ajar ilmu penyakit Dalam. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- Suriastini, J. F., & and Wayan, N. .2013. *Memanusiaikan Lanjut Usia*. Pertama. Edited by S. Meter. Yogyakarta: 8 september 2017.
- Tjandrawinata, R. R. .2016. 'Peran Farmaekonomi dalam Penentuan Kebijakan yang Berkaitan dengan Obat-Obatan', *Working Paper of Dexa Medica Group*, (January 2016).
- Tofteland, N. D. M. and Salyers, W. J. J. M. .2007. 'Subarachnoid hemorrhage', (May), pp. 31–41.
- Vega, J. .2008. *High Blood Pressure and Hemorrhagic Stroke*,. Available at: http://www.stroke.about.com/od/causeofstroke/a/HTN_Bleed.htm, (Accessed: 16 May 2018).
- Videen, T. O. *et al.* .2012. 'Effect of Mannitol on Cerebral Blood Volume in Patients with Head Injury', 70(5), pp. 1215–1219. doi: 10.1227/NEU.0b013e3182417bc2.Effect.
- Wahyunah. Saefulloh, M. .2016. 'Analisis Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Stroke di RSUD Indramayu', *Stikes Indramayu*, 2, pp. 65–76.
- Wang, X. *et al.* .2015. *Mannitol and Outcome in Intracerebral Hemorrhage. Propensity Score and Multivariable Intensive Blood Pressure Reduction in*

Acute Cerebral Hemorrhage Trial 2 Results, Stroke. doi: 10.1161/StrokeAHA.

Wanhari .2008. 'Asuhan Keperawatan Stroke', *Journal Kesehatan Masyarakat*, 1.

WHO .2012. 'Health statistics and health information systems Definition of an older or elderly person', pp. 1–4.

WHO .2014. *Stroke, Cerebrovascular Accident.* Available at: http://www.who.int/topics/%0Acerebrovascular_accident/en/ (Accessed: 1 January 2017).

WHO .2017. 'The Republic of Indonesia Health System Review', in *The Republic of Indonesia Health System Review.* Indonesia: Health Systems in Transition.

Winter Y, Rohamn S, Linseisen J, Lanczik O, Ringleb PA, H. J. et al. .2008. 'Contribution of Obesity And Abdominal Fat Mass to Risk of Stroke and Transient Ischemic Attacks', *Stroke*, 39, pp. 51–3145.

Wiwit, S. .2010. *Stroke & Penanganannya: Memahami, Mencegah, & Mengobati Stroke.* Edited by P. Nasional. Jogjakarta: .

Wood, B. .2013. *Heart and Stroke Foundation of Canada.* Canada. Katahati Heart And Stroke Foundation, *Stroke*

World, H. O. .2014. *The top 10 causes of death, Fact sheet N°310 (Updated May 2014).* *World Health Organization.* Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/> (Accessed: 29 July 2017).

Wulan, R. .2008. *Dangerous Junk Food.* Yogyakarta.

YASTROKI .2012a. 'Jumlah Penderita Stroke Semakin Meningkat'.

YASTROKI .2012b. . jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer.

Yusliati, Dupai, L. and Lisnawaty .2015. 'Gambaran Perencanaan Pengadaan Alat Kesehatan Di Puskesmas Siompu Kabupaten Buton Selatan Tahun 2015', 2(3).

Yuyun, Y. .2014. 'Deteksi Dini Stroke Iskemia Dengan Pemeriksaan Ultrasonografi Vaskular Dan Variasi Genetika'. Available at: http://www.fk.ub.ac.id/wp-content/uploads/repository/dr_yuyun/2-Deteksi-Dini-Stroke-Iskemia-dengan-Pemeriksaan-Ultrasonografi-Vaskular-dan-Variasi-Genetika.pdf.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kode Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN RSUD Dr. ISKAK TULUNGAGUNG

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK NOMOR : 070 / 1234 / 407.206/2018

Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Iskak Tulungagung dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol penelitian yang berjudul : **"ANALISIS BIAYA PENGOBATAN STROKE HEMORAGIK PADA PASIEN GERIATRI DI RSUD Dr. ISKAK TULUNGAGUNG PERIODE FEBRUARI S.D APRIL 2018"**.

Peneliti : DYAH ARUM ANGGRAENI
NIM / NIK / NIP. *) : 1413206016
Program Studi / Unit / Lembaga / Tempat / Instansi Asal Peneliti : Program S-1 Farmasi STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung
Unit / Lembaga / Tempat Penelitian : Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Iskak Tulungagung.


Dinyatakan telah lolos kaji Etik sesuai kriteria pengambilan keputusan persetujuan protokol.

Tulungagung, 2 Maret 2018

Ketua,

Dr. KASIL ROKHMAD, MMRS
Pembina
NIP. 19680413 200212 1 002

Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian

		PEMERINTAH KABUPATEN TULUNGAGUNG RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. ISKAK Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo Telp.(0355) 322609 fax. (0355) 322165 e mail : rsu_iskak_ta@yahoo.com TULUNGAGUNG Kode Pos 66224	
Tulungagung, 19 Maret 2018			
Nomor	: 423.4/1540/407.206/2018	Kepada :	
Sifat	: Penting	Yth. Sdr.	Ka. Prodi S-1 Farmasi
Lampiran	: -		STIKes Putra Bangsa Tulungagung
Berkas	: Ijin Penelitian	Di	<u>TULUNGAGUNG</u>

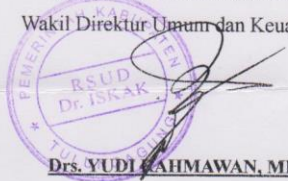
Menindaklanjuti surat Saudara Nomor : 0629/SKPB/I/2018 tanggal 30 Januari 2018 Perihal Ijin Penelitian, dengan hormat bahwa kami mengijinkan Penelitian Saudara :

Nama : Dyah Arum Anggraeni
NIM : 1413206016
Judul Penelitian : Analisis Biaya Terapi Stroke Hemoragik Pada Pasien Geriatri di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung Periode Maret - April 2018.

Setelah selesai penyusunan penelitian, yang bersangkutan diwajibkan untuk mempresentasikan hasil penelitian dan mengirimkan copy laporan penelitian kepada Rumah Sakit Umum Daerah dr. Iskak Tulungagung melalui Sub. Bagian Pengembangan Sumber Daya Manusia (PSDM) yang dibuktikan dengan surat keterangan telah mempresentasikan hasil penelitian di RSUD Dr. Iskak Tulungagung.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

A.n. DIREKTUR RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Dr. ISKAK TULUNGAGUNG
Wakil Direktur Umum dan Keuangan


Drs. YUDI RAHMAWAN, MM.
Pembina Tingkat I
NIP. 19650223 199403 1 003

Tembusan :

1. Kasi. Pelayanan Penunjang Medis RSUD dr. Iskak Tulungagung
2. Ka. Instalasi Farmasi RSUD dr. Iskak Tulungagung

Lampiran 3 Lembar Pengumpulan Data Pasien

1. Database Pasien

- 1. Nama :
- 2. No. RM :
- 3. Tgl MRS :
- 4. Tgl KRS :
- 5. Usia :
- 6. Jenis Kelamin : L/P
- 7. Diagnosa :

2. Catatan Penggunaan Obat :

Nama Obat	Jumlah Obat
Xxxxx	xxxxx

3. Nama Alat Kesehatan :

Nama Alat Kesehatan	Jumlah Alat Kesehatan
Xxxxx	xxxxx

Lampiran 4 Data Induk Pasien

1. No. RM : 11809xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 69 thn
 Lama Perawatan : 7 hari

ALAT KESEHATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Ambumax Steril 7,5	1	Rp 6,742.00	Rp 6,742.00
Bloodset Terumo	1	Rp 16,071.00	Rp 16,071.00
Cathejel 12,5 g	1	Rp 4,879.00	Rp 4,879.00
Cathy IV Cannula 20 G	1	Rp 9,450.00	Rp 9,450.00
Extention Tube 75 mg	1	Rp 9,987.00	Rp 9,987.00
Folley Cath 14 Rusch	1	Rp 18,263.00	Rp 18,263.00
Folley Cath 16 Rusch	1	Rp 20,477.00	Rp 20,477.00
Handsoen Steril 7 Mas	1	Rp 9,045.00	Rp 9,045.00
Infuset Dewasa Eskamed	2	Rp 9,430.00	Rp 18,860.00
IV Canula 20 Remedi	3	Rp 5,000.00	Rp 15,000.00
Leukomed IV	4	Rp 2,953.00	Rp 11,812.00
Maagslang 16	1	Rp 17,678.00	Rp 17,678.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	2	Rp 6,325.00	Rp 12,650.00
Non Rebreathing Dewasa Remedi	1	Rp 19,319.00	Rp 19,319.00
Sputit 10 cc Nipro	19	Rp 1,493.00	Rp 28,367.00
Sputit 3 cc Nipro	19	Rp 911.00	Rp 17,309.00
Sputit 3 cc TERUMO	3	Rp 1,309.00	Rp 3,927.00
Sputit 5 cc Nipro	12	Rp 1,126.00	Rp 13,512.00
Sputit 50 cc Lubang Pinggir Terumo	2	Rp 8,903.00	Rp 17,806.00
Three Way Stop Cock + Tubing	1	Rp 34,031.00	Rp 34,031.00
Urin Bag	2	Rp 6,679.00	Rp 13,358.00
TOTAL			Rp 318,543.00

OBAT-OBATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Amlodipin 10 mg	8	Rp 380.00	Rp 3,040.00
Aquabidest 25 ml	6	Rp 3,289.00	Rp 19,734.00
Citicholin 125 MG/ml Inj	17	Rp 6,902.00	Rp 117,334.00
Citicholin 500 Tab	6	Rp 5,693.00	Rp 34,158.00
Fleet Enema	1	Rp 45,253.00	Rp 45,253.00
Manitol	9	Rp 50,600.00	Rp 455,400.00
Mecobalamin 500 mcg Tab	3	Rp 576.00	Rp 1,728.00
Norages Inj (Metamizole)	21	Rp 4,647.00	Rp 97,587.00
Omeprasol 40 mg Inj	7	Rp 13,648.00	Rp 95,536.00

OBAT					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
PZ 500 ml	14	Rp	7,372.00	Rp	103,208.00
Ranitidin	5	Rp	2,000.00	Rp	10,000.00
RL 500 ml	3	Rp	8,223.00	Rp	24,669.00
Valesco 160 Tab	4	Rp	2,878.00	Rp	11,512.00
Valsartan 80	13	Rp	1,720.00	Rp	22,360.00
Varten 160 mg	1	Rp	2,760.00	Rp	2,760.00
TOTAL					Rp 1,044,279.00

2. No. RM : 11809xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 66 tahun
 Lama Perawatan : 6 hari

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Infuset Dewasa Eskamed	1	Rp	9,430.00	Rp	9,430.00
Sputit 10 cc Terumo	3	Rp	1,493.00	Rp	4,479.00
Sputit 3 cc Nipro	9	Rp	911.00	Rp	8,199.00
Sputit 5 cc Nipro	9	Rp	1,126.00	Rp	10,134.00
Mayo 9	1	Rp	14,460.00	Rp	14,460.00
TOTAL					Rp 46,702.00

OBAT-OBATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Aquabidest 25 ml	4	Rp	3,289.00	Rp	13,156.00
Citicolin 125 MG/ml Inj	2	Rp	6,902.00	Rp	13,804.00
Manitol	6	Rp	50,600.00	Rp	303,600.00
Norages Inj (Metamizole)	12	Rp	4,647.00	Rp	55,764.00
Ondansentron 4 mg Inj	1	Rp	1,898.00	Rp	1,898.00
Paracetamol 500 mg	3	Rp	114.00	Rp	342.00
PZ 500 ml	1	Rp	7,372.00	Rp	7,372.00
Ranitidin Inj	9	Rp	2,000.00	Rp	18,000.00
RL 500 ml	3	Rp	8,223.00	Rp	24,669.00
Suction Catheter 12	1	Rp	4,137.00	Rp	4,137.00
TOTAL					Rp 442,742.00

3. No. RM : 11808xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 77 tahun
 Lama Perawatan : 11 hari

ALAT KESEHATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Bloodset Terumo	3	Rp 16,071.00	Rp 48,213.00
Cathejell 12,5 g	5	Rp 48,797.00	Rp 243,985.00
Cathy IV canula 20 g	1	Rp 9,450.00	Rp 9,450.00
Sput 10 cc Nipro	18	Rp 1,493.00	Rp 26,874.00
Sput 10 cc Terumo	6	Rp 3,235.00	Rp 19,410.00
Sput 20 cc Nipro	1	Rp 7,922.00	Rp 7,922.00
Sput 3 cc Terumo	3	Rp 1,309.00	Rp 3,927.00
Sput 3 cc Nipro	27	Rp 911.00	Rp 24,597.00
Sput 5 cc Nipro	33	Rp 1,126.00	Rp 37,158.00
Sput 50 cc Lubang Tengan Terumo	4	Rp 29,854.00	Rp 119,416.00
Sput 5 cc Terumo	6	Rp 1,600.00	Rp 9,600.00
Folley Cath 8 Rusch	1	Rp 50,537.00	Rp 50,537.00
Folley Cath 10 Rusch	3	Rp 50,537.00	Rp 151,611.00
Folley Cath 12 Rush	1	Rp 18,263.00	Rp 18,263.00
Folley Cath 16 Rush	3	Rp 20,477.00	Rp 61,431.00
Maagslang 16	1	Rp 17,678.00	Rp 17,678.00
Leukomed IV	15	Rp 2,953.00	Rp 44,295.00
Maagslang 8 100 cm	3	Rp 19,969.00	Rp 59,907.00
Maagslang 8 40 cm	1	Rp 19,969.00	Rp 19,969.00
Medicat 16	3	Rp 9,608.00	Rp 28,824.00
Urin Bag	9	Rp 6,679.00	Rp 60,111.00
Abumax Steril	4	Rp 6,742.00	Rp 26,968.00
Handscon Steril 7 Remidi	3	Rp 5,783.00	Rp 17,349.00
Intrafix Safeset Dewasa	1	Rp 24,351.00	Rp 24,351.00
IV canula 20 Remedi	7	Rp 5,000.00	Rp 35,000.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	2	Rp 6,325.00	Rp 12,650.00
Handscon Steril 7 mas	1	Rp 9,045.00	Rp 9,045.00
Infused Dewasa Eskamed	1	Rp 9,430.00	Rp 9,430.00
TOTAL			Rp 1,197,971.00

OBAT-OBATAN				
Nama	Σ	@	Total	
Aquabidest 25 ml	10	Rp 3,289.00	Rp	32,890.00
Asam Trameksanat 500 mg inj	20	Rp 2,519.00	Rp	50,380.00
Asering	1	Rp 10,666.00	Rp	10,666.00
Citicholin 125 mg/ml Inj	3	Rp 6,902.00	Rp	20,706.00
Lanzoprasol 30 mg	5	Rp 389.00	Rp	1,945.00
Lidocain HCl 2% inj	9	Rp 1,280.00	Rp	11,520.00
Lisinopril 10 mg	1	Rp 515.00	Rp	515.00
Magten Susp.	2	Rp 8,804.00	Rp	17,608.00
Manitol	8	Rp 50,600.00	Rp	404,800.00
Mucfat 100 ml	2	Rp 27,830.00	Rp	55,660.00
Nimotob Tab	109	Rp 4,048.00	Rp	441,232.00
Norages Inj (Metamizole)	27	Rp 4,647.00	Rp	125,469.00
Omeprazole 40 mg inj	1	Rp 13,648.00	Rp	13,648.00
Ondansentron 4 mg inj	1	Rp 1,898.00	Rp	1,898.00
PZ 500 ml	3	Rp 7,372.00	Rp	22,116.00
Ranitidin inj	28	Rp 2,000.00	Rp	56,000.00
RL 500 ml	22	Rp 8,223.00	Rp	180,906.00
Safeglove Free Powder 7	1	Rp 8,033.00	Rp	8,033.00
Sukralfat susp. 100 ml	3	Rp 9,437.00	Rp	28,311.00
Tamoliv @100 ml	2	Rp 2,300.00	Rp	4,600.00
Valsartan 80	1	Rp 2,070.00	Rp	2,070.00
Vitamin K 10 mg Inj	1	Rp 4,083.00	Rp	4,083.00
Vitamin K Dewasa Inj	3	Rp 7,211.00	Rp	21,633.00
TOTAL			Rp	1,516,689.00

4. No. RM : 11810xxx
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Usia : 74 tahun
 Lama Perawatan : 9 hari

ALAT KESEHATAN				
Nama	Σ	Harga Satuan		Total
Sput 10 cc Nipro	12	Rp	1,493.00	Rp 17,916.00
Sput 10 cc Terumo	10	Rp	3,235.00	Rp 32,350.00
Sput 5 cc Nipro	7	Rp	1,126.00	Rp 7,882.00
Sput 3 cc Terumo	5	Rp	1,309.00	Rp 6,545.00
IV canula 20 Remedi	1	Rp	5,000.00	Rp 5,000.00
Leukomed IV	1	Rp	2,953.00	Rp 2,953.00
Folley Cath 16 Rush	1	Rp	20,477.00	Rp 20,477.00

ALAT KESEHATAN				
Nama	Σ	Harga Satuan		TOTAL
Handscon Steril 7 mas	1	Rp 9,045.00	Rp	9,045.00
Infused Dewasa Eskamed	1	Rp 9,430.00	Rp	9,430.00
Infused Pump Terumo	1	Rp 30,050.00	Rp	30,050.00
IV Canula With Part 20 G Cathy	1	Rp 9,450.00	Rp	9,450.00
Leukomed IV	1	Rp 2,953.00	Rp	2,953.00
Three Way Stop Cock+Tubing	1	Rp 34,031.00	Rp	34,031.00
Urin Bag	1	Rp 6,679.00	Rp	6,679.00
TOTAL			Rp	194,761.00

OBAT-OBATAN				
Nama	Σ	@		Total
Amlodipin 0,5 mg	2	Rp 722.00	Rp	1,444.00
Amlodipin 10 mg	6	Rp 380.00	Rp	2,280.00
Aquabidest 25 ml	5	Rp 3,289.00	Rp	16,445.00
Captopril 25 mg	6	Rp 92.00	Rp	552.00
Cetirizine 10 mg Tab	5	Rp 95.00	Rp	475.00
Manitol	7	Rp 50,600.00	Rp	354,200.00
Nicardipin Inj	23	Rp 160,875.00	Rp	3,700,125.00
Norages Inj (Metamizole)	26	Rp 4,647.00	Rp	120,822.00
Paracetamol 500 mg	10	Rp 114.00	Rp	1,140.00
PZ 100 ml	95	Rp 15,000.00	Rp	1,425,000.00
PZ 500 ml	15	Rp 7,372.00	Rp	110,580.00
Ranitidin inj	1	Rp 2,000.00	Rp	2,000.00
RL 500	16	Rp 8,223.00	Rp	131,568.00
Valsartan 80	12	Rp 2,070.00	Rp	24,840.00
TOTAL			Rp	5,891,471.00

5. No. RM : 11811xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 66 tahun
 Lama Perawatan : 7 hari

ALAT KESEHATAN				
Nama	Σ	Harga Satuan		Total
Sputit 10 cc Terumo	1	Rp 3,235.00	Rp	3,235.00
Sputit 10 cc Nipro	4	Rp 1,493.00	Rp	5,972.00
Sputit 3 cc Nipro	17	Rp 911.00	Rp	15,487.00
Sputit 5 cc Nipro	11	Rp 1,126.00	Rp	12,386.00
Folley Cath 16 Rush	1	Rp 20,477.00	Rp	20,477.00

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Hanscoen Steril 7 mas	1	Rp	9,045.00	Rp	9,045.00
Intrafix Safeset Dewasa	1	Rp	24,351.00	Rp	24,351.00
Three Way Stop Cock+Tubing	1	Rp	34,031.00	Rp	34,031.00
Urin Bag	1	Rp	6,679.00	Rp	6,679.00
Infused Dewasa Terumo	1	Rp	8,418.00	Rp	8,418.00
IV canula 20 Remedi	1	Rp	5,000.00	Rp	5,000.00
Leukomed IV	1	Rp	2,953.00	Rp	2,953.00
TOTAL				Rp	148,034.00

OBAT-OBATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Amlodipin 10 mg	10	Rp	380.00	Rp	3,800.00
Aquabidest 25 ml	2	Rp	3,289.00	Rp	6,578.00
Citicholin 125 mg/ml Inj	15	Rp	6,902.00	Rp	103,530.00
Fleet Enema	1	Rp	45,253.00	Rp	45,253.00
Laxadin 60 ml	1	Rp	40,233.00	Rp	40,233.00
Manitol	6	Rp	50,600.00	Rp	303,600.00
Mecobalamin 500 mcg Tab	7	Rp	576.00	Rp	4,032.00
Mecobalamin Inj	4	Rp	7,048.00	Rp	28,192.00
Norages Inj (Metamizole)	7	Rp	4,647.00	Rp	32,529.00
Paracetamol 500 mg	20	Rp	114.00	Rp	2,280.00
PZ 500 ml	12	Rp	7,372.00	Rp	88,464.00
Ranitidin Inj	4	Rp	2,000.00	Rp	8,000.00
Valsartan 80	10	Rp	2,070.00	Rp	20,700.00
TOTAL				Rp	687,191.00

6. No. RM : 11812xxx
 Jenis kelamin : Perempuan
 Usia : 65 tahun
 Lama Perawatan : 6 hari

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
S spuit 3 cc Nipro	11	Rp	911.00	Rp	10,021.00
S spuit 5 cc Nipro	12	Rp	1,126.00	Rp	13,512.00
S spuit 10 cc Nipro	3	Rp	1,490.00	Rp	4,470.00
S spuit 50 cc Lubang Tangan Terumo	1	Rp	29,854.00	Rp	29,854.00
Infused Dewasa Terumo	1	Rp	8,418.00	Rp	8,418.00

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
IV canula 20 G Remedi	3	Rp	5,000.00	Rp	15,000.00
Leukomed IV	3	Rp	2,953.00	Rp	8,859.00
Medicat 16	1	Rp	9,608.00	Rp	9,608.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	2	Rp	6,325.00	Rp	12,650.00
Tegaderm IV	1	Rp	6,088.00	Rp	6,088.00
Three Way Stop Cock+Tubing	1	Rp	34,031.00	Rp	34,031.00
TOTAL				Rp	152,511.00

OBAT-OBATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Aquabidest 25 ml	2	Rp	3,289.00	Rp	6,578.00
Citicoline 125 mg/ml Inj	2	Rp	6,902.00	Rp	13,804.00
Dekhsamethason Inj	14	Rp	1,802.00	Rp	25,228.00
Depakote 250 mg	4	Rp	2,013.00	Rp	8,052.00
DS 500 ml	3	Rp	7,395.00	Rp	22,185.00
Magten Susp.	1	Rp	8,804.00	Rp	8,804.00
Medrad stelian Dual Syring	1	Rp	750,651.00	Rp	750,651.00
Metacosfar 50 ml	1	Rp	506,000.00	Rp	506,000.00
Metylprednisolon 4 mg	10	Rp	223.00	Rp	2,230.00
Norages Inj (Metamizole)	8	Rp	4,647.00	Rp	37,176.00
Omeprazole 40 mg inj	2	Rp	13,648.00	Rp	27,296.00
Paracetamol 500 mg	4	Rp	114.00	Rp	456.00
PZ 500 ml	7	Rp	7,372.00	Rp	51,604.00
Ranitidin 150 Tab	4	Rp	121.00	Rp	484.00
Ranitidin Inj	8	Rp	2,000.00	Rp	16,000.00
TOTAL				Rp	1,481,195.00

7. No. RM : 11812xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 77 tahun
 Lama Perawatan : 11 hari

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Disp 10 cc Nipro	7	Rp	1,493.00	Rp	10,451.00
Disp 10 cc Terumo	3	Rp	3,235.00	Rp	9,705.00
Disp 3 cc Nipro	30	Rp	911.00	Rp	27,330.00
Disp 5 cc Nipro	25	Rp	1,126.00	Rp	28,150.00
Cathejell 12,5 g	1	Rp	48,797.00	Rp	48,797.00
Disp 50 cc Lubang Tangan Terumo	1	Rp	29,854.00	Rp	29,854.00

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
E-Care Film IV Dress 67 P	1	Rp	2,581.00	Rp	2,581.00
Folley Cath 14 Rusch	1	Rp	18,263.00	Rp	18,263.00
Handsoen Steril 7 Remedi	1	Rp	5,893.00	Rp	5,893.00
IV Canula With Part 20 G Cathy	2	Rp	9,450.00	Rp	18,900.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	1	Rp	6,325.00	Rp	6,325.00
Urin Bag	1	Rp	6,679.00	Rp	6,679.00
Fixomull 10 cm BPJS	0.2	Rp	16,308.00	Rp	3,261.60
Infuset Dewasa Terumo	1	Rp	8,418.00	Rp	8,418.00
Intrafix Safeset Dewasa	1	Rp	24,351.00	Rp	24,351.00
Non Rebreathing Dewasa Remedi	1	Rp	19,319.00	Rp	19,319.00
Tegaderm IV	1	Rp	6,088.00	Rp	6,088.00
Three Way Stop Cock+Tubing	1	Rp	34,031.00	Rp	34,031.00
TOTAL				Rp	308,396.60

OBAT-OBATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Aquabidest 25 ml	4	Rp	3,289.00	Rp	13,156.00
Asam Trameksanat 500 mg inj	25	Rp	2,519.00	Rp	62,975.00
Citicoline 125 mg/ml Inj	28	Rp	6,902.00	Rp	193,256.00
Citicoline 500 mg Tab	10	Rp	5,693.00	Rp	56,930.00
Fleet Enema	1	Rp	45,253.00	Rp	45,253.00
Manitol	5	Rp	50,600.00	Rp	253,000.00
Mecobalamin 500 mcg Tab	5	Rp	576.00	Rp	2,880.00
Mecobalamin Inj	7	Rp	7,084.00	Rp	49,588.00
Nicardipin Inj	1	Rp	160,875.00	Rp	160,875.00
Norages Inj	17	Rp	4,647.00	Rp	78,999.00
PZ 500 ml	5	Rp	7,372.00	Rp	36,860.00
Ranitidin Inj	2	Rp	2,000.00	Rp	4,000.00
RL 500	10	Rp	8,223.00	Rp	82,230.00
TOTAL				Rp	1,060,002.00

8. No. RM : 11818xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 67 tahun
 Lama Perawatan : 8 hari

ALAT KESEHATAN

Nama	Q	@	Total
Disp 5 cc Nipro	4	Rp 1,126.00	Rp 4,504.00
Disp 10 cc Nipro	3	Rp 1,493.00	Rp 48,702.00
Disp 3 cc Nipro	10	Rp 911.00	Rp 15,000.00
Intrafix Safeset Dewasa	2	Rp 24,351.00	Rp 11,812.00
IV canula 20 G Remedi	3	Rp 5,000.00	Rp 27,671.00
Leukomed IV	4	Rp 2,953.00	Rp 11,812.00
Nebulizer	1	Rp 27,671.00	Rp 27,671.00
E-Care Film IV Dress 67 P	1	Rp 2,581.00	Rp 2,581.00
IV canula 22 G Remedi	1	Rp 5,168.00	Rp 5,168.00
Infuset Dewasa Terumo	1	Rp 8,418.00	Rp 8,418.00
IV Canula With Port 20 G Cathy	1	Rp 9,450.00	Rp 9,450.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	1	Rp 6,325.00	Rp 6,325.00
TOTAL			Rp 179,114.00

OBAT-OBATAN

Nama	Q	@	Total
Aquabidest 25 ml	1	Rp 3,289.00	Rp 3,289.00
Citicoline 125 mg/ml Inj	19	Rp 6,902.00	Rp 131,138.00
Citicoline 500 mg Tab	10	Rp 5,693.00	Rp 56,930.00
Laxadine 60 ml	1	Rp 40,233.00	Rp 40,233.00
Manitol	5	Rp 50,600.00	Rp 253,000.00
Mecobalamin 500 mcg Tab	5	Rp 576.00	Rp 2,880.00
Metifer 500 UG	3	Rp 14,542.00	Rp 43,626.00
Norages Inj (Metamizole)	8	Rp 4,647.00	Rp 37,176.00
PZ 500 ml	1	Rp 7,372.00	Rp 7,372.00
Ranitidin Inj	2	Rp 2,000.00	Rp 4,000.00
RL 500	10	Rp 8,223.00	Rp 82,230.00
Valesco 80 mg Tab	5	Rp 1,720.00	Rp 8,600.00
TOTAL			Rp 670,474.00

9. No. RM : 11816xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 60 tahun
 Lama Perawatan : 8 hari

ALAT KESEHATAN

Nama	Q	@	Total
Disp 10 CC Nipro	6	Rp 1,493.00	Rp 8,958.00
Disp 3 CC Nipro	34	Rp 911.00	Rp 30,974.00
Disp 5 CC Nipro	4	Rp 1,126.00	Rp 4,504.00
IV Canulla 20 G Remidi	6	Rp 5,000.00	Rp 30,000.00
leukemed IV	2	Rp 2,953.00	Rp 5,906.00
E-Care Film IV Dress 67 P	2	Rp 2,581.00	Rp 5,162.00
Infused Dewasa Terumo	1	Rp 8,418.00	Rp 8,418.00
Tegaderm IV	1	Rp 6,088.00	Rp 6,088.00
TOTAL			Rp 100,010.00

OBAT-OBATAN

Nama	Q	@	Total
Amlodipin 10 mg Tab	8	Rp 380.00	Rp 3,040.00
Aquabidest 25 ml	3	Rp 3,289.00	Rp 9,867.00
Citicoline 125 mg/ml Inj	12	Rp 6,902.00	Rp 82,824.00
Citicoline 500 mg Tab	6	Rp 5,693.00	Rp 34,158.00
Manitol	6	Rp 50,600.00	Rp 303,600.00
Mecobalamin Inj	5	Rp 7,084.00	Rp 35,420.00
Norages Inj (Metamizole)	11	Rp 4,647.00	Rp 51,117.00
Omeprazole 40 mg Inj	5	Rp 13,648.00	Rp 68,240.00
Pz 500 ml	15	Rp 7,371.00	Rp 110,565.00
Ranitidin Inj	6	Rp 2,000.00	Rp 12,000.00
Valesco 80 mg Tab	7	Rp 1,720.00	Rp 12,040.00
TOTAL			Rp 722,871.00

10. No. RM : 11810xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 69 tahun
 Lama Perawatan : 8 hari

ALAT KESEHATAN

Nama	Q	@	Total
Bloodset Terumo	2	Rp 16,071.00	Rp 32,142.00
Cathejell 12,5g	1	Rp 48,797.00	Rp 48,797.00
Folley Cathy 16 Rusch	1	Rp 18,263.00	Rp 18,263.00
Handsoen Steril 7,5 Mas	1	Rp 9,045.00	Rp 9,045.00

ALAT KESEHATAN

Nama	Σ	Harga Satuan		Total
Infused Dewasa Eskamed	1	Rp	9,430.00	Rp 9,430.00
IV Canula With Port 20 G Cathy	2	Rp	9,450.00	Rp 18,900.00
IV Canulla 18 G Remedi leukemed IV	2	Rp	5,265.00	Rp 10,530.00
Maagslang 16	4	Rp	2,953.00	Rp 11,812.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	3	Rp	17,678.00	Rp 53,034.00
Non Rebreathing Dewasa Remedi	2	Rp	6,325.00	Rp 12,650.00
Sprit 10 cc Nipro	1	Rp	19,319.00	Rp 19,319.00
Sprit 10 cc Terumo	14	Rp	1,493.00	Rp 20,902.00
Sprit 10 cc Terumo	19	Rp	3,235.00	Rp 61,465.00
Sprit 3 cc Nipro	3	Rp	911.00	Rp 2,733.00
Sprit 3 cc Terumo	33	Rp	1,309.00	Rp 43,197.00
Sprit 5 cc Nipro	18	Rp	1,126.00	Rp 20,268.00
Sprit 5 cc Terumo	3	Rp	1,600.00	Rp 4,800.00
Sprit 50 cc Lubang Tengah Terumo	1	Rp	29,854.00	Rp 29,854.00
U-PAD Non Steril 60 x 90	1	Rp	4,099.00	Rp 4,099.00
Urin Bag	1	Rp	6,679.00	Rp 6,679.00
TOTAL				Rp 431,240.00

OBAT-OBATAN

Nama	Σ	Harga Satuan		Total
Ambroxol 30 mg	6	Rp	169.00	Rp 1,014.00
Antalgin 500 mg Tablet	10	Rp	281.00	Rp 2,810.00
Aquabidest 25 ml	23	Rp	3,289.00	Rp 75,647.00
Asam Traneksamat 500 mg inj	4	Rp	2,519.00	Rp 10,076.00
Cefazolin 1g inj	2	Rp	19,226.00	Rp 38,452.00
Cetirizine 10 mg Tablet	8	Rp	200.00	Rp 1,600.00
Citicholin 125 mg/ml Inj	17	Rp	6,900.00	Rp 117,300.00
Citicholin 500 mg Tablet	6	Rp	5,693.00	Rp 34,158.00
D-40 25ml	3	Rp	10,000.00	Rp 30,000.00
Manitol	3	Rp	50,600.00	Rp 151,800.00
Na Phenitoin 100 mg Tablet	27	Rp	262.00	Rp 7,074.00
Neurodex	3	Rp	550.00	Rp 1,650.00
Norages inj (Metamizole)	23	Rp	4,647.00	Rp 106,881.00
Omeprazole 40 mg Inj	12	Rp	13,648.00	Rp 163,776.00
Picyn 750 inj	3	Rp	94,875.00	Rp 284,625.00
PZ 100 ml	2	Rp	15,000.00	Rp 30,000.00
PZ 500 ml	6	Rp	7,372.00	Rp 44,232.00
Vicilin SX 1500 MG	10	Rp	44,272.00	Rp 442,720.00
TOTAL				Rp 1,543,815.00

11. No. RM : 11704xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 63 tahun
 Lama Perawatan : 9 hari

ALAT KESEHATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Intrafix Safeset Dewasa	4	Rp 24,351.00	Rp 97,404.00
IV Canula 20 G Remedi	4	Rp 5,000.00	Rp 20,000.00
Leukemed IV	5	Rp 2,953.00	Rp 14,765.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	1	Rp 6,325.00	Rp 6,325.00
Pot Salep 20 Gram	1	Rp 544.00	Rp 544.00
Sput 1 cc Terumo	5	Rp 3,117.00	Rp 15,585.00
Sput 10 cc Nipro	5	Rp 1,493.00	Rp 7,465.00
Sput 10 cc Terumo	4	Rp 3,235.00	Rp 12,940.00
Sput 3 cc Nipro	3	Rp 911.00	Rp 2,733.00
Sput 3 cc Terumo	18	Rp 1,309.00	Rp 23,562.00
Sput 5 cc Nipro	9	Rp 1,126.00	Rp 10,134.00
Sput 5 cc Terumo	3	Rp 1,600.00	Rp 4,800.00
Three Way Stop Cock + Tubing	1	Rp 34,031.00	Rp 34,031.00
TOTAL			Rp 250,288.00

OBAT-OBATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Aquabidest 25 ml	5	Rp 3,289.00	Rp 16,445.00
Asering	1	Rp 10,666.00	Rp 10,666.00
Cetirizine 10 mg Tablet	4	Rp 200.00	Rp 800.00
Citicholin 125 mg/ml Inj	1	Rp 6,900.00	Rp 6,900.00
Dexocort 0,25% 10G	4	Rp 8,338.00	Rp 33,352.00
Digoksin 0,25	3	Rp 121.00	Rp 363.00
Lodomer Inj	1	Rp 13,682.00	Rp 13,682.00
Manitol	5	Rp 50,600.00	Rp 253,000.00
Mecobalamin 500 mcg Tablet	3	Rp 886.00	Rp 2,658.00
Methylprednisolon 16 mg	4	Rp 733.00	Rp 2,932.00
Miloz 5 mg inj	1	Rp 5,000.00	Rp 5,000.00
Norages inj (Metamizole)	18	Rp 4,647.00	Rp 83,646.00
Omeprazole 40 mg Inj	2	Rp 13,648.00	Rp 27,296.00
Paracetamol 500 mg Tablet	20	Rp 114.00	Rp 2,280.00
PZ 500 ml	1	Rp 7,372.00	Rp 7,372.00
Ranitidin 150 mg Tablet	6	Rp 121.00	Rp 726.00

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Ranitidin Inj	14	Rp 2,000.00	Rp 28,000.00
RL 500 ml	15	Rp 8,223.00	Rp 123,345.00
Sukralfat Suspensi 100 mg	1	Rp 9,437.00	Rp 9,437.00
Tamoliv 100 ml	2	Rp 23,000.00	Rp 46,000.00
TOTAL			Rp 673,900.00

12. No. RM : 11811xxx
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Usia : 67 tahun
 Lama Perawatan : 7 hari

ALAT KESEHATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
E-Care Film IV Dress 67 P	1	Rp 2,581.00	Rp 2,581.00
Folley Cathy 16 Rusch	1	Rp 20,477.00	Rp 20,477.00
Handscoen Steril 7,5 Mas	1	Rp 6,742.00	Rp 6,742.00
Infuset Dewasa Teruno	1	Rp 8,418.00	Rp 8,418.00
Infuset Pump Terumo	1	Rp 30,056.00	Rp 30,056.00
IV Canula 20 G Remedi	3	Rp 5,000.00	Rp 15,000.00
IV Canula 22 G Remedi	1	Rp 5,168.00	Rp 5,168.00
Leukomed IV	3	Rp 2,953.00	Rp 8,859.00
Sput 10 cc Nipro	9	Rp 1,493.00	Rp 13,437.00
Sput 10 cc Terumo	4	Rp 3,235.00	Rp 12,940.00
Sput 3 cc Nipro	41	Rp 911.00	Rp 37,351.00
Sput 5 cc Nipro	12	Rp 1,126.00	Rp 13,512.00
Three Way Stop Cock + Tubing	2	Rp 34,031.00	Rp 68,062.00
Urin Bag	1	Rp 6,679.00	Rp 6,679.00
TOTAL			Rp 249,282.00

OBAT-OBATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Amlodipin 10 mg Tab	7	Rp 380.00	Rp 2,660.00
Aquabidest 25 ml	4	Rp 3,289.00	Rp 13,156.00
Asering	5	Rp 10,666.00	Rp 53,330.00
Ceftriaxone 1g Inj	1	Rp 23,375.00	Rp 23,375.00
Cithicolin 125 mg/ml inj	19	Rp 6,902.00	Rp 131,138.00
Haloperidole 0,5 mg Tablet	1	Rp 64.00	Rp 64.00
Manitol	5	Rp 50,600.00	Rp 253,000.00
Mecobalamin Inj	1	Rp 7,084.00	Rp 7,084.00

OBAT-OBATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Neo Diagon Tablet	2	Rp	230.00	Rp	460.00
Nicardipin Inj	6	Rp	160,875.00	Rp	965,250.00
Norages inj (Metamizole)	19	Rp	4,647.00	Rp	88,293.00
Norepinephrine Bitartrat Inj	2	Rp	55,658.00	Rp	111,316.00
Ondansetron 4 mg Inj	1	Rp	1,898.00	Rp	1,898.00
PZ 100 ml	5	Rp	15,000.00	Rp	75,000.00
PZ 500 ml	13	Rp	7,372.00	Rp	95,836.00
Ranitidin Inj	12	Rp	2,000.00	Rp	24,000.00
Sukralfat Suspensi 100 mg	1	Rp	9,437.00	Rp	9,437.00
Valesco 80 mg Tab	6	Rp	1,720.00	Rp	10,320.00
Valsartan 80 mg Tab	6	Rp	2,070.00	Rp	12,420.00
Varten 160 mg Tablet	1	Rp	2,760.00	Rp	2,760.00
TOTAL				Rp	1,880,797.00

13. No. RM : 11811xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 60 tahun
 Lama Perawatan : 8 hari

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Bloodset Terumo	1	Rp	16,071.00	Rp	16,071.00
Condom Catheter	1	Rp	3,411.00	Rp	3,411.00
E-Care Film IV Dress 67 P	1	Rp	2,518.00	Rp	2,518.00
Folley Cathy 16 Rusch	2	Rp	20,477.00	Rp	40,954.00
Handsoen Steril 7,5 Mas	2	Rp	9,045.00	Rp	18,090.00
Infuset Dewasa Teruno	2	Rp	8,418.00	Rp	16,836.00
IV Canula 18G Remedi	2	Rp	5,265.00	Rp	10,530.00
IV Canula 20 G Remedi	2	Rp	5,000.00	Rp	10,000.00
Leukomed IV	2	Rp	2,953.00	Rp	5,906.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	1	Rp	6,325.00	Rp	6,325.00
Sput 10 cc Nipro	13	Rp	1,493.00	Rp	19,409.00
Sput 10 cc Terumo	1	Rp	3,868.00	Rp	3,868.00
Sput 3 cc Nipro	27	Rp	911.00	Rp	24,597.00
Sput 5 cc Nipro	20	Rp	1,126.00	Rp	22,520.00
Three Way Stop Cock + Tubing	1	Rp	34,031.00	Rp	34,031.00
Urin Bag	3	Rp	6,679.00	Rp	20,037.00
TOTAL				Rp	127,591.00

OBAT-OBATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Amlodipin 10 mg Tab	5	Rp	380.00	Rp	1,900.00
Amlodipin 5 mg Tablet	1	Rp	384.00	Rp	384.00
Antasida 25 ml	1	Rp	97.00	Rp	97.00
Aquabidest 25 ml	20	Rp	3,289.00	Rp	65,780.00
Atorvastatin 20 mg Tablet	4	Rp	1,265.00	Rp	5,060.00
Captopril 25 mg Tablet	1	Rp	92.00	Rp	92.00
Cithicolin 125 mg/ml inj	17	Rp	6,902.00	Rp	117,334.00
Depakote 250mg	5	Rp	2,013.00	Rp	10,065.00
Fleet Enema	1	Rp	45,253.00	Rp	45,253.00
Haloperidole 0,5 mg Tablet	5	Rp	64.00	Rp	320.00
Magten Suspensi	1	Rp	8,804.00	Rp	8,804.00
Manitol	6	Rp	50,600.00	Rp	303,600.00
Mecobalamin 500 mcg Tablet	4	Rp	576.00	Rp	2,304.00
Mecobalamin Inj	2	Rp	7,084.00	Rp	14,168.00
Na Phenitoin 100 Inj	15	Rp	21,898.00	Rp	328,470.00
Norages inj (Metamizole)	21	Rp	4,647.00	Rp	97,587.00
Omeprazole 40 mg Inj	4	Rp	13,648.00	Rp	54,592.00
Pantoprazole 40 mg Tablet	2	Rp	12,018.00	Rp	24,036.00
PZ 100 ml	18	Rp	7,372.00	Rp	132,696.00
PZ 500 ml	5	Rp	7,372.00	Rp	36,860.00
Ranitidin Inj	3	Rp	2,000.00	Rp	6,000.00
Valesco 160mg Tablet	5	Rp	2,878.00	Rp	14,390.00
Valesco 80 mg Tab	3	Rp	1,720.00	Rp	5,160.00
TOTAL				Rp	1,274,952.00

14. No. RM : 11811xxx
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Usia : 69 tahun
 Lama Perawatan : 10 hari

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Folley Cath 16 Rusch	1	Rp	20,477.00	Rp	20,477.00
Handscoen Steril 7,5 Ambumax	1	Rp	6,742.00	Rp	6,742.00
Infuset Dewasa Terumo	1	Rp	8,418.00	Rp	8,418.00
IV Canula 20G Remedi	2	Rp	5,000.00	Rp	10,000.00
Leukomed IV	2	Rp	2,953.00	Rp	5,906.00
Maagslang 16	1	Rp	17,678.00	Rp	17,678.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	1	Rp	6,325.00	Rp	6,325.00

ALAT KESEHATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Sprit 10 cc Nipro	3	Rp 1,493.00	Rp 4,479.00
Sprit 10 cc Terumo	3	Rp 3,235.00	Rp 9,705.00
Sprit 3 cc Nipro	20	Rp 911.00	Rp 18,220.00
Sprit 3 cc Terumo	4	Rp 1,309.00	Rp 5,236.00
Sprit 5 cc Nipro	6	Rp 1,126.00	Rp 6,756.00
Sprit 5 cc Terumo	13	Rp 1,600.00	Rp 20,800.00
sprit 50cc lubang tengah terumo urin bag	1	Rp 29,854.00	Rp 29,854.00
	1	Rp 6,679.00	Rp 6,679.00
TOTAL			Rp 177,275.00

OBAT-OBATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Acetylcysteine 200 mg Tablet	7	Rp 1,202.00	Rp 8,414.00
Ambroxol 30 mg Tablet	3	Rp 169.00	Rp 507.00
Aquabidest 25 ml	9	Rp 3,289.00	Rp 29,601.00
Citicholin 125 mg/ml Inj	14	Rp 6,900.00	Rp 96,600.00
Citicholin 500 mg Tablet	3	Rp 5,693.00	Rp 17,079.00
D 40 25ml	2	Rp 10,000.00	Rp 20,000.00
Manitol	5	Rp 50,600.00	Rp 253,000.00
Neurodex	3	Rp 550.00	Rp 1,650.00
Norages Inj (Metamizole)	9	Rp 4,647.00	Rp 41,823.00
Paracetamol 500mg tab	4	Rp 114.00	Rp 456.00
PZ 500 ml	4	Rp 7,372.00	Rp 29,488.00
Ranitidin Inj	9	Rp 2,000.00	Rp 18,000.00
RL 500ml	12	Rp 8,223.00	Rp 98,676.00
TOTAL			Rp 615,294.00

15. No. RM : 11816xxx
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Usia : 68 tahun
 Lama Perawatan : 14 hari

ALAT KESEHATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
Sprit 10 cc Nipro	31	Rp 1,493.00	Rp 46,283.00
Sprit 3 cc Nipro	67	Rp 911.00	Rp 61,037.00
Sprit 5 cc Nipro	8	Rp 1,126.00	Rp 9,008.00
Folley Cath 16 Rusch	3	Rp 20,477.00	Rp 61,431.00
IV Canula 20G Remedi	4	Rp 5,000.00	Rp 20,000.00

ALAT KESEHATAN

Nama	Σ	Harga Satuan	Total
IV Canula With Port 20 G Cathy	1	Rp 9,450.00	Rp 9,450.00
Leukomed IV	2	Rp 2,953.00	Rp 5,906.00
Maagslang 16	1	Rp 17,678.00	Rp 17,678.00
Urin Bag	2	Rp 6,679.00	Rp 13,358.00
Spuit 50 cc Lubang Tengah Terumo	1	Rp 29,854.00	Rp 29,854.00
E-Care Film IV Dress 67 P	3	Rp 2,581.00	Rp 7,743.00
Intrafix Safeset Dewasa	1	Rp 24,351.00	Rp 24,351.00
Three Way Stop Cock + Tubing	1	Rp 34,031.00	Rp 34,031.00
Infuset Dewasa Terumo	2	Rp 8,418.00	Rp 16,836.00
			Rp 356,966.00

OBAT-OBATAN

Σ	Harga Satuan	Total
Amlodipin 10 mg Tablet	2 Rp 380.00	Rp 760.00
Amlodipin 5 mg Tablet	2 Rp 384.00	Rp 768.00
Aquabidest 25 ml	10 Rp 3,289.00	Rp 32,890.00
Citicholin 125 mg/ml Inj	13 Rp 6,902.00	Rp 89,726.00
Citicholin 500 mg Tablet	6 Rp 5,693.00	Rp 34,158.00
Dimenhydrinat 50	2 Rp 121.00	Rp 242.00
Gabapentin 300 Kapsul	3 Rp 1,150.00	Rp 3,450.00
Manitol	5 Rp 50,600.00	Rp 253,000.00
Mecobalamin 500 mcg Tablet	3 Rp 576.00	Rp 1,728.00
Mecobalamin Inj	4 Rp 7,084.00	Rp 28,336.00
Metifer 500 UG	1 Rp 14,542.00	Rp 14,542.00
Metoclopramide HCl Inj	2 Rp 4,880.00	Rp 9,760.00
Norages inj (Metamizole)	13 Rp 4,647.00	Rp 60,411.00
Norages Inj (Metamizole)	22 Rp 4,647.00	Rp 102,234.00
Omeprazole 40 mg Inj	11 Rp 13,648.00	Rp 150,128.00
Paracetamol 500 mg Tablet	2 Rp 114.00	Rp 228.00
Paracetamol I.V	1 Rp 14,891.00	Rp 14,891.00
PZ 100 ml	1 Rp 15,000.00	Rp 15,000.00
PZ 500 ml	1 Rp 7,371.00	Rp 7,371.00
Ranitidin Inj	3 Rp 2,000.00	Rp 6,000.00
Ranitidin Inj	11 Rp 2,000.00	Rp 22,000.00
RL 500 ml	11 Rp 8,223.00	Rp 90,453.00
RL 500 ml	14 Rp 8,223.00	Rp 115,122.00
Sukralfat Suspensi 100 ml	2 Rp 7,807.00	Rp 15,614.00

OBAT-OBATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Sukralfat Suspensi 100 ml	2	Rp	7,808.00	Rp	15,616.00
Varten 160 mg Tablet	6	Rp	2,760.00	Rp	16,560.00
Vit B1 Tablet	3	Rp	52.00	Rp	156.00
Vit B12 Tablet	3	Rp	64.00	Rp	192.00
Vit B6 Tablet	3	Rp	50.00	Rp	150.00
TOTAL				Rp	1,101,486.00

16. No. RM : 11814xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 69 tahun
 Lama Perawatan : 19 hari

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
E-Care Film IV Dress 67 P	3	Rp	2,581.00	Rp	7,743.00
Folley Cath 16 Rusch	1	Rp	20,477.00	Rp	20,477.00
Handsoen Steril 7 Ambumax	1	Rp	6,742.00	Rp	6,742.00
Infuset Dewas Terumo	3	Rp	8,418.00	Rp	25,254.00
Infuset Dewasa Eskamed	2	Rp	9,430.00	Rp	18,860.00
Intrafix Safeset Dewasa	1	Rp	24,351.00	Rp	24,351.00
IV Canula 18G Remedi	1	Rp	5,265.00	Rp	5,265.00
IV Canula 20 G Remedi	5	Rp	5,000.00	Rp	25,000.00
IV Canula With Port 20 G Cathy	4	Rp	9,450.00	Rp	37,800.00
Leukomed IV	1	Rp	2,953.00	Rp	2,953.00
Maagslang 14	3	Rp	17,678.00	Rp	53,034.00
Nasal O2 Dewasa Onemed	1	Rp	6,325.00	Rp	6,325.00
Nebulizer Dewasa	3	Rp	27,671.00	Rp	83,013.00
Sput 10 cc Nipro	23	Rp	1,493.00	Rp	34,339.00
Sput 10 cc Terumo	1	Rp	3,235.00	Rp	3,235.00
Sput 20 cc Nipro	2	Rp	2,922.00	Rp	5,844.00
Sput 3 cc Nipro	54	Rp	911.00	Rp	49,194.00
Sput 5 cc Nipro	40	Rp	1,126.00	Rp	45,040.00
Sput 50 cc Lubang Tengah Terumo	2	Rp	29,853.00	Rp	59,706.00
Tegaderm IV	1	Rp	6,088.00	Rp	6,088.00
Three Way Stop Cock + Tubing	1	Rp	23,656.00	Rp	23,656.00
urin bag	2	Rp	6,679.00	Rp	13,358.00
TOTAL				Rp	557,277.00

OBAT-OBATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Acetylcysteine 200 mg Tablet	14	Rp	1,201.00	Rp	16,814.00
Ambroxol 30 mg Tablet	12	Rp	169.00	Rp	2,028.00
Aquabidest 25 ml	8	Rp	3,289.00	Rp	26,312.00
Cefadroxil 500 mg Kapsul	8	Rp	696.00	Rp	5,568.00
Ceftriaxone 1g Inj	2	Rp	23,375.00	Rp	46,750.00
Citicholin 500 mg Tablet	6	Rp	5,693.00	Rp	34,158.00
Citicholin 125 mg/ml Inj	44	Rp	6,902.00	Rp	303,688.00
Codein 10 mg Tablet	11	Rp	600.00	Rp	6,600.00
Norages Inj (Metamizole)	21	Rp	4,647.00	Rp	97,587.00
Paracetamol 500 mg Tablet	6	Rp	114.00	Rp	684.00
Paracetamol I.V	6	Rp	14,891.00	Rp	89,346.00
PZ 500 ml	9	Rp	7,371.00	Rp	66,339.00
Ranitidin Inj	9	Rp	2,000.00	Rp	18,000.00
RL 500 ml	40	Rp	8,223.00	Rp	328,920.00
Ventolin Nebuleser 2,5 mg	8	Rp	4,600.00	Rp	36,800.00
Kcl 25 ml	2	Rp	3,706.00	Rp	7,412.00
Manitol	5	Rp	50,600.00	Rp	253,000.00
Omeprazole 40 mg Inj	1	Rp	1,898.00	Rp	1,898.00
Ondansentron 4 mg Inj	2	Rp	1,898.00	Rp	3,796.00
TOTAL				Rp	1,345,700.00

17. No. RM : 11813xxx
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Usia : 78 tahun
 Lama Perawatan : 6 hari

ALAT KESEHATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
E-Care Film IV Dress 67 P	2	Rp	2,581.00	Rp	5,162.00
Infuset Dewasa Terumo	2	Rp	8,418.00	Rp	16,836.00
IV Canula 20 G Nipro	2	Rp	12,650.00	Rp	25,300.00
IV Canula With Port 20 G Cathy	1	Rp	9,450.00	Rp	9,450.00
Non Rebreathing Dewasa Remedi	1	Rp	19,319.00	Rp	19,319.00
Sput 3 cc Nipro	19	Rp	911.00	Rp	17,309.00
Sput 5 cc Nipro	11	Rp	1,126.00	Rp	12,386.00
Tegaderm IV	1	Rp	6,088.00	Rp	6,088.00
Vasofix Safety G 18	2	Rp	25,300.00	Rp	50,600.00
TOTAL				Rp	162,450.00

OBAT-OBATAN					
Nama	Σ	Harga Satuan		Total	
Amlodipin 10 mg Tablet	6	Rp	380.00	Rp	2,280.00
Amlodipin 5 mg Tablet	1	Rp	384.00	Rp	384.00
Citicholin 125 mg/ml Inj	24	Rp	6,902.00	Rp	165,648.00
Furosemid 20 mg Inj	3	Rp	3,259.00	Rp	9,777.00
Lisinopril 5 Mg	3	Rp	431.00	Rp	1,293.00
Mecobalamin Inj	10	Rp	7,084.00	Rp	70,840.00
Neurodex	4	Rp	550.00	Rp	2,200.00
RL 500 ml	10	Rp	8,223.00	Rp	82,230.00
Ranitidin Inj	3	Rp	2,000.00	Rp	6,000.00
TOTAL				Rp	340,652.00

Lampiran 5 Uji Normalitas Lama Perawatan dengan Biaya Terapi

Hasil uji normalitas lama perawatan dengan biaya terapi stroke hemoragik pada geriatri.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		17
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.27708930E6
Most Extreme Differences	Absolute	.245
	Positive	.245
	Negative	-.235
Kolmogorov-Smirnov Z		1.010
Asymp. Sig. (2-tailed)		.260

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 6 Uji Statistika Lama Perawatan dengan Biaya Terapi

Hasil uji korelasi pearson hubungan antara lama perawatan pasien dengan biaya terapi stroke hemoragik pada geriatri.

Correlations

		Lama Perawatan	Biaya Terapi
Lama Perawatan	Pearson Correlation	1	.164
	Sig. (2-tailed)		.531
	N	17	17
Biaya Terapi	Pearson Correlation	.164	1
	Sig. (2-tailed)	.531	
	N	17	17