

SKRIPSI

POTENTIALLY INAPPROPRIATE PRESCRIBING (PIP)
BERDASARKAN KRITERIA STOPP/START PASIEN
STROKE HEMORAGIK PADA GERIATRI DI RSUD
dr.ISKAK KABUPATEN TULUNGAGUNG
PERIODE JULI - DESEMBER 2017



YANE MARIA TASI KOLO

PROGRAM STUDI SI FARMASI
STIKES KARYA PUTRA BANGSA
TULUNGAGUNG

2018

SKRIPSI

POTENTIALLY INAPPROPRIATE PRESCRIBING (PIP)
BERDASARKAN KRITERIA STOPP/START PASIEN
STROKE HEMORAGIK PADA GERIATRI DI RSUD
dr.ISKAK KABUPATEN TULUNGAGUNG
PERIODE JUNI – DESEMBER 2017

YANE MARIA TASI KOLO
NIM: 1413206038

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKes KARYA PUTRA BANGSA
TULUNGAGUNG
2018

**POTENTIALLY INAPPROPRIATE PRESCRIBING (PIP)
BERDASARKAN KRITERIA STOPP/START PASIEN
STROKE HEMORAGIK PADA GERIATRI DI RSUD
dr. ISKAK KABUPATEN TULUNGAGUNG
PERIODE JULI-DESEMBER 2017**

SKRIPSI

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

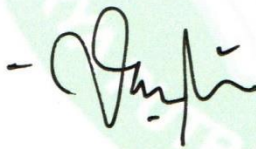
Oleh:

YANE MARIA TASI KOLO

NIM: 1413206038

**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 : Yane Maria Tasi Kolo

NIM : 1413206038

Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi yang saya tulis dengan judul:

***POTENTIALLY INAPPROPRIATE PRESCRIBING (PIP) BERDASARKAN
KRITERIA STOPP/START PASIEN STROKE HEMORAGIK PADA
GERIATRI DI RSUD dr.ISKAK KABUPATEN TULUNGAGUNG
PERIODE JULI-DESEMBER 2017***

Adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini menggunakan data fiktif atau merupakan hasil plagialisme, 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



Yane Maria.T.kolo

NIM :1413206038

PRAKATA

Salam sejahtera,

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat TUHAN yang maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan SKRIPSI dengan judul “*Potentially Inappropriate Prescribing (PIP) Berdasarkan Kriteria STOPP/START Pasien Stroke Hemoragik Pada Geriatri di RSUD dr.Iskak Kabupaten Tulungagung selama periode Juli-Desember 2017*”

Dalam penulisan SKRIPSI ini saya menyadari bahwa keterlibatan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung sudah sangat membantu sehingga SKRIPSI ini dapat selesai sebagai mana mestinya. Dalam kesempatan ini ijin saya menyampaikan ucapan terima kasih, khususnya kepada:

1. Yoseph Neno & Balbina Kolo kedua orangtua saya yang sudah membiayai saya dan selalu mendoakan saya dalam menempuh pendidikan di perguruan tinggi dan bisa menyelesaikan penyusunan SKRIPSI dengan sangat baik.
2. Yuditha Kolo & Margaretha Kolo kedua kakak saya yang sudah membantu membiayai pendidikan saya sampai saat ini.
3. Yanuarius Nanu Kolo adik saya yang sudah membantu memberi semangat buat saya
4. Team Stroke Dyah Arum, Dhani Pratama, Dan A'afif yang sudah menjaga kekompakan bersama selama menyelesaikan SKRIPSI ini dengan sangat baik sebagaimana mestinya.
5. Arum Fajarwati, Dyah Arum Anggraeni, Devri Windi Sari, Depi Ayu, Efi Ratna Sari, Dan Dewi Hajar Agustina, Zaidatun Ni'mah, Trikurnia Astuti, Alfi Mardiana, sahabat-sahabat saya yang sudah saling memberi semangat dan do'a dalam menyelesaikan tugas dan mengerjakan SKRIPSI

6. Bp.Dhanang Prawira Nugraha S.Farm.,Apt & Bu. Binti, M.Farm. Klin. Apt. pembimbing saya yang selalu sabar dalam membimbing saya dari yang tidak bisa apa-apa sampai bisa walaupun kadang masih keliru.
7. STIKes KARYA PUTRA BANGSA almamater tercinta tempat menimba ilmu.
8. Teman-teman farmasi angkatan 2014 STIKes KARYA PUTRA BANGSA-TULUNGAGUNG atas kebersamaan dan kerjasamanya salam menempuh pendidikan sampai menyelesaikan SKRIPSI ini lancar.
9. Dan semua pihak yang sudah turut dalam melancarkan urusan ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa SKRIPSI ini masih banyak kekurangan tapi apalah daya karena “kesempurnaan hanya milik TUHAN” . untuk itu saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Saya berharap semoga SKRIPSI ini dapat bermanfaat sebagai mana mestinya.

Salam hormat....

Tulungagung, 12 Juli 2018

Penyusun

RINGKASAN

POTENTIALLY INAPPROPRIATE PRESCRIBING (PIP) BERDASARKAN KRITERIA STOPP/START PASIEN STROKE HEMORAGIK PADA GERIATRI DI RSUD dr.ISKAK KABUPATEN TULUNGAGUNG PERIODE JULI-DESEMBER 2017

Pasien geriatri adalah pasien yang memiliki karakteristik khusus umumnya telah terjadi berbagai penyakit kronis, fungsi organ makin menurun, dan penurunan status fungsional(disabilitas).Kriteria STOPP/START adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengidentifikasi ketepatan peresepan obat /PIP pada lansia. Penyakit stroke khususnya stroke hemoragik juga ternyata menyebabkan pengobatan yang berpotensi tidak tepat (PIP) karena umumnya pengobatan pada pasien stroke hemoragik bersifat jangka panjang dengan menggunakan beberapa jenis obat. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh jumlah obat,jenis obat dan lama rawat inap terhadap *Potentially Inappropriate Prescribing* (PIP) Berdasarkan Kriteria STOPP/START Pasien Stroke Hemoragik Pada Geriatri di RSUD dr.Iskak Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini menggunakan metode cross sectional secara retrospektif dalam kurun waktu Juli-Desember 2017. subjek penelitian sebanyak 53 pasien lansia. Selama penelitian didapatkan pasien lansia dengan usia 60-70 tahun sebanyak 43.4%, usia >80 sebanyak 35.85%, sebanyak 54.72% terjadi pada laki-laki dan 45.28% pada perempuan dengan lama rawat inap selama paling lama 10 hari sebanyak 79.25%, selama >11 hari sebanyak 20.75%. pasien yang mendapatkan PIP paling banyak terjadi pada bagian H2 yaitu sebanyak 77.78% dan pasien lansia menerima obat lebih dari 1 jenis obat 62.26% pasien sehingga rentan mendapatkan PIP. teknik pengolahan data menggunakan SPSS, data diuji normalitas menggunakan uji kolmogorov smirnov test, apabila data terdistribusi normal maka diuji menggunakan uji pearson dan apabila tida terdistribusi normal maka menggunakan sperman, dan data jenis obat menggunakan uji eta. Hasil uji normalitas lama perawatan dengan PIP menyatakan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal karena hasil uji kurang dari 0.05(0.00), kemudian diuji korelasi dengan menggunakan uji spearman dan memperoleh hasil sebesar 0.17 dengan kekuatan korelasi sangat lemah. Uji normalitas jumlah obat dengan PIP memperoleh hasil yang sama dengan lama rawat inap yaitu data tidak terdistribusi normal karena nilai yang diperoleh <0.05(0.00), maka di uji korelasi menggunakan uji spearman dan memperoleh hasil sebesar 0.27 yang artinya korelasi antara jumlah obat dengan PIP memiliki hubungan yang lemah. Uji pada jenis obat menggunakan uji eta dengan perolehan hasil sebesar 0.52 yang artinya hubungan antara jenis obat dan PIP adalah sedang.

Kata Kunci: Geriatri, Stroke Hemoragik, Kriteria STOPP/START

ABSTRACT

POTENTIALLY INAPPROPRIATE PRESCRIBING (PIP) BASED ON CRITERIA STOPP / START PATIENT STROKE HEMORAGIC IN GERIATRI IN RSUD dr.ISKAK TULUNGAGUNG JULLY-DECEMBER 2017 PERIOD

Geriatric patients are someone generated about 60 years or more have occurred in various chronic diseases, decreased organ function, and decreased functional status (disability). STOPP / START criteria is a measuring tool used to identify the accuracy of prescribing drugs in the elderly. Stroke diseases, especially hemorrhagic stroke, also appear to cause potentially improper treatment (PIP) because the treatment generally in patients with hemorrhagic stroke is long-term by using several drugs. This study aims to examine the effect of drug quantity, drug type and duration of hospitalization against Potentially Inappropriate Prescribing (PIP) Based on STOPP / START Stroke Hemorrhagic Stroke Patients in Geriatrics at RSUD dr. Iskak Tulungagung District. This research used the retrospective cross-sectional method in July-December 2017 period. Research subjects were 53 elderly patients. During the study, elderly patients aged 60-70 years were 43.4%, age > 80 35.85%, 54.72% were in men and 45.28% in women with the length of stay for 10 days at 79.25% for > 11 days as much as 20.75%. patients who received PIP mostly occurred in the H2 as much as 77.78% and elderly patients received more than 1 drug 62.26% of patients so susceptible to PIP.

Keywords: Geriatrics, Hemoragic Stroke, STOPP / START Criteria

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Stroke	8
2.1.1 Klasifikasi Stroke Hemoragik	9
2.1.2 Epidemiologi	10
2.1.3 Etiologi	11
2.1.4 Patofisiologi	12
2.1.5 Tanda dan Gejala.....	14
2.1.6 Diagnosa.....	15
2.1.7 Pengobatan	16
2.2 Geriatri	20
2.2.1 Epidemiologi	21
2.2.2 Perubahan Farmakokinetik dan Farmakodinamik.....	21

2.2.3 Masalah Kesehatan Geriatri	22
2.3 <i>Potentially Inappropriate Prescribing (PIP)</i>	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Metodologi Penelitian	26
3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian	26
3.3 Variabel Penelitian	26
3.4 Definisi Operasional	26
3.5 Populasi Dan Sampel	28
3.6 Teknik Pengumpulan Data	29
3.7 Instrumen Penelitian	30
3.8 Teknik Analisis Data	30
3.9 Pertimbangan Etis	35
3.10 Jadwal Penelitian	35
3.11 Skema Alur Penelitian	36
BAB IV HASIL.....	35
4.1 Demografi Pasien.....	35
4.2 Uji Korelasi.....	37
BAB V PEMBAHASAN	39
5.1 Profil pasien	39
5.2 Hasil Uji Normalitas	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
6.1 Kesimpulan	44
6.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
II. 1	Potentially Inappropriate Prescribing (PIP)	23
II. 2	PIP berdasarkan kriteria STOPP.....	24
III.3	Persentase pasien stroke hemoragik berdasarkan usia.....	36
IV.4	Persentase pasien stroke hemoragik berdasarkan jenis kelamin.....	36
V. 5	Persentase pasien stroke hemoragik berdasarkan lama rawat inap.....	36
VI. 6	Persentase pasien stroke hemoragik berdasarkan jenis obat.....	36
VII.7	Persentase pasien stroke hemoragik berdasarkan jumlah obat	36
VIII.8	PIP yang terjadi.....	37
IX. 9	uji normalitas lama rawat inap dengan PIP.....	37
X. 10	uji korelasi lama rawat inap dengan PIP	37
XI. 11	uji normalitas jumlah obat dengan PIP	38
XII. 12	uji korelasi jumlah obat dengan PIP	38
XIII. 13	uji eta jenis obat dengan PIP	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Kode Etik	47
2 Surat Ijin Penelitian.....	48
3 Kriteria Stopp.....	49
4 Form Database Pasien	56
5 Form Tanda-Tanda Vital Pada Pasien	57
6 Form PIP Yang Terjadi Pada Pasien.....	57
7 Data Mentah.....	58
8 Demografi Pasien.....	60
9 Data Uji Korelasi Lama Perawatan Dengan PIP	62
10 Data Uji Korelasi Jumlah Obat Dengan PIP.....	62
11 Data Uji Korelasi Jenis Obat Dengan PIP	63

DAFTAR SINGKATAN

RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
INFODATIN	: Informasi Datin
PTM	: Penyakit Tidak Menular
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
SUSENAS	: Survei Sosial Ekonomi Nasional
BPS	: Biro Pusat Statistik
RI	: Republik Indonesia
PIP	: <i>Potentially Inappropriate Prescribing</i>
PIM	: <i>Potentially Inappropriate Medications</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
AHA	: <i>American Heart Association</i>
ASA	: <i>American Stroke Association</i>
SAH	: Subarakhnoid Hemoragik
AVM	: <i>Arteriovenous Malformation</i>
ICH	: Intraserebral Hematoma
PSA	: Perdarahan Subaraknoid
PIS	: Pendarahan Intraserebral
DWI	: <i>Diffusion Weight Imaging</i>
TIA	: <i>Transient Ischaemic Attack</i>
CT SCAN	: <i>Computed Tomography Scanning</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
TTE	: <i>Ekokardiografi Transthoracik</i>
TEE	: <i>Ekokardiografi Transesofagus</i>
CD	: <i>Carotid Doppler</i>
EKG	: Elektrokardiogram
TCD	: <i>Transcranial Doppler</i>
TBC PARU	: Tuberkulosa Paru

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Geriatric seperti yang tercantum dalam Undang-Undang No. 13/1998 tentang Kesejahteraan geriatric adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih. Usia 60 tahun ke atas akan terjadi proses penuaan yang bersifat universal yaitu berupa kemunduran dari fungsi biosel, jaringan, organ yang bersifat progresif, perubahan secara bertahap, akumulatif dan intrinsik. Proses penuaan mengakibatkan terjadinya perubahan pada berbagai organ di dalam tubuh seperti sistem gastrointestinal, sistem genitourinaria, sistem endokrin, sistem imunologis, sistem serebrovaskular, sistem saraf pusat dan sebagainya. Bertambahnya usia maka tidak dapat dihindari terjadinya perubahan kondisi fisik baik berupa berkurangnya kekuatan fisik yang menyebabkan individu menjadi cepat lelah maupun menurunnya kecepatan reaksi yang mengakibatkan gerak-geriknya menjadi lamban. Selain itu akan timbul penyakit yang biasanya juga tidak hanya satu macam tetapi multipel yang menyebabkan seorang geriatric memerlukan bantuan dalam perawatan dan pemilihan obat-obatan untuk proses penyembuhan atau sekadar mempertahankan agar penyakitnya tidak bertambah parah. Terapi pengobatan pada pasien geriatric secara signifikan berbeda dari pasien pada usia muda, karena adanya perubahan kondisi tubuh yang disebabkan oleh usia, dan dampak yang timbul dari penggunaan obat-obatan yang digunakan sebelumnya (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Bertambahnya umur, dapat menyebabkan fungsi fisiologis mengalami penurunan akibat proses penuaan sehingga penyakit menular maupun tidak menular banyak muncul pada geriatric. Selain itu masalah degeneratif juga menurunkan daya tahan tubuh sehingga rentan terkena infeksi penyakit menular maupun tidak menular. Hasil RISKASDES (2013), penyakit terbanyak pada lanjut usia adalah Penyakit Tidak Menular (PTM) antara lain hipertensi, artritis, stroke, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan Diabetes Mellitus (INFODATIN, 2016). Jumlah penduduk geriatric di dunia saat ini diperkirakan ada 500 juta dengan

usia rata-rata 60 tahun dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 1,2 miliar. Antara tahun 2007 dan 2050, presentasi jumlah penduduk geriatri di Amerika Afrika diperkirakan mengalami peningkatan dari 8,3% menjadi 11%, sementara perkiraan peningkatan jumlah populasi geriatri juga terjadi di Asia antara tahun 2007 dan 2050 dari 2,3% menjadi 7,8% (Susenas, BPS RI, 2012).

Banyaknya jumlah geriatri dengan usia 80 tahun atau lebih mengalami peningkatan mulai dari 7% semenjak tahun 1950 menjadi 14% di tahun 2013 diseluruh dunia. Jumlah penduduk geriatri yang ada di Amerika mencapai 12,4% dari jumlah populasi dan diprediksi akan meningkat menjadi 20% pada tahun 2030 dengan 2,5%-nya adalah orang dengan usia lebih dari 85 tahun dan diperkirakan akan akan meningkat dua kali lipat pada 2050 (Dipiro, *et al.*, 2011).

Berdasarkan data dari PBB tahun 2013 jumlah penduduk dengan usia lebih dari 60 tahun terdapat 468 juta jiwa dengan jumlah terbanyak terdapat di daerah Asia Timur dengan jumlah penduduk 251 juta jiwa sedangkan untuk Asia Tenggara sendiri terdapat sebesar 18,7 juta jiwa (*Department of Economic and Social Affairs Population Division*, 2013). berdasarkan hasil *Survei Sosial Ekonomi Nasional*, Penduduk geriatri indonesia pada tahun 2014 sekitar 8,03% dari jumlah populasi. Jawa Timur menempati urutan ke tiga dalam jumlah penduduk geriatri dengan presentase sebesar 10,96% dari jumlah populasi setelah Yogyakarta (13,05%) dan Jawa Tengah (11,11%) (Badan Pusat Statistik, 2014) Menurut laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung tahun 2013 dengan usia lebih dari 60 tahun adalah 124 ribu (Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung, 2013)

Laporan yang di peroleh dari SUSENAS pada tahun 2013 keluhan yang paling banyak diderita oleh pasien usia lanjut adalah berupa keluhan lain seperti hipertensi, diabetes melitus, stroke dan lain-lain yakni sebesar 32,99% diikuti dengan batuk 17,81%. Keluhan lainnya merupakan penyakit yang diakibatkan oleh adanya proses degeneratif pada pasien sehingga merupakan suatu hal yang wajar jika memiliki proporsi yang sangat besar (SUSENAS, 2012). Penelitian

yang dilakukan Liebetrau (2003) menyatakan bahwa kejadian stroke yang terjadi pada geriatri dengan usia 85 sampai 88 tahun sebanyak 57,2% per 1000 orang pertahunnya. Sementara itu, untuk prevalensi stroke di usia 85 tahun sebesar 18,8% (Liebetrau, *et al*, 2003).

Menurut Yayasan Stroke Indonesia yang menyatakan bahwa terdapat kecenderungan meningkatnya jumlah penyandang stroke di Indonesia dalam dasawarsa terakhir, bahkan menurut survei tahun 2004, stroke menyerang 35,8% pasien geriatri dan 12,9% pada usia yang lebih muda. Penelitian lain mengatakan lebih dari 80 % stroke non hemoragik terjadi pada geriatri. Jumlah total penderita stroke di Indonesia diperkirakan 500.000 orang setiap tahun. Jumlah penderita itu sekitar 2,5% / 25.000 orang meninggal, dan sisanya cacat ringan maupun lumpuh berat (Junaidi, 2011).

World Health Organization (WHO) mengestimasi peningkatan jumlah pasien stroke di beberapa negara Eropa sebesar 1,1 juta pertahun pada tahun 2000 menjadi 1,5 juta pertahun pada tahun 2025. Menurut laporan RISKASDES 2007 stroke merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia dibanding penyakit yang lain yaitu sebesar 15,4%. Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan wawancara sebesar 8,3% pada tahun 2007 dan meningkat menjadi 12,1 % pada tahun 2013, Stroke berdampak terhadap sosial ekonomi akibat disabilitas yang diakibatkannya, sehingga pencegahannya merupakan hal yang sangat penting dilakukan melalui deteksi dini pada faktor risiko dan upaya pengendalian (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Potentially Inappropriate Prescribing (PIP) atau yang sering dikenal dengan sebutan *Potentially Inappropriate Medications* (PIM) didefinisikan sebagai: peresepan dimana risiko lebih besar dibandingkan dengan manfaat yang didapatkan, *potentially inappropriate prescribing* dinilai dengan menggunakan kriteria-kriteria yang secara eksplisit disebutkan obat yang tidak tepat digunakan pada pasien geriatri. Adapun kriteria yang umum digunakan adalah kriteria Beers dan kriteria STOPP/START. kriteria STOPP / START yang dikembangkan oleh tim multidisiplin *geriatricians*, apoteker, farmasi dan dokter perawatan primer dan terdiri, dalam update versi 2014. STOPP daftar contoh PIP yang harus dihindari,

interaksi obat dan obat-obatan yang meningkatkan risiko jatuh, sementara START daftar contoh potensi kelalaian resep, di mana obat-obatan klinis menunjukkan tidak diresepkan. kriteria STOPP / START berhasil diterapkan, dengan baik, di sejumlah pengaturan, mengungkapkan tingkat PIP dari 22% di klinik perawatan primer, 35% dalam pengaturan rumah sakit akut dan 60% di panti jompo. Dalam sebuah studi skrining obat dengan kriteria STOPP/START dikaitkan dengan penggunaan selanjutnya dari obat lebih sedikit, lebih sedikit dosis yang tidak benar dan interaksi potensial yang lebih rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Negara Indonesia pada tahun 2016 menunjukkan bahwa 18,30% resep yang diresepkan kepada pasien geriatri di rumah sakit di Jember berpotensi tidak tepat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ryan C,*et al.*,(2009) di Irlandia menunjukkan bahwa potensi pengobatan yang tidak tepat pada pasien geriatri dalam layanan primer menunjukkan 18,3% resep yang didapatkan pasien geriatri tidak tepat berdasarkan kriteria Beers dan 21,4% resep yang didapatkan pasien geriatri tidak tepat berdasarkan kriteria STOPP (Ryan C,*et al.*, 2009). Alasan menggunakan kriteria STOPP/START karena kriteria ini belum banyak digunakan oleh peneliti untuk meneliti di Indonesia sedangkan kriteria Beers sudah banyak yang meneliti dan kriteria STOPP/START lebih sensitif dibandingkan dengan kriteria Beers.

Pasien geriatri biasanya mengalami penyakit lebih dari 1 dan tentunya akan mendapatkan terapi obat yang lebih dari 1 macam sehingga akan berisiko meningkatkan efek samping pada obat, yang berhubungan dengan perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik obat terkait dengan bertambahnya usia, penyakit penyerta, polifarmasi. Peresepan obat merupakan suatu aspek utama dari perawatan kesehatan geriatri. Penelitian tentang penggunaan obat yang berpotensi tidak tepat pada populasi geriatri penting dilakukan untuk mengidentifikasi strategi manajemen risiko di populasi tersebut.

Penelitian mengenai PIP di Negara bagian Asia Termasuk Indonesia masih sangat sedikit karena masalah yang berkaitan dengan obat yang meliputi efek samping obat, interaksi obat-penyakit, polifarmasi dan komplikasi lainnya

yang sering terjadi, tetapi hal tersebut bisa dicegah pada saat pemilihan resep. Masalah-masalah ini sangat umum terjadi pada pasien geriatri yang cenderung berisiko lebih tinggi untuk mendapatkan komplikasi terkait obat (Namirah and Darmawan, 2014).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah adalah faktor-faktor apa yang menyebabkan terjadinya *potentially inappropriate prescribing* pada pasien geriatri di rumah sakit Dr.Iskak di Kabupaten Tulungagung?

Saya memilih RSUD dr.Iskak sebagai tempat penelitian karena RSUD dr.Iskak merupakan Rumah Sakit milik pemerintah dan menjadi Rumah Sakit rujukan di Kabupaten Tulungagung dan sekitarnya, serta mendukung Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN).

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

1. Bagaimana gambaran penggunaan obat pada pasien stroke geriatri di RSUD Dr. Iskak di Kabupaten Tulungagung?
2. Bagaimana *potentially inappropriate prescribing* berdasarkan kriteria stopp start pada pasien stroke geriatri di RS Dr.Iskak di Kabupaten Tulungagung dengan cara mengetahui
 - a. Bagaimana profil *potentially inappropriate prescribing* pengobatan pasien stroke geriatri?
 - b. Bagaimana hubungan jumlah obat dengan *potentially inappropriate prescribing* pada pasien stroke geriatri?
 - c. Bagaimana hubungan lama perawatan dengan *potentially inappropriate prescribing* pasien stroke geriatri?
 - d. Bagaimana hubungan jenis obat dengan *potentially inappropriate prescribing* pasien stroke geriatri?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penggunaan obat pada pasien geriatri di RS dr.Iskak di Kabupaten Tulungagung
2. Untuk mengetahui *potentially inappropriate prescribing* berdasarkan kriteria STOPP/START pada pasien stroke geriatri di RSUD dr.Iskak di Kabupaten Tulungagung
 - a. Untuk mengetahui profil *potentially inappropriate prescribing* pasien stroke geriatri.
 - b. Untuk mengetahui hubungan jumlah obat dengan *potentially inappropriate prescribing* pada pasien stroke geriatri?
 - c. Untuk mengetahui hubungan lama perawatan dengan *potentially inappropriate prescribing* pasien stroke geriatri.
 - d. Untuk mengetahui hubungan jenis obat dengan *potentially inappropriate prescribing* pasien stroke geriatri.

1.4 Manfaat Penelitian

1 Manfaat Teoritis:

Penelitian ini diharapkan dapat menambah masukan dan sumber informasi serta kajian terapi pada pasien geriatri.

2 Manfaat Praktis

a. Bagi Pasien dan Keluarga

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman pasien dan keluarga mengenai *potentially inappropriate prescribing* (PIP) pada pasien stroke geriatri.

b. Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian diharapkan dapat memberi masukan mengenai penanganan *potentially inappropriate prescribing* (PIP) pasien stroke geriatri

c. Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan sebagai sumber informasi mengenai *potentially inappropriate prescribing* (PIP) pada pasien stroke geriatri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Stroke

Secara umum stroke merupakan suatu serangan yang terjadi di otak yang terjadi secara tiba-tiba dan dapat mengakibatkan kematian atau kelumpuhan pada sebagian tubuh seluruh tubuh. Secara sederhana, stroke terjadi jika aliran darah ke otak terputus karena seperti yang kita ketahui bahwa otak kita sangat membutuhkan pasokan darah yang berkesinambungan dan dialirkan oleh arteri (pembuluh nadi), jadi ketika aliran darah yang masuk mengalami hambatan atau terputus akibat bekuan darah atau pecahnya pembuluh darah, sedikit atau banyak maka akan terjadi kerusakan pada otak yang tidak dapat diperbaiki (infark otak). Dampaknya adalah fungsi kontrol bagian tubuh oleh daerah otak yang terkena stroke itu akan hilang atau mengalami gangguan yang mengakibatkan kelumpuhan bahkan kematian (Lanny, 2006)

Angka kejadian stroke meningkat seiring dengan bertambahnya usia, semakin tinggi usia seseorang maka semakin tinggi kemungkinan terkena serangan stroke (Yayasan Stroke Indonesia, 2012). Jumlah penderita stroke dibawah usia 45 tahun juga terus meningkat. WHO memprediksi bahwa kematian akibat stroke akan meningkat seiring dengan kematian akibat penyakit jantung dan kanker kurang lebih 6 juta pada tahun 2010 menjadi 8 juta (*American Heart Association, 2010*)

Stroke merupakan penyebab utama mortalitas dan morbiditas di seluruh dunia yang mengakibatkan hampir 6 juta kematian setiap tahun. Pasien dengan stroke akut rentan memiliki berbagai macam peningkatan risiko komplikasi medis di Rumah Sakit (Sitompul, *et al.*, 2016).

Menurut *World Health Organization* (WHO) Stroke (penyakit serebrovaskular) merupakan manifestasi klinis dari gangguan fungsi serebral baik fokal ataupun global, dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih, yang dapat menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain selain vaskuler (Danang Nugroho, 2016).

2.1.1 Klasifikasi Stroke

Stroke hemoragik merupakan penyakit yang mengerikan dan hanya 30% pasien yang bertahan hidup dalam 6 bulan setelah kejadian. Penyebab umum dari perdarahan intrakranial adalah subaraknoid hemoragik (SAH), aneurisma, perdarahan, arteriovenous malformation (AVM), atau perdarahan intraserebral. Perdarahan intraserebral sering dihubungkan dengan hipertensi, terapi antikoagulan atau koagulopati lainnya, kecanduan obat dan alkohol, neoplasma, atau angiopati amiloid. Mortalitas dalam 30 hari sebesar 50%. *Outcome* untuk stroke hemoragik lebih buruk bila dibandingkan dengan stroke iskemik dimana mortalitas hanya sekitar 10-30%. Stroke hemoragik khas dengan adanya sakit kepala, mual, muntah, kejang dan defisit neurologik focal yang lebih besar. Hematoma dapat menyebabkan letargi, stupor dan koma. Disfungsi neurologik dapat terjadi dari rentang sakit kepala sampai koma. Pengelolaan dini difokuskan pada :

1. Pengelolaan hemodinamik dan jantung
2. Jalan nafas dan ventilasi
3. Evaluasi fungsi neurologik dan kebutuhan pemantauan tekanan intrakranial atau drainase ventrikel atau keduanya (Dewi Yulianti Bisri, 2012).

Stroke hemoragik yang terjadi berkisar antara 13% meliputi Perdarahan Subaraknoid Hemoragik (SAH), Perdarahan Intraserebral dan Hematoma Subdural. SAH terjadi akibat trauma atau Ruptur Aneurisma Intrakranial atau Malformasi Arteriovenosa (AVM). Perdarahan intraserebral terjadi pada saat pembuluh darah pecah di dalam otak dan menyebabkan hematoma. Hematoma subdural biasanya disebabkan oleh trauma. Darah di otak sel parenkim akan merusak jaringan sekitar melalui massa efek dan neurotoksisitas komponen darah dan produk degradasinya. Stroke hemoragik dapat menyebabkan tekanan intrakranial yang meningkat secara tiba-tiba yang bisa menyebabkan herniasi dan kematian (Dipiro, *et al.*, 2015).

2.1.2 Epidemiologi

Menurut data WHO pada tahun 2012, terdapat 6,2 juta kematian disebabkan oleh penyakit stroke dan merupakan penyebab kematian nomer 3 di

dunia setelah penyakit jantung koroner dan kanker. Data dari *American Heart Association/American Stroke Association* (AHA/ASA) dalam *Heart Disease and Stroke Statistics- 2012 Update*, menyebutkan bahwa setiap 4 menit seorang meninggal karena stroke dan stroke berkontribusi dalam setiap 18 kematian di Amerika Serikat pada tahun 2008. Di Indonesia stroke menduduki posisi 3 setelah jantung dan kanker. Ditemukan sebanyak 28,5% penderita meninggal dunia dan sisanya menderita kelumpuhan sebagian atau total. Kejadian stroke hemoragik berkisar antara 20-30% dimana 10-20% mengalami perdarahan intraserebral dan 5-10% mengalami perdarahan subaraknoid (Shinohara, 2009). Setiap tahunnya stroke hemoragik dapat mengenai 2 juta orang di seluruh dunia (Qureshi *et al.*, 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. Stroke hemoragik terjadi di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah. Menurut An Sang Joon dalam *journal of stroke* tahun 2017 menyatakan bahwa tingkat kejadian stroke hemoragik berdasarkan populasinya dari 100.000 orang pertahunnya mengalami stroke hemoragik dan 51,8% nya kejadian ini terjadi di Asia. Populasi ini mencapai 24,2% terjadi pada penduduk Asia yang berkulit putih, dan pada kulit hitam 22,9 %. Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat pada tahun 2010 dalam 100.000 orang kejadian stroke terjadi sebanyak 5,9 % dengan usia 25-54 tahun, 37,2 % dengan usia 55-74 tahun dan 176,3% dengan usia 75-94 (An, Kim and Yoon, 2017).

Sebuah penelitian yang dilakukan pada tahun 2012 di RSUP H Adam Malik diperoleh sebanyak 88 orang dari 111 pasien yang dirawat inap meninggal akibat stroke. Tipe stroke yang paling banyak menyebabkan kematian pada pasien adalah stroke hemoragik yaitu sebesar 87,5% Sementara itu penelitian di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau tahun 2012 melaporkan bahwa dari 107 pasien stroke, 31,77% pasien disebabkan oleh stroke hemoragik (Danang Nugroho, 2016).

2.1.3 Etiologi

Stroke hemoragik primer disebabkan karena penyakit hipertensi serebrovaskuler, dan umumnya terjadi di daerah subkortikal. *Cortical Intracerebral Hematoma* (ICH) kadang-kadang terjadi akibat dari amyloid angiopathi, yang kejadiannya meningkat dengan bertambahnya usia. Stroke hemoragik adalah penyakit yang mengerikan dan hanya 30% pasien saja yang bisa bertahan hidup dalam 6 bulan setelah kejadian. Efek massa dari hematoma pasca ICH diperkirakan memegang peran utama pada patofisiologi ICH. Pembesaran hematoma terjadi pada 40% pasien ICH dan secara nyata memperburuk prognosis. Penyebab umum dari perdarahan intrakranial adalah *subarachnoid hemorrhage* (SAH) dari aneurisma, perdarahan dari *arteriovenous malformation* (AVM), atau perdarahan intraserebral. Perdarahan intraserebral sering dihubungkan dengan hipertensi, terapi antikoagulan atau koagulopati lainnya, kecanduan obat dan alkohol, neoplasma, atau angiopati amiloid (Dewi Yulianti Bisri, 2012).

Perdarahan subaraknoid terjadi saat darah memasuki ruang subaraknoid (tempat cairan serebrospinal ditempatkan) karena trauma, ruptur aneurisma intrakranial, atau pecahnya malformasi arteriovenosa (AVM). Sebaliknya, Perdarahan intraserebral terjadi saat pembuluh darah pecah di dalam otak parenkim itu sendiri sehingga menghasilkan pembentukan hematoma. Perdarahan jenis ini sangat sering dikaitkan dengan tidak terkontrolnya tekanan darah tinggi dan kadang terjadi karena antitrombotik atau trombolitik terapi. Hematoma subdural mengacu pada penumpukan darah Di bawah dura (penutup otak) dan itu paling banyak disebabkan karena trauma. Stroke Hemoragik meski secara signifikan lebih mematikan daripada stroke iskemik dengan kasus 2-6 kali lebih tinggi pada hari ke 30.

Faktor risiko terjadinya stroke ada 2 yaitu yang dapat dikendalikan dan tidak dapat dikendalikan :

Faktor yang tidak dapat dikendalikan adalah usia, ras, jenis kelamin, berat lahir rendah, dan riwayat keluarga. Risiko seseorang mengalami peningkatan stroke Secara substansial akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia

sehingga akan mengalami risiko ini dua kali lipat pada setiap tahunnya. Di Afrika, Amerika, Asia-Pasifik, dan Hispanik mengalami tingkat kematian yang lebih tinggi. Pria memiliki risiko stroke lebih tinggi dari pada Wanita karena terdapat beberapa masalah kesehatan yang terdapat pada laki-laki yaitu faktor biologis seperti (hormon, reproduksi dan metabolisme), faktor sosial seperti (stres pekerjaan dan kurangnya jaringan sosial), dan faktor behavior seperti (alkohol, aktivitas fisik, kurang kontrol kesehatan yang rutin), sedangkan pada perempuan memiliki risiko rendah terkena stroke karena pada perempuan terdapat hormon esterogen yang bisa meningkatkan kadar HDL dalam darah yang dapat mencegah terjadinya aterosklerosis akibat terbentuknya plak pada pembuluh darah namun pada perempuan apabila hormon esterogen mengalami penurunan maka akan mengalami kematian dini dari pada pria.

Faktor risiko yang dapat di kendalikan paling umum dimodifikasi dan terdokumentasi dengan baik meliputi hipertensi, merokok, diabetes, atrial fibrillation, dan dislipidemia (Dipiro, 2011).

2.1.4 Patofisiologi

Perdarahan intraserebral di dalam jaringan otak (parenkim) paling sering terjadi akibat cedera vaskular yang dipicu oleh hipertensi dan ruptur salah satu dari banyak arteri kecil yang menembus jauh ke dalam jaringan otak. Stroke yang disebabkan oleh perdarahan intraserebral paling sering terjadi pada saat pasien terjaga dan aktif, sehingga kejadiannya sering disaksikan oleh orang lain. Karena lokasinya berdekatan dengan arteri-arteri dalam, basal ganglia dan kapsula interna sering menerima beban terbesar akibat tekanan dan iskemia yang disebabkan oleh stroke tipe ini. Mengingat bahwa ganglia basal memodulasi fungsi motorik volunter dan bahwa semua saraf aferen dan eferen di separuh korteks mengalami pepadatan untuk masuk dan keluar dari kapsula interna, maka dapat dilihat bahwa stroke di salah satu bagian ini diperkirakan menimbulkan defisit yang sangat merugikan. Biasanya perdarahan di bagian dalam jaringan otak menyebabkan defisit neurologik fokal yang cepat dan memburuk secara progresif dalam beberapa menit sampai kurang dari 2 jam. Hemiparesis di sisi yang berlawanan dari letak perdarahan merupakan tanda khas pertama pada keterlibatan kapsula

interna. Infark serebrum setelah emboli di arteri otak mungkin terjadi sebagai akibat perdarahan bukan sumbatan oleh emboli itu sendiri. Alasannya adalah bahwa, apabila embolus lenyap atau dibersihkan dari arteri, dinding pembuluh setelah tempat oklusi mengalami perlemahan selama beberapa hari pertama setelah oklusi. Demikian, selama waktu ini dapat terjadi kebocoran atau perdarahan dari dinding pembuluh yang melemah ini. Hipertensi perlu dikendalikan untuk mencegah kerusakan lebih lanjut pada minggu-minggu pertama setelah stroke embolik. Perdarahan yang terjadi di ruang supratentorium (di atas tentorium serebeli) memiliki prognosis baik apabila volume darah sedikit. Namun perdarahan ke dalam ruang infratentorium di daerah pons atau serebelum memiliki prognosis yang jauh lebih buruk karena cepatnya timbul tekanan pada struktur-struktur vital di batang otak (Hartwig, 2005).

Perdarahan subaraknoid (PSA) terjadi akibat pembuluh darah disekitar permukaan otak pecah, sehingga terjadi ekstravasasi darah ke ruang subaraknoid lapisan meningen dapat berlangsung cepat, maka kematian sangat tinggi-sekitar 50% pada bulan pertama setelah perdarahan. Penyebab tingginya angka kematian ini adalah bahwa empat penyulit utama dapat menyebabkan iskemia otak serta morbiditas dan mortalitas “tipe lambat” yang dapat terjadi lama setelah perdarahan terkendali. Penyulit-penyulit tersebut adalah :vasospasme reaktif disertai infark, ruptur ulang, hiponatremia, dan hidrosefalus. Bagi pasien yang bertahan hidup setelah perdarahan awal, ruptur ulang atau perdarahan ulang adalah penyulit paling berbahaya pada masa pasca perdarahan dini. Perdarahan subaraknoid umumnya disebabkan oleh rupturnya aneurisma sakular atau perdarahan dari *arteriovenous malformation* (AVM) (Hartwig, 2005).

Menurut WHO, dalam *International Statistical Classification of Disease and Related Health Problem 10th Revision*. Stroke hemoragik dibagi atas:

2.1.4.1 Perdarahan Subaraknoid (PSA)

Perdarahan yang terjadi dalam spasiun subaraknoid disebut perdarahan subaraknoid, yaitu terjadi di ruang antara membran dan pia meter otak dan medula spinalis. Pendarahan yang terjadi secara tiba-tiba sehingga masuk ke ruang

subaraknoid yang berasal dari tempat lain subaraknoid (sekunder) maupun dari ruang subaraknoid (primer) (Junaidi, 2004).

Gejala utama perdarahan subaraknoid yaitu ditandai dengan kejadian yang tiba-tiba nyeri berat yang tidak sewajarnya di bagian kepala. Nyeri ini berlangsung sesaat maupun bersifat kataklismik. Saat onset pendarah terjadi kejang dan hilang kesadaran. Kebanyakan pasien dengan perdarahan subaraknoid, tidak ada tanda-tanda defisit neurologis fokal (Sinurat, 2012).

2.1.4.2 Perdarahan Intracerebral Spontan (PIS)

Kumpulan darah fokal dalam sel parenkim atau intraventrikular, dimana tidak disebabkan oleh trauma, termasuk perdarahan dalam parenkim setelah infark serebrali disebut perdarahan intracerebral (Sacco *et al.*, 2013).

Perdarahan Intracerebral yaitu perdarahan yang terjadi akibat pembuluh darah yang robek sehingga darah menggenangi parenkim otak. Mortalitasnya mencapai 34,6% dan hanya 38% yang dapat pulih seperti sedia kala atau dengan kecacatan ringan. PIS terjadi cedera primer yaitu kerusakan neuroglia secara mekanis yang diikuti oleh deformasi, pelepasan neurotransmitter, disfungsi mitokondria dan depolarisasi membran sel (Sinurat, 2012).

2.1.5 Tanda dan Gejala

Gejala orang terkena stroke hemoragik akan mengeluhkan kelemahan di satu sisi tubuh, ketidakmampuan dalam berbicara, kehilangan penglihatan, vertigo, atau bahkan terjatuh (Dipiro, et al., 2011).

Tanda-tanda Pasien biasanya memiliki banyak tanda disfungsi neurologis, dan defisit spesifik ditentukan oleh luas wilayah otak terlibat, Hemi atau monoparesis terjadi secara umum, seperti halnya hemisensori: Defisit, Pasien dengan vertigo dan penglihatan ganda cenderung memiliki Keterlibatan sirkulasi posterior, Aphasia terlihat umum pada pasien dengan sirkulasi anterior Stroke, Pasien mungkin juga menderita *disartria* (kelemahan otot), cacat bidang visual, tingkat kesadaran yang berubah, Sakit kepala yang tiba-tiba parah, mual, muntah, dan fotofobia merupakan tanda dan gejala pertama. Pasien mungkin mengeluh sakit kepala adalah "sakit kepala terburuk selama hidup ", terutama jika

penyebabnya adalah SAH ,Nyeri leher dan kekakuan nuchal mungkin juga dialami pada saat pendarahan (Dipiro, et al., 2011)

2.1.6 Diagnosa

2.1.6.1 Diagnosa Utama

Penggunaan teknik pencitraan sensitif *magnetic resonance imaging* (MRI) dan pencitraan berbobot difusi *Diffusion weight imaging* (DWI) mampu membaca gejala stroke yang terlangsung selama 1 jam dan kurang dari 24 jam yang terkait dengan pendarahan infark maupun TIA serta stroke ringan yang secara klinis tidak bisa membedakan lokasi cerera pada sistem saraf pusat di otak. Hal tersebut hanya bisa ditentukan melalui pemeriksaan neurologis dan dikonfirmasi oleh studi pencitraan seperti *computed tomography* (CT) scanning dan MRI. Dilakukan Tes diagnostik lebih lanjut untuk mengidentifikasi penyebab pasien stroke dan untuk merancang strategi terapi yang tepat untuk mencegah kejadian lebih lanjut (Dipiro, et al., 2011).

2.1.6.2 Tes Diagnostik Lainnya

computed tomography (CT) scanning kepala bisa mengungkapkan area *hyperintensity* (putih) di daerah perdarahan dan normal atau *hypointense* (gelap) di daerah infark. MRI kepala akan mengungkapkan daerah iskemia lebih tinggi resolusi dan lebih awal dari *computed tomography* (CT) scanning. Difusi berbobot pencitraan (*magnetic resonance imaging*/DWI) akan mengungkapkan infark yang berkembang di dalamnya. Studi *Carotid Doppler* (CD) akan menentukan apakah Pasien memiliki tingkat stenosis yang tinggi di arteri karotid memasok darah ke otak (*extracranial disease*). *Elektrokardiogram* (EKG) akan menentukan apakah Pasien memiliki atrial fibrillation, faktor etiologi yang poten akibat pukulan. *Ekokardiografi transthoracik* (TTE) akan menentukan apakah kelainan katup atau kelainan gerak dinding sumber emboli ke otak Sebuah "tes gelembung" bisa dilakukan cari shunt intradrial yang menunjukkan defek septum atrium atau patent foramen ovale. *Ekokardiografi transesofagus* (TEE) lebih sensitif sehingga Uji trombus di atrium kiri Ini efektif pada pemeriksaan lengkungan aorta untuk ateroma, sumber potensial emboli. *Transcranial Doppler*

(TCD) akan menentukan apakah Pasien cenderung mengalami stenosis intrakranial misalnya; tengah stenosis arteri serebral (Dipiro, et al., 2011).

2.1.6.3 Pengobatan

Tujuan pengobatan adalah untuk mengurangi cedera neurologis yang sedang berlangsung dan menurunkan angka kematian dan kecacatan jangka panjang, mencegah komplikasi sekunder imobilitas dan disfungsi neurologis, dan mencegah kekambuhan stroke.

2.1.6.4 Terapi Farmakologi

Tidak ada strategi farmakologis standar untuk mengobati perdarahan intraserebral. Ikuti panduan medis untuk mengelola tekanan darah, menurunkan tekanan intrakranial, dan komplikasi medis lainnya pada pasien akut di unit perawatan saraf.

SAH karena ruptur aneurisma sering dikaitkan dengan iskemia serebral yang tertunda dalam 2 minggu setelah episode perdarahan. Vasospasme dari pembuluh darah serebral adalah dianggap bertanggung jawab atas iskemia tertunda dan terjadi antara 4 dan 21 hari. Pemblokir saluran kalsium dengan menggunakan nimodipin 60 mg setiap 4 jam selama 21 hari, bersamaan dengan perawatan volume intravaskular dengan terapi pressor. Serta dianjurkan untuk mengurangi kejadian dan tingkat keparahan defisit neurologis yang dihasilkan dari iskemia tertunda (Dipiro, et al., 2015).

2.1.6.4.1 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% (Artigas and Nutt, 2002) .

Dosis : Manitol biasanya diberikan dalam larutan 20% 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.

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 (Reilly, 1997).

Indikasi :Menurunkan peningkatan tekanan intracranial, menjaga fungsi ginjal perioperasi pada pasien rencana operasi jantung dan pasien jaundice, diuresis dan mengurangi resiko gagal ginjal akut setelah transplantasi ginjal, menjaga fungsi ginjal meningkatkan ekskresi zat toksik pada urin (Shawkat *et al*,2012).

Efek Samping : Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, asidosis metabolic, 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 and Manley 2008).

Usulan : Pemberian terapi manitol 0,25-1 g/Kg BB bertujuan untuk mengurangi tekanan intracranial (Bernstein,2007; Magistris *et al*, 2013).

2.1.6.4.2 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 ketidakmampuan 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.

2.1.6.4.3 Nimodipin

Mekanimse : 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).

2.1.6.5 Terapi non-farmakologi

Pemberian Latihan Range Of Motion (ROM) atau latihan rentang gerak (Wiwit, 2010) dan di sertai dengan pemberian terapi menggunakan musik-musik klasik (Komplementer) (Oktavianto *et al.*, 2014). Sehingga memberikan pengaruh terhadap kemampuan motoric pada pasien post stroke (Rahayu, 2015)

Perubahan gaya hidup dengan cara melakukan modifikasi diet, dan pengendalian berat badan (Goldszmidt, *et al.*, 2011).

Aktifitas Fisik, melakukan senam sehari sekali selama 30-40 menit. Terapi psikospiritual ini dapat menenangkan dan mendekatkan diri kepada sang pencipta.

Pembedahaan yaitu untuk meminimalkan terjadinya cedera otak serta menghindari terjadinya komplikasi sistemik yang timbul. Terapi ini bertujuan untuk menghentikan pendarahan, mencegah terjadinya kerusakan pada neurologis lanjut, pengontrolan tekanan darah, terapi simtomatik dan mencegah terjadinya kekambuhan. Indikasinya ketikan stroke hemoragik dengan diameter 3 cm dengan adanya tanda klinis yang terjadi (Bernstein, 2007).

Endovascular coiling, prosedur ini merupakan pengisian kantung aneurisma dengan gulungan platina sehingga darah tidak bisa masuk dan mencegah aneurisme pecah. Prosedur ini lebih sering digunakan karena memiliki risiko komplikasi jangka pendek yang lebih rendah. Pasien biasanya diperbolehkan meninggalkan rumah sakit lebih cepat dan durasi pemulihan pun cenderung lebih cepat.

Neurosurgical clipping, prosedur ini dilakukan dengan menjepit pembuluh darah yang bermasalah dengan klip metal kecil.

2.2 Geriatri

Warga geriatri yang tercantum dalam Undang-Undang No. 13/1998 tentang Kesejahteraan usia lanjut adalah “seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih”. Usia 60 tahun ke atas yang telah mengalami terjadi proses penuaan yang bersifat universal berupa kemunduran dari fungsi biosel, jaringan, organ, bersifat progresif, perubahan secara bertahap, akumulatif dan intrinsik.

Proses penuaan mengakibatkan terjadinya perubahan pada berbagai organ di dalam tubuh seperti sistem gastrointestinal, sistem genitourinaria, sistem endokrin, sistem imunologis, sistem serebrovaskular, sistem saraf pusat dan sebagainya. Bertambahnya usia maka tidak dapat dihindari terjadinya perubahan kondisi fisik baik berupa berkurangnya kekuatan fisik yang menyebabkan individu menjadi cepat lelah maupun menurunnya kecepatan reaksi yang mengakibatkan gerak-geriknya menjadi lamban. Selain itu timbulnya penyakit yang biasanya juga tidak hanya satu macam tetapi multipel, menyebabkan usia lanjut memerlukan bantuan, perawatan dan obat-obatan untuk proses penyembuhan atau sekadar mempertahankan agar penyakitnya tidak bertambah parah. Terapi pengobatan pada pasien usia lanjut secara signifikan berbeda dari pasien pada usia muda, karena adanya perubahan kondisi tubuh yang disebabkan oleh usia, dan dampak yang timbul dari penggunaan obat-obatan yang digunakan sebelumnya (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

2.2.1 Epidemiologi

Jumlah penduduk geriatri di dunia saat ini diperkirakan ada 500 juta dengan usia rata-rata 60 tahun dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 1,2 milyar. Antara tahun 2007 dan 2050, presentasi jumlah penduduk geriatri di Amerika Afrika diperkirakan mengalami peningkatan dari 8,3% mencapai 11%, sementara itu perkiraan peningkatan jumlah populasi lanjut usia (geriatri) juga terjadi di Asia antara tahun 2007 dan 2050 dari 2,3% mencapai 7,8% (Susenas, 2012).

Menurut world health organisation (WHO) menyatakan bahwa dari tahun 2000 sampai 2025, Indonesia akan mengalami peningkatan penduduk usia lanjut sebesar 41,4%, yang merupakan peningkatan tertinggi di dunia. Sensus Nasional menunjukkan bahwa pada tahun 2012 salah satu wilayah provinsi di Indonesia yang mempunyai penduduk usia lanjut terbesar adalah Yogyakarta dengan persentase (13,04%) sehingga masalah kesehatan pada populasi ini menjadi hal utama yang harus diperhatikan (Evi Mulyani, 2015).

Dilihat sebaran penduduk geriatri menurut provinsi, persentase penduduk lanjut usia (geriatri) paling tinggi ada di Provinsi DI Yogyakarta (13,04%), Jawa Timur (10,40%), Jawa Tengah (10,34)(Statistika, 2014) (Susenas, 2012).

Menurut laporan dinas kesehatan Kabupaten Tulungagung tahun 2013 dengan usia lebih dari 60 tahun adalah 124 ribu (Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung, 2013).

2.2.2 Perubahan Farmakokinetik Dan Farmakodinamik

2.2.2.1 Perubahan Farmakokinetik

Perubahan farmakokinetik yang terjadi pada pasien geriatri adalah ada proses absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi. pada proses absorpsi, kebanyakan obat diabsorpsi secara difusi pasif sehingga tidak menjadi masalah. namun demikian beberapa obat yang memerlukan transport aktif akan mengalami perubahan absorpsi. Proses distribusi aliran darah, ikatan protein plasma dan komposisi tubuh berkaitan dengan umur seseorang. Perubahan dalam volume tubuh akan berdampak langsung terhadap total pengobatan yang harus diberikan pada dosis awal. Proses metabolisme dalam tubuh terjadi dalam 2 tahap yaitu oksidasi dan konjugasi. beberapa data menunjukkan bahwa penurunan yang berkaitan dengan umur terjadi pada tahap pertama metabolisme. Proses ekskresi; ginjal merupakan organ utama dalam proses ekskresi. data menunjukkan bahwa 1 dari 3 orang dewasa normal tidak memiliki penurunan bila diukur dengan klirens kreatinin (Syaripuddin, 2013).

2.2.2.2 Perubahan Farmakodinamika

Perubahan farmakodinamik dipengaruhi oleh degenerasi reseptor obat di jaringan yang mengakibatkan kualitas reseptor berubah atau jumlah reseptornya berkurang (Depkes RI, 2006).

Perubahan kondisi dan fungsi tubuh inilah maka reaksi yang timbul karena obat juga bermacam-macam. hal ini memerlukan bantuan, perawatan dan obat-obatan khusus untuk proses penyembuhan atau mempertahankan kondisi tubuh. pasien usia lanjut memiliki resiko yang tinggi untuk terjadinya interaksi. beberapa obat yang mungkin terjadi yaitu interaksi obat-obat, interaksi obat-penyakit, interaksi obat-makanan (Syaripuddin, 2013).

2.2.3 Masalah Kesehatan Geriatri

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

2.3 Potentially inappropriate prescribing (PIP)

Potentially inappropriate prescribing (PIP) atau yang sering dikenal dengan sebutan *potentially inappropriate medications* (PIM) didefinisikan sebagai: peresepan dimana risiko lebih besar dibandingkan dengan manfaat yang didapatkan, *potentially inappropriate prescribing* dinilai dengan menggunakan kriteria-kriteria yang secara eksplisit disebutkan obat yang tidak tepat digunakan pada pasien lanjut usia (geriatri). Adapun kriteria yang umum digunakan adalah kriteria Beers dan kriteria STOPP/START. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 menunjukkan bahwa 18,30% resep yang diresepkan kepada pasien geriatri di Rumah Sakit di Jember berpotensi tidak tepat. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Ryan,*et.al.*,2009) di irlandia, menunjukkan bahwa potensi pengobatan yang tidak tepat pada pasien geriatri dalam layanan primer menunjukkan 18,3% resep yang didapatkan pasien geriatri tidak tepat berdasarkan kriteria beers dan 21,4% resep yang didapatkan pasien geriatri tidak tepat berdasarkan kriteria STOPP (Ryan C,*et al.*, 2009).

Pasien geriatri biasanya mengalami lebih dari 1 penyakit dan tentunya akan mendapatkan terapi obat juga lebih dari 1 sehingga akan beresiko meningkatkan efek samping pada obat, yang berhubungan dengan perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik obat terkait dengan bertambahnya usia penyakit penyerta, polifarmasi peresepan obat merupakan suatu aspek utama dari perawatan kesehatan geriatri, dan tingkat peresepan obat yang berpotensi tidak tepat merupakan fokus dari laporan kualitas kesehatan nasional di banyak negara.

Penelitian tentang penggunaan obat yang berpotensi tidak tepat pada populasi geriatri penting dilakukan untuk mengidentifikasi strategi manajemen risiko di populasi tersebut.

Kriteria STOPP/START dikembangkan melalui Konsensus oleh tim ahli gizi, apoteker, ahli farmakologi dan dokter perawatan primer, yang diterbitkan pada 2013 dan diperbaharui pada tahun 2014. Kriteria STOPP termasuk obat yang harus dihindari pada orang tua, yang meningkat risiko terjatuh contohnya (penggunaan NSAID pada hipertensi berat akan meningkatkan risiko hipertensi) interaksi obat-obatan dan resep kelas duplikat contohnya penggunaan 2 macam NSAID, SSRI, ACEI, dan diuretik loop. Kriteria START termasuk obat yang harus digunakan pada orang tua berdasarkan bukti adanya dampak. 80 kriteria STOPP dan 34 kriteria START dikelompokkan menurut sistem fisiologis (Sistem kardiovaskular, sistem saraf pusat, dll), dan Setiap kriteria disertai dengan alasan singkat, Mengapa obat tertentu atau kombinasi obat dianggap berpotensi tidak sesuai atau sesuai.(Bjerre L M et al, 2015)

Menurut Hamilton (2011). Perbedaan penting antara kriteria STOPP dan kriteria Beers adalah sebagai berikut:

1. Kriteria STOPP diatur sesuai dengan sistem fisiologi, sedangkan kriteria Beers tidak.
2. Kriteria STOPP berurusan dengan obat-obatan yang saat ini digunakan secara luas; Kriteria Beers termasuk beberapa obat yang tidak lagi tersedia terdapat dalam negara-negara Eropa, misalnya, trimethobenzamide, carisoprodol, clidiniumchloridiazepoxide, guanadrel, oxaprozin, dan asam ethacrynic. Kriteria STOPP menempatkan penekanan khusus pada potensi interaksi obat-obat yang merugikan dan duplikat kelas obat resep, sedangkan kriteria Beers tidak.
3. Kriteria STOPP berisi beberapa contoh umum berpotensi resep yang tidak pantas yang tidak disebutkan dalam kriteria Beers

Kesimpulan kriteria STOPP dan START telah digunakan untuk meninjau profil penggunaan obat di masyarakat, pada perawatan akut, perawatan jangka panjang pada pasien usia lanjut di Eropa, Asia dan Amerika. Studi observasional

tersebut melaporkan prevalensi dan prediktor PIP. Kriteria STOPP dan START lebih sensitif dibandingkan dengan kriteria Beers.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Gallagher,*et al.*,(2011), menunjukkan bahwa *Potentially Inappropriate Prescribing* yang terjadi pada 6 kota di Eropa menunjukkan bahwa prevalensi *Potentially Inappropriate Prescribing* yang terjadi mencapai 50,3% (34,7% - 77,3%) menggunakan kriteria STOPP dimana *Potentially Inappropriate Prescribing* yang didapat lebih tinggi jika dibandingkan dengan menggunakan kriteria beers rata-rata mencapai 30,4% (22,7% - 43,3%) dimana faktor yang berperan dalam meningkatkan *Potentially Inappropriate Prescribing* diantaranya adalah polifarmasi, komorbiditas (carlson indeks ≥ 2) dan usia ≥ 85 tahun (Gallagher P, 2011).

Kriteria beers merupakan salah satu metode untuk menilai ketidaktepatan penggunaan pengobatan yang melibatkan obat-obatan yang sebaiknya dihindari atau digunakan namun dengan perhatian khusus pada pasien geriatri usia 60 ke atas. Kriteria beers memiliki kelebihan yaitu penerapannya yang sederhana, mudah diikuti, data yang diperoleh bersifat reproduisibel, data memiliki bukti yang kuat dan murah (Yeni Rahmawati Negara, 2016)

Alasan menggunakan kriteria STOPP/START karena kriteria ini belum banyak digunakan oleh peneliti untuk meneliti diindonesia sedangkan kriteria Beers sudah banyak yang meneliti dan kriteria STOPP/START lebih sensitif dibandingkan dengan kriteria Beers.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Penelitian akan dilakukan dengan metode *cross-sectional* secara retrospektif dengan mengambil data pasien geriatri yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak di Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif observasional dimana hubungan-hubungan antar faktor dikuantifikasi.

3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Iskak di Kabupaten Tulungagung sebagai rumah sakit milik pemerintah menjadi rumah sakit rujukan di Kabupaten Tulungagung dan sekitarnya, serta mendukung Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN).

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah jumlah obat, lama perawatan, jenis obat.

3.3.2 Variabel Tergantung

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah *potentially inappropriate prescribing* pada pasien stroke geriatri.

3.4 Definisi Operasional

3.4.1 Pasien

Pasien dalam penelitian ini adalah pasien stroke hemoragik dengan usia ≥ 60 tahun dan dirawat di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung pada periode Juli-Desember 2017

3.4.2 Geriatri

Seseorang dengan usia ≥ 60 tahun undang-undang no 13/1998 tentang kesejahteraan usia lanjut. pengelompokan berdasarkan kategori yang ditetapkan oleh Badan Pusat yaitu lansia muda (60-69 tahun), lansia madya (70-79 tahun)

dan lansia tua (80 tahun ke atas). *Potentially Inappropriate Prescribing* (PIP) berdasarkan kelompok usia yang telah tertera.

3.4.3 Jumlah Obat yang digunakan

Jumlah obat yang digunakan oleh penderita stroke hemoragik selama menjalani perawatan di RSUD Dr. Iskak Tulungagung.

3.4.4 Lama Perawatan

Lamanya waktu yang dibutuhkan pasien selama mendapatkan terapi oleh tenaga kesehatan profesional akibat penyakit tertentu, dimana pasien diinapkan di suatu ruangan di rumah sakit. Hubungan antara lama perawatan dengan *potentially inappropriate prescribing* .

3.4.5 Potentially Inappropriate Prescribing

Potentially inappropriate prescribing (PIP) atau biasanya disebut juga *potentially inappropriate medications* (PIM) didefinisikan sebagai persepsian dimana resiko lebih besar dibandingkan dengan manfaat yang didapatkan, *potentially inappropriate prescribing* dinilai dengan kriteria STOPP/START.

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh pasien geriatri yang dirawat di RSUD dr.ISKAK Kabupaten Tulungagung.

Sampel adalah pasien geriatri yang dirawat di RSUD dr.ISKAK Kabupaten Tulungagung, selama 6 bulan yakni dari Juli-Desember 2017 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.6 Kriteria Inklusi

1. Pasien \geq 60 tahun
2. Diagnosa utama pasien adalah stroke hemoragik

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan mencatat rekam medis pasien geriatri yang menjalani rawat inat RSUD dr.Iskak Kabupaten Tulungagung selama periode Juli-Desember 2017.

3.6 Instrumen Penelitian

1. Lembar pengumpulan data
2. Kriteria STOPP/START versi 2

3.7 Teknik Analisis Data

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

3.7.1 Statistika Deskriptif

Data ditampilkan dalam bentuk tabel yang meliputi: Profil usia pasien, Profil jenis kelamin pasien, Profil jumlah obat pasien, Profil jenis obat pasien, Profil lama perawatan, Profil *potentially inappropriate prescribing* pada pasien geriatri berdasarkan kriteria STOPP/START.

3.7.2 Uji normalitas

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

3.7.3 Analisis statistika

Untuk data yang berjenis interval seperti lama perawatan dan jumlah obat setelah diketahui normalitasnya bahwa data terdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis spearman. Analisis data menggunakan taraf kepercayaan 95% ($\alpha=5\%$) dimana signifikansi hubungan secara statistik didefinisikan sebagai $p\text{-value} < 0,05$. 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	Variabel terikat	Jenis data	Analisis statistika
Jumlah obat dan PIP	Rasio	PIP	Rasio	Uji Pearson atau spearman
Lama perawatan dan PIP	Rasio	PIP	Rasio	Uji Pearson atau spearman
Jenis obat dan PIP	Nominal	PIP	Rasio	Uji eta

Tabel III . 2. kekuatan korelasi secara statistik

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

3.8.1. Hipotesis dan pengambilan keputusan

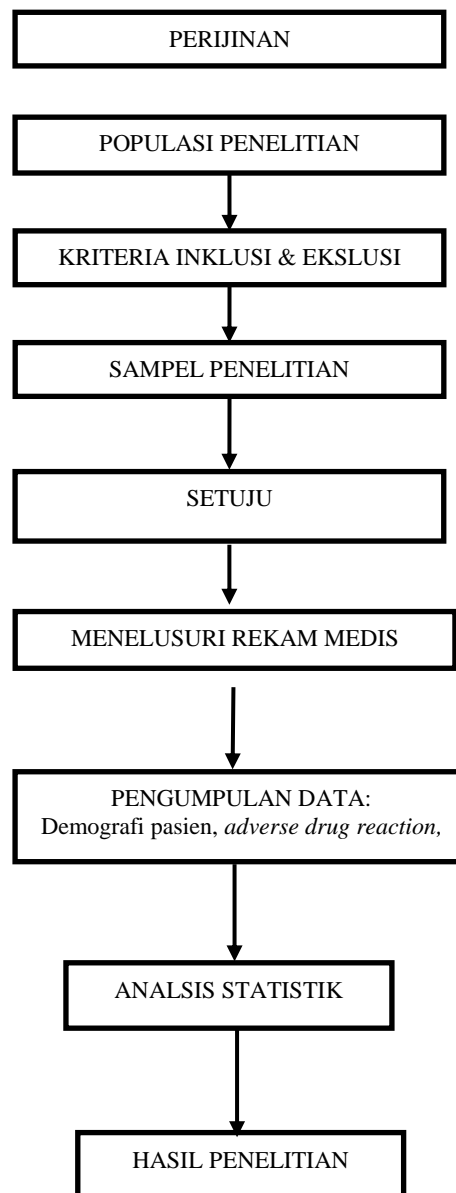
No	Hubungan	Hipotesis	Pengambilan keputusan
1	Hubungan jumlah obat dengan <i>potentially inappropriate prescribing</i>	H0 : tidak terdapat hubungan jumlah obat dengan <i>potentially inappropriate prescribing</i> Ha : terdapat hubungan jumlah obat dengan <i>potentially inappropriate prescribing</i>	Jika sig > 0,05 H0 diterima Jika sig < 0.05 H0 ditolak
2	Hubungan lama perawatan dengan <i>potentially inappropriate prescribing</i>	H0: tidak terdapat hubungan lama perawatan dengan <i>potentially inappropriate prescribing</i> Ha: terdapat hubungan lama perawatan dengan <i>potentially inappropriate prescribing</i>	Jika sig > 0,05 H0 diterima Jika sig < 0.05 H0 ditolak
3	Hubungan jenis obat dengan <i>potentially inappropriate prescribing</i>	H0 : tidak terdapat hubungan jenis obat dengan <i>potentially inappropriate prescribing</i> Ha : terdapat hubungan jenis obat dengan <i>potentially inappropriate prescribing</i>	Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ H0 diterima Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ H0 ditolak

3.9 Pertimbangan Etis

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

1. Mengirimkan surat permohonan ijin penelitian beserta proposal penelitian kepada kepala RSUD “dr.ISKAK” Kabupaten Tulungagung.

3.10 Skema Alur Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Demografi Pasien

Demografi pasien meliputi usia, jenis kelamin, jenis obat, jumlah obat, dan PIP yang terjadi pada pasien stroke hemoragik. kejadian PIP pada pasien stroke hemoragik yang digambarkan secara deskriptif dalam bentuk persentase. jumlah pasien stroke hemoragik di RSUD dr. Iskak periode Juli - Desember 2017 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 53 pasien.

4.1.1 Usia Pasien

Tabel IV.1 Pasien stroke hemoragik berdasarkan usia

Usia	n	%
60-70 tahun	23	43.4
70-80 tahun	19	35.85
>80 tahun	11	20.73
Total	53	100%

Persentase pasien stroke hemoragik berdasarkan usia paling banyak terdapat pada usia 60-70 tahun sebanyak 23 pasien (43.4%), sedangkan yang paling sedikit pasien dengan 80 ke atas sebanyak 11 pasien (20.73%)..

4.1.2 Jenis Kelamin

Tabel IV.2 Pasien Stroke Hemoragik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
L	29	54.72
P	24	45.28
Total	53	100%

Dapat diketahui bahwa data pasien stroke hemoragik yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak lebih banyak terjadi pada laki-laki sebanyak 29 pasien (54.72%) sedangkan perempuan sebanyak 24 pasien (45.28%) atau seperti pada tabel diatas.

4.1.3 Lama Perawatan

Tabel IV. 4 Lama Perawatan Pasien Stroke Hemoragik

Lama Rawat	N	%
5-10 hari	42	79.25
>11 hari	11	20.75
Total	53	100%

Lama rawat inap pasien stroke hemoragik di RSUD dr. Iskak selama 1-10 hari sebanyak 42 pasien (79.25%), sedangkan yang dirawat selama lebih dari 11 hari sebanyak 11 pasien (20.75%) atau seperti pada tabel diatas ini;

4.1.4 Jenis Obat

Tabel IV .5 Jenis Obat Pasien Stroke Hemoragik

No	Jenis Obat	Jumlah	%
1	Metamizole	58	26.36
2	Manitol	51	23.18
3	Citicolin	48	21.82
4	Ranitidin	33	15
5	Omeprazole	30	13.64
	Total	306	100%

Persentase jenis obat yang diterima pasien stroke hemoragik adalah pasien paling banyak menerima metamizole yaitu 58 pasien (26.36%) selanjutnya paling sedikit menerima obat omeprazole sebanyak 30 pasien (13.64%).

4.1.5 Jumlah Obat

Tabel IV.6 jumlah obat pasien stroke hemoragik

Jumlah Obat	n	%
3 Jenis obat	2	3.77
4 Jenis obat	14	26.42
5 Jenis obat	3	5.66
6 jenis obat	20	37.74
7 jenis obat	6	11.32
8 jenis obat	5	9.43
9 jenis obat	3	5.66
Total	53	100%

Persentase jumlah obat yang didapatkan oleh setiap pasien stroke hemoragik yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak adalah paling banyak menerima 6 jenis obat sebanyak 20 pasien (37.74%), selanjutnya paling sedikit menerima 3 jenis obat sebanyak 2 pasien (3.77%).

4.1.6 PIP yang terjadi

Tabel IV. 6 Presentase PIP yang terjadi

Bagian PIP		Σ PIP	%
A3	Adanya duplikasi kelas obat yang sama misalnya 2 NSAID, SSRI, diuretik loop, ACE inhibitor, antikoagulan (optimasi monoterapi dari kelas obat tunggal harus diamati sebaik mungkin sebelum mempertimbangkan penambahan agen baru	3	17.65
H2	NSAID dengan hipertensi yang parah (meningkatkan resiko hipertensi) atau gagal jantung parah (meningkatkan eksaserbasi dari gagal jantung)	14	82.35
Jumlah		17	100%
Rata-rata		8.5	50%

Persentase PIP yang terjadi pada pasien stroke hemoragik pada geriatri yang dirawat di RSUD dr.Iskak pada periode Juli - Desember 2017 adalah kebanyakan pada bagian H2 yaitu sebanyak 14 pasien (77.78%), selanjutnya bagian A3 yaitu sebanyak 3 pasien (16.66%).

4.2 Analisis statistik

4.2.1 Tabel IV. 7 Uji Normalitas Lama Perawatan dengan PIP

Kolmogorov-smirnov Z	0.00
Asymp.sig.	

Uji normalitas lama perawatan dengan PIP menggunakan kolmogorof smirnov test memperoleh hasil 0.00(<0.05) atau data tersebut tidak terdistribusi normal maka di lakukan uji korelasi dengan menggunakan uji spearman.

4.2.2 Tabel IV. 8 Uji Korelasi Antara Lama Perawatan dengan PIP

Korelasi	Sigma
Lama perawatan	0.85
PIP	0.85

Uji korelasi lama perawatan menggunakan analisa spearman memperoleh hasil uji sebesar 0.85 yang artinya hubungan antara lama perawatan dengan PIP memiliki hubungan yang sangat signifikan dengan kekuatan korelasi sangat kuat.

4.2.3 Tabel IV.9 Uji Normalitas Jumlah Obat dengan PIP

Kolmogorov-smirnov Z	0.00
Asymp.sig.	

Uji normalitas jumlah obat dengan PIP menggunakan kolmogorof smirnov test memperoleh hasil sebanyak 0.00(<0.05) atau data tersebut tidak terdistribusi normal maka dilakukan uji korelasi dengan menggunakan uji spearman.

4.2.4 Tabel IV. 10 Uji Korelasi Antara Jumlah Obat dengan PIP

Korelasi	Sigma
Lama perawatan	0.20
PIP	0.20

Uji korelasi jumlah obat dengan PIP menggunakan uji spearman memperoleh hasil uji sebesar 0.20 yang artinya hubungan antara jumlah obat dengan PIP memiliki hubungan yang kurang signifikan atau kekuatan korelasi sangat lemah.

4.2.5 Tabel IV. 11 Uji Eta

Nominal by Interval	Eta	Jenis Obat	Value
		Dependent	.529
		PIP	
		Dependent	.970

Dari hasil uji korelasi menggunakan uji eta yang di lakukan memperoleh nilai jenis obat yaitu 0.52%, sedangkan PIP memiliki nilai 0.97 yang mana hubungan antara jenis obat dan PIP memiliki hubungan secara statistik sedang.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Profil Pasien

5.1.1 Jumlah Pasien

Penelitian yang telah dilakukan di RSUD dr.Iskak pada periode Juli - Desember 2017 pasien yang mengalami stroke hemoragik sebanyak 53 pasien sesuai dengan kriteria inklusi (usia 60 ke atas,dan pasien dengan diagnosa utama stroke hemoragik) pada penelitian ini.

5.1.2 Usia Pasien

Berdasarkan usia pasien, dari 53 pasien telah diperoleh pasien dengan usia 60-70 tahun sebanyak 23 pasien (43.4%), usia 70-80 tahun sebanyak 19 pasien (35.85%), dan usia 80 ke atas sebanyak 11 pasien (20.73%).

Pasien pada kelompok usia 60-70 tahun mempunyai risiko tinggi mengalami stroke hemoragik. Hal ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan (Zahuranec, 2015) bahwa kelompok umur tersebut banyak mengalami stroke hemoragik karena semakin tua usia maka semakin rentan terkena hipertensi disebabkan karena pembuluh darah cenderung kaku dan elastisitasnya berkurang karena menurut Vega,2008 menyatakan bahwa hipertensi merupakan penyebab utama terjadinya stroke hemoragik yaitu sebesar 80%, sedangkan pasien paling sedikit mengalami stroke hemoragik terjadi pada usia >80 tahun karena angka harapan hidup orang indonesia seperti itu.

5.1.3 Jenis Kelamin Pasien

Penelitian diperoleh bahwa pasien stroke yang merupakan pasien stroke hemoragik yang menjalani rawat inap lebih banyak terjadi pada laki-laki yaitu sebanyak 29 pasien (54.72%) sedangkan perempuan sebanyak 24 pasien (45.28%).

Penelitian ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman R yang menyatakan bahwa kejadian stroke hemoragik kebanyakan terjadi pada laki-laki yaitu sebanyak 67.7% karena hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti tekanan darah yang tinggi sehingga dapat menyebabkan terjadinya stroke

hemoragik. Penelitian Peter dkk menemukan bahwa penyakit hipertensi kebanyakan ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan karena beberapa faktor lain yang mempengaruhi distribusi stroke yaitu penyakit jantung iskemik, penyakit arteri perifer, dan kebiasaan merokok.

5.1.4 Jenis Obat

Dari hasil uji korelasi menggunakan uji eta yang di lakukan memperoleh nilai jenis obat yaitu 0.52%, sedangkan PIP memiliki nilai 0.97 yang mana hubungan antara jenis obat dan PIP memiliki hubungan secara statistik sedang Yang artinya makin banyak jenis obat yang diterima oleh pasien geriatri maka kejadian PIP akan makin banyak juga.

Persentase jenis obat yang diterima pasien stroke hemoragik adalah diambil 5 tertinggi dari 22 jenis obat. Pasien paling banyak menerima obat Metamizole yaitu 58 pasien (26.36%) karena riwayat pasien masuk Rumah Sakit kebanyakan mengeluh nyeri bahkan hilang kesadaran sehingga pasien diberikan NSAID yaitu Metamizole, selanjutnya Manitol sebanyak 51 pasien (23.18%) karena manitol disini berfungsi sebagai obat stroke dengan mekanisme seperti ini “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 vaskular dengan cara pembentukan gradient osmotik. Penggunaan manitol dapat menurunkan cairan di jaringan otak sebesar 2,1% (Artigas and Nutt, 2002)” , Citicolin sebanyak 48 pasien (15.69%) karena pasien masuk Rumah Sakit dengan keluhan lemah ekstermitas kiri dan kanan jadi fungsi dari citicolin tersebut adalah untuk memperbaiki kerusakan membran saraf lewat sintesis fosfatidikolin, memperbaiki aktivitas saraf kolinergik dengan cara meningkatkan produksi asetilkolin dan mengurangi akumulasi asam lemak di daerah kerusakan saraf tersebut (Frans D. Suyatna, 2010), yang mendapatkan Ranitidine sebanyak 33 pasien (10.78%), Omeprazole sebanyak 30 pasien (9.80%) .

5.1.5 Jumlah Obat

Persentase jumlah obat yang didapatkan oleh setiap pasien stroke hemoragik yang menjalani rawat inap di RSUD dr. Iskak adalah paling banyak menerima

lebih dari 6 obat atau sebanyak 33 pasien (62.26%), selanjutnya sebanyak 20 pasien (37.74%) menerima 1-5 obat.

Penggunaan obat pada pasien stroke hemoragik rata-rata menerima >6 jumlah obat dalam 1 resep . Penggunaan obat yang banyak ini sangat berisiko menimbulkan interaksi antara satu obat dengan obat lain sekalipun semua pemberian obat terindikasi secara klinis (Isra Reslina, 2013).

Penelitian ini, pasien sebagian besar adalah pasien berusia lanjut, dimana pada masa ini terjadi penurunan fungsi ginjal dan hepar yang menyebabkan proses farmakodinamik dan farmakokinetik dari obat yang digunakan sehingga lebih berisiko mengalami interaksi yang merugikan. Banyaknya jumlah obat yang diterima maka efek samping yang muncul akan semakin banyak pula. Reaksi-reaksi yang merugikan ini akan menimbulkan masalah baru bagi pasien sehingga akan membutuhkan terapi obat tambahan untuk mengatasi masalah tersebut (Kemenkes RI,, 2013).

5.1.6 Lama Perawatan

Hasil pada penelitian ini Dapat dilihat pada tabel 3 yang menyatakan bahwa lama rawat inap pasien stroke hemoragik pada geriatri di RSUD dr.Iskak paling lama menjalani rawat inap selama 5-10 hari yaitu sebanyak 42 pasien (79.25%). Lama rawat inap yang panjang terjadi pada pasien stroke hemoragik karena sebagian besar pasien masuk Rumah Sakit dengan kondisi kesadaran menurun. Keadaan seperti ini perlu penanganan dan perawatan intensif terutama pada daerah pecahnya pembuluh darah, hal ini disebabkan juga karena banyaknya pasien stroke hemoragik yang memiliki riwayat hipertensi yang tidak terkontrol karena dipicu oleh faktor stres yang berat yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah yang drastis sehingga terjadi stroke hemoragik (Isra Reslina, 2013).

5.1.7 PIP yang terjadi

Persentase PIP yang terjadi pada pasien geriatri stroke hemoragik yang dirawat di RSUD dr.Iskak pada periode Juli-Desember 2017 adalah kebanyakan pada bagian H2 atau NSAID dengan hipertensi yang parah (meningkatkan resiko hipertensi) atau gagal jantung parah (meningkatkan eksaserbasi dari gagal jantung) yaitu sebanyak 14 pasien (77.78%),bagian A3 atau Adanya duplikasi kelas

obat yang sama misalnya 2 NSAID, SSRI, diuretik loop, ACE inhibitor, antikoagulan (optimasi monoterapi dari kelas obat tunggal harus diamati sebaik mungkin sebelum mempertimbangkan penambahan agen baru yaitu sebanyak 3 pasien (16.66).

Penelitian ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Radianti dkk pada tahun 2016 yang menyebutkan bahwa PIP yang terjadi paling banyak pada pasien geriatri adalah terdapat pada bagian penggunaan NSAID pada hipertensi berat (PIP bagian H2) karena NSAID dapat menurunkan efektivitas dari obat antihipertensi sehingga hipertensi akan makin parah (Radiyanti, 2016).

5.2 Analisis statistik

Tujuan dilakukan uji normalitas adalah untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian.

5.2.1 Uji Normalitas Lama Perawatan dengan PIP

Uji normalitas lama perawatan dengan PIP dapat diuji dengan menggunakan kolmogorof smirnov test yang menyatakan hasilnya yaitu (0.00) yang artinya data tersebut tidak terdistribusi normal karena hasil analisa yang diperoleh dari uji kolmogorof smirnov test < 0.05 (0.00).

5.2.2 Uji Korelasi Spearman Lama Perawatan dengan PIP

Uji korelasi lama perawatan menggunakan analisa spearman karena hasil uji normalitas menggunakan Kolmogorov smirnov test menyatakan bahwa data tidak terdistribusi normal karena hasilnya kurang dari 0.05%.

Dari hasil analisa di atas dikatakan bahwa lama perawatan dan PIP terdapat hubungan yang signifikan karena secara statistik dinyatakan bahwa sigma lebih besar dari 0.05 yang mana tingkat kekuatan dari output di spss diperoleh angka koefisien sebesar 0.85 yang artinya tingkat kekuatan hubungan korelasi antara variable lama perawatan dengan PIP adalah sangat kuat. Angka koefisien pada hasil diatas bernilai positif yaitu 0,85 sehingga hubungan kedua variable tersebut bersifat searah (jenis searah), dengan demikian dapat diartikan bahwa semakin lama perawatan semakin meningkat maka PIP akan meningkat juga.

5.2.3 Uji Normalitas Jumlah Obat dengan PIP

Uji normalitas jumlah obat dengan PIP diuji dengan menggunakan kolmogorof smirnov test yang diketahui hasil sebesar (0.00) yang artinya data tersebut tidak terdistribusi normal karena hasil analisa yang diperoleh < 0.05 .

5.2.4 Uji Korelasi Spearman Jumlah Obat dengan PIP

Hasil uji statistik korelasi antara jumlah obat dengan PIP menggunakan uji spearman memperoleh hasil sebesar 0.20 yang artinya hubungan antara jumlah obat dengan PIP memiliki hubungan yang kurang signifikan atau kekuatan korelasi sangat lemah, tingkat kekuatan output dari spss diperoleh angka koefisien sebesar 0.20 yang artinya tingkat kekuatan hubungan korelasi antara variable jumlah obat dengan PIP adalah sangat lemah dengan demikian dapat diartikan bahwa kuantitas jumlah obat semakin banyak maka PIP akan banyak juga.

5.2.5 Uji Eta Jenis Obat dengan PIP

Dari hasil analisa di atas dapat di katakan bahwa jenis obat memiliki hubungan dengan PIP secara statistik dengan derajat kekuatan hubungan sebesar 0.05 (0.52 sedang), yang artinya bahwa semakin banyak jenis obat yang diterima oleh pasien geriatri maka makin besar pula PIP yang muncul.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa :

1. Jumlah penggunaan obat paling banyak pada obat metamizole yaitu sebanyak 26.36%, selanjutnya manitol sebanyak 23.18%, citicolin sebanyak 21.82%, ranitidin sebanyak 15%, dan omeprazole sebanyak 13.64%. penggunaan obat terbanyak yang diberikan juga banyak memunculkan PIP pada pasien geriatri berdasarkan kriteria STOP/START.
2. PIP yang terjadi pada penelitian ini berdasarkan kriteria STOPP/START kebanyakan terjadi Pada bagian H2 yaitu penggunaan NSAID untuk hipertensi berat (dapat memperparah hipertensi) yaitu sebesar 14 pasien dengan persentase sebesar 77,78%.
 - a. Jumlah obat dengan PIP memiliki hubungan secara statistik, yang kurang signifikan karena nilai sigma lebih besar dari 0.05 (0.20 sangat lemah)
 - b. Lama rawat inap dengan PIP memiliki hubungan secara statistik tetapi kurang signifikan karena nilai sigma lebih besar dari 0.05 (0.85 sangat kuat).
 - c. Jenis obat dengan PIP memiliki hubungan secara statistik tetapi kurang signifikan antara jenis obat dengan karena nilai sigma lebih besar dari 0.05 (0.52 sedang).

6.2 Saran

1. Bagi peneliti dan menejemen rumah sakit
 - Disarankan kepada peneliti semoga ilmu yang di dapatkan dari penelitian bisa menjadi suatu pelajaran yang bermakna.
 - Dari hasil penelitian tingkat kejadian PIP dapat dijadikan evaluasi

2. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini sebaiknya dilakukan dalam rentan waktu yang lebih lama dengan mencatat data klinis pasien secara lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI, 2006. *Pedoman Pelayanan Farmasi (Tata Laksana Terapi Obat) Untuk Pasien Geriatri*. Jakarta: direktorat Jenderal Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan.
- Al-Azzam 2016. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/artic> [Diakses sabtu juli 29].
- Badan Pusat Statistik, 2014. *Statistik Penduduk Usia Lanjut..* Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Cipolle *Pharmaceutical care practice: The patient-centered approach to medication management services, 3rd edition*. s.l.:s.n.
- Danang Nugroho, 2016. Hubungan Stres Hiperglikemia Dengan Indeks Barthel. *JOM FK No. 1 Februari*, Volume Volume. 3, p. 2.
- Department of Economic and Social Affairs Population Division, 2013. *World Population Ageing*. s.l.:Department of Economic and Social Affairs Population Division.
- Depkes RI, 2006. *Pedoman Pelayanan Farmasi (Tata Laksana Terapi Obat) Untuk Pasien Geriatri*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Dewi Yulianti Bisri, T. B., 2012. pengelolaan perioperatif stroke hemoragik. *jurnal neuroanestesia indonesia*, Volume 1, p. 59.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung, 2013. *Profil Kesehatan*. Tulungagung: Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung.
- Dipiro., Schwinghammer,. & DiPiro., 2015. *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition*. McGraw-Hill Education: Barbara G. Wells; Joseph T. DiPiro; Terry L. Schwinghammer; Cecily V. DiPiro.
- Dipiro, J. T. et al., 2011. *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach Eighth Edition*. The McGraw-Hill Companies: Joseph T. DiPiro; Robert L. Talbert; Gary C. Yee; Gary R. Matzke; Barbara G. Wells; L. Michael Posey.
- Dipiro., Wells., Schwinghammer,. & DiPiro., 2015. *Pharmacotherapy handbook. 9th edn. Edited by M. G. H. Education. Virginia*. Available at: McGraw-Hill Education: Joseph T. DiPiro; Barbara G. Wells; Terry L. Schwinghammer; Cecily V. DiPiro.

- Elsanti, S., 2009. Panduan Hidup Sehat Bebas Kolesterol, Stroke, Hipertensi Dan Serangan Jantung.. *edisi pert. Edited by S. Winarsho. jakarta:*, p. PT Bhuana Ilmu Populer..
- Evi Mulyani, E. D. M., 2015. Hubungan Jumlah Obat Yang Diresepkan Dengan Potensial Penggunaan Obat Yang Tidak Tepat. *Pharmacia*, Volume 5, pp. 153-160.
- Infodatin, 2016. *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan Ri.
- Junaidi, I., 2011. *Stroke Waspadai Ancamannya*. Yogyakarta:: ANDI.
- Meiner & E., S., 2011. *Geriatric Nursing (4th ed.)*. Philadelphia: Mosby Elsevier.
- Nugroho, 2000. Available at: <http://dr-suparyanto.blogspot.com/2010/07/konsep-lanjut-usia-lansia.html>
- Papalia, 2007. *Adult Development and Aging*. New York: Mc.Graw Hill Companies, Inc.
- Perdossi, 2011. Guideline Stroke Tahun . *Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI)*..
- Ryan., 2009. *Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care*. irlandia: s.n.
- Sitompul, F., Radji, M. & Bahtiar., A., 2016. Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssens pada Pasien. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, Volume 6(1), pp. 30-38.
- Starner., 2011. *pharmacotherapy a pathophysiologic approach. 8th ed.*. New York: McGrawhill medical.
- Susenas, BPS RI, 2012. *Data lansia di Indonesia*. Jakarta: s.n.
- Syaripuddin, M., 2013. peranan pharmaceutical care dalam mengatasi masalah terapi obat pasien usia lanjut. *FARMASAINS*, Volume 2, p. 51.
- Wayunah., 2016. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia.*, Volume 2(2), p. 65–76.
- Yeni Rahmawati Negara., 2016. Potentially Inappropriate Medication Based on Beers Criteria in Geriatric Outpatients of dr. Soebandi District Hospital in Jember. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan* , Volume 4, p. 17.

- Frans D. Suyatna, 2010. *farmakologi klinik citicoline departemen farmakologi dan terapeutik fakultas kedokteran universitas indonesia penyunt.jakarta: fakultas kedokteran universitas indonesia .*
- Isra Reslina, D. A., 2013. Hubungan Pengobatan Stroke Dengan Jenis Stroke. *farmasi klinik*, Volume 5, p. 7.
- Kemenkes RI., 2013. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia, Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan. jakarta: Kemenkes RI,.
- Radiyanti, F. R. P., 2016. Peresepan Obat Tidak Tepat Dan Adverse Drug Events Pada Pasien Geriatri Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, Volume 6(1), p. 50.
- Zahuranec, 2015. Poor Long-Term Blood Pressure Control After Intracerebral Hemorrhage, Stroke,. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, Volume 5, p. 204.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN RSUD Dr. ISKAK TULUNGAGUNG

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
NOMOR : 0707 / 1234 / 1407.206/2018

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 : **“POTENTIALLY INAPPROPRIATE PERSCRIBING (PIP) BERDASARKAN KRITERIA STOPP/START PASIEN HEMORAGIK PADA PASIEN GERIATRI DI RSUD Dr. ISKAK TULUNGAGUNG “**.

Peneliti : YANE MARIA TASI KOLO
NIM / NIK / NIP. *) : 1413203038
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 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, 20 Maret 2018

Nomor : 423.4/1620/407.206/2018 Kepada :

Sifat : Penting Yth. Sdr. Ka. Prodi S-1 Farmasi

Lampiran : - STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung

Perihal : Ijin Penelitian Di

TULUNGAGUNG

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor : 0634/SKPB/I/2018 tanggal 30 Januari 2018 Perihal Ijin Penelitian, dengan hormat bahwa kami mengijinkan Penelitian Saudara :

Nama : Yane Maria Tasi Kolo

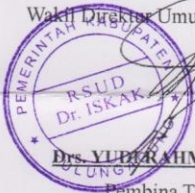
NIM : 1413203038

Judul Penelitian : Potentially Innapropriate Perscribing (PIP) Berdasarkan Kriteria STOP/START Pasien Hemoragik pada Pasien Geriatri di RSUD dr. Iskak Kabupaten Tulungagung.

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. YUBERAHMAWAN, 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. Kriteria Stopp

Bagian A.

Indikasi pengobatan

1. Setiap obat yang diresepkan tanpa indikasi klinis berbasis bukti
2. Setiap obat yang diresepkan melampaui durasi yang direkomendasikan, dimana durasi didefinisikan dengan baik
3. Adanya duplikasi kelas obat yang sama misalnya 2 NSAID, SSRI, diuretik loop, ACE inhibitor, antikoagulan (optimasi monoterapi dari kelas obat tunggal harus diamati sebaik mungkin sebelum mempertimbangkan penambahan agen baru)

Bagian B.

Sistem kardiovaskular

1. Digoxin untuk gagal jantung dengan fungsi sistolik ventrikular normal (tidak terdapat *evidence* yang jelas mengenai manfaatnya)
2. Verapamil atau diltiazem untuk gagal jantung NYHA kelas III dan IV (akan memperburuk gagal jantung)
3. *Beta blocker* yang dikombinasi dengan verapamil atau diltiazem (resiko *hearth block*)
4. *Beta blocker* dengan bradikardi (<50/menit), tipe II *hearth block* atau complete *hearth block* (resiko *complete hearth block*, asistol)
5. Amiodarone sebagai *first line* antiaritmia dalam supraventrikular takiaritmia (resiko efek samping lebih tinggi dibandingkan dengan *beta blocker*, digoxin, verapamil dan diltiazem)
6. Diuretik loop sebagai *first line* hipertensi (lebih aman, alternatif lebih efektif tersedia)
7. Diuretik loop untuk edema engkel tergantung tanpa bukit klinis, biokimia atau radiologi adanya gagal jantung, gagal liver, nefrotik sindrom atau gagal ginjal (elevasi kaki dan atau kompresi dengan kaus kaki biasanya lebih tepat)
8. Diureti tiazid dengan adanya hipokalemia yang signifikan (serum kalium < 3,0 mmol/L), hiponatremia (serum natrium < 130 mmol/L) hiperkalsemia (serum kalsium > 2,65mmol/L) atau dengar riwayat gout (hipokalemia, hiponatremia, hiperkalsemia dan gout dapat diendapkan dengan penggunaan diuretik tiazid)
9. Diuretik loop untuk pengobatan hipertensi disertai dengan inkonsistensi urin (exaserbasi inkonsistensi)
10. Antihipertensi sentral (seperti metildopa, clonidine, moxonidine, rilmenidine, guanfacine) kecuali terdapat intoleransi yang jelas atau kurangnya efikasi antihipertensi lainnya (antihipertensi sentral biasanya kurang ditoleransi dengan baik pada orang tua dibandingkan dengan orang yang lebih muda)

11. ACE inhibitor atau Angiotensin reseptor blocker pada pasien dengan hiperkalemia
12. Antagonis aldosteron seperti spironolactone, eplerenone dengan obat yang hemat kalium seperti ACEI, ARB, amiloride, triamteren tanpa monitoring serum kalium sangat berbahaya (meningkatkan resiko hiperkalemia >6,0 mmol/L, serum kalium harus dimonitor secara rutin setidaknya setiap 6 bulan)
13. Inhibitor fosfodiesterase tipe 5 (sildenafil, tadalafil, vardenafil) pada pasien dengan gagal jantung yang parah yang ditandai dengan hipotesi dengan tekanan darah < 90 mmHg atau penggunaan nitrat terapi pada angina (resiko kolaps kardiovaskular)

Bagian C
Antiplatelet/antikoagulan

1. Penggunaan aspirin lebih dari 160 mg perhari (meningkatkan resiko perdarahan dan tidak cukup *evidence* untuk meningkatkan efikasi)
2. Aspirin dengan riwayat ulkus peptik tanpa penggunaan PPI (resiko kekambuhan ulkus peptik)
3. Aspirin, clopidogrel, dipiridamol, antagonis vitamin k, inhibitor trombin langsung atau inhibitor faktor Xa dengan penggunaan bersama pada kondisi yang meningkatkan resiko perdarahan jika digunakan secara bersama seperti hipertensi yang tidak terkontrol, perdarahan diathesis, perdarahan baru yang tidak berarti (akan meningkatkan resiko perdarahan)
4. Aspirin plus clopidogrel untuk pencegahan stroke sekunder, kecuali pasien memiliki stent atau memiliki acute coronary syndrome atau memiliki stenosis carotid arterial tingkat tinggi (tidak ada *evidence* penggunaan tambahan pada clopidogrel monoterapi)
5. Aspirin yang dikombinasikan dengan antagonis vitamin k, inhibitor trombin langsung atau inhibitor faktor Xa pada pasien dengan atrial fibrilasi kronis (tidak ada manfaat dari penambahan aspirin)
6. Antiplatelet yang dikombinasikan dengan antagonis vitamin k, inhibitor trombin langsung atau inhibitor faktor Xa pada pasien dengan sindrom koroner akut, cerebrovaskular atau penyakit arteri perifer (tidak ada manfaat dari dual terapi)
7. Tiklodipin dalam keadaan apapun (clopidogrel dan prasugrel memiliki efikasi yang sama, *evidence* yang kuat dan sedikit efek samping)
8. Antagonis vitamin k, inhibitor trombin langsung, atau inhibitor faktor Xa untuk *deep venous thrombosis*

Bagian D
sistem saraf pusat dan obat-obatan psikotropik

- pertama kali tanpa faktor resiko yang memprovokasi (seperti trombofilia) untuk > 6 bulan (tidak ada manfaat penambahannya)
9. Antagonis vitamin k, inhibitor trombin langsung, atau inhibitor faktor Xa untuk emboli paru pertama kali tanpa faktor resiko yang memprovokasi (seperti trombofilia) untuk > 2 bulan (tidak ada manfaat penambahannya)
 10. NSAID dan antagonis vitamin k, inhibitor trombin langsung atau inhibitor faktor Xa dalam kombinasi (resiko besar terhadap perdarahan gastrointestinal)
 11. NSAID dan penggunaan bersama antiplatelet tanpa Profilaksis PPI (meningkatkan resiko penyakit ulkus peptik)
 1. Antidepresan trisiklik (TCA) dengan demensia, glukoma sudut sempit, abnormalitas konduktivitas jantung, prostatism atau riwayat retensi urin (memperburuk kondisi ini)
 2. Inisiasi antidepresan trisiklik (TCA) sebagai pengobatan lini pertama antidepresi (resiko adverse effect lebih tinggi pada TCA dibandingkan dengan SSRI atau SNRI)
 3. Neuroleptik dengan ditandai dengan efek antimuskarinik/antikolinergik menegan (clorpromazine, clozapine, flupenthixol, fluphenazine, pipothiazine, promazine, zuclopnethioxol) dengan riwayat prostatisme, atau retensi urin (meningkatkan resiko retensi urin)
 4. SSRI dengan hiponatremia yang signifikan seperti natrium serum < 130 mmol/L (resiko memperparah atau mencetuskan terjadinya hiponatremia)
 5. Benzodiazepin \geq 4 minggu (tanpa adanya indikasi unuk memperpanjang, resiko memperpanjang sedasi, kebingungan, gangguan keseimbangan, resiko jatuh, kecelakaan lalu lintas; semua benzodiazepin harus ditarik perlahan jika digunakan lebih dari 4 minggu penggunaan, jika benzodiazepin dihentikan secara tiba-tiba dapat menyebabkan gejala putus obat)
 6. Antipsikotik (selain quetiapin atau clozapin) pada pasien dengan parkinsoisme atau *lewy body disease* (resiko gejala ekstra-piramidal yang parah)
 7. Antikolinergik/antimuskarinik yang digunakan untuk pengobatan efek samping ekstra piramidal dari pengobatan neuroleptik (resiko toksisitas antikolinergik)
 8. Antikolinergik/antimuskarinik pada pasien dengan delirium atau demensia (resiko eksaserbasi atau gangguan kognitif)
 9. Antipsikotik neuroleptik pada pasien dengan *behavioural and psychological symptoms of dementia*(BPSD) dapat digunakan jika gejala pasien parah atau terapi non farmakologi lainnya gagal (meningkatkan resiko stroke)
 10. Neuroleptik sebagai hipnotik kecuali jika gangguan tidur ini disebabkan psikosis atau demensia (resiko dari kebingungan, hipotensi, efek samping ekstrapiramidal, jatuh)

11. Inhibitor asetilkolin esterasi pada pasien dengan persisten bradikardi (<60 kali per menit), *heart block* atau sinkop berulang yang tidak dapat dijelaskan, atau penggunaan bersama obat-obat yang menurunkan denyut jantung seperti beta bloker, digoxin, diltazem, verapamil (resiko kegagalan konduktivitas jantung, sinkop atau cedera)
12. Fenotiazin sebagai pengobatan lini pertama, karena alternatif yang lebih aman dan lebih berkhasiat ada (fenotiazin sebagai sedatif memiliki aktivitas toksisitas anti-muskarinik pada pasien lanjut usia kecuali prochlorperazine untuk mual/muntah/vertigo, chlorpromazine untuk cegukan yang persisten dan levomepromazine untuk antiemetik pada pengobatan paliatif)
13. Levodopa atau dopamin agonis untuk tremor esensial jinak (tidak ada *evidence* terhadap efikasinya)
14. Antihistamin generasi pertama (lebih aman dan kurang toksik sekarang tersedia)

Bagian E

Sistem renal. Obat berikut berpotensi tidak tepat pada pasien lanjut usia dengan penyakit ginjal akut atau kronik dengan fungsi renal dibawah tingkat eGFR tertentu

1. Digoxin pada dosis jangka panjang lebih besar dari 125µg/hari jika eGFR <30 ml/menit/1,73m² (resiko dari toksisitas jika konsentrasi plasma tidak diketahui)
 2. Inhibitor trombin langsung (seperti dabigatran) jika eGFR < 30ml/menit/1,73m² (resiko perdarahan)
 3. Inhibitor faktor Xa (seperti rivaroxaban, apixaban) jika eGFR < 15 ml/menit/1,73m² (resiko perdarahan)
 4. NSAID jika eGFR < 50 ml/menit/1,73m² (resiko penurunan fungsi ginjal)
1. Prochlorperazine atau metoclopramid dengan parkinsonisme (resiko eksaserbasi gejala parkinson)
 2. PPI untuk ulkus peptik uncomplicated atau esofagitis erosif peptik dosis penuh selama 8 minggu (penurunan dosis atau indikasi penghentian awal)
 3. Obat yang menyebabkan konstipasi (seperti antimuskarinik/antikolinergik, zat besi, opioid, verapamil, antasida aluminium) pada pasien dengan konstipasi kronis dimana alternatif non-konstipasi tersedia (resiko eksaserbasi konstipasi)
 4. Zat besi oral dengan dosis lebih dari 200 mg/hari (seperti ferrous fumarat > 600mg/hari, ferrous sulfat > 600 mg/hari, ferrous gluconate > 1800mg/hari; tidak ada *evidence* peningkatan absorpsi zat besi diatas dosis tersebut)

Bagian F

Sistem gastrointestinal

Bagian G
Sistem respirator

1. Teofilin sebagai monoterapi pada COPD (lebih aman, lebih efektif alternatif, resiko adverse effect terkait dengan indek terapi yang sempit)
2. Kortikosteroid sitemik bukan kortikosteroid inhalasi untuk terapi pemeliharaan pada COPD sedang sampai berat (paparan jangka panjang yang tidak perlu terkait dengan efek samping sistemik dari kortikosteroid dan terapi inhalasi yang efektif yang tersedia)
3. Bronkodilator antimuskarinik (ipratropium bromida, tiotropium bromida) dengan riwayat glukoma sudut sempit (akan memperparah glukoma) atau obstruksi kandung kemih (menyebabkan retensi urin)
4. Beta bloker non selektif (baik oral maupun topikal untuk glaucoma) dengan riwayat asma yang memerlukan terapi (meningkatkan resiko bronkospasme)
5. Benzodiazepin dengan gagal nafas akut maupun kronis yaitu $pO_2 < 8.0 \text{ kPa} \pm pCO_2 > 6.5 \text{ kPa}$ (resiko eksaserbasi dari gagal nafas)

50

Bagian H
Sistem muskuloskeletal

1. NSAID selain selektif COX-2 dengan riwayat ulkus peptik atau perdarahan gastrointestinal , kecuali penggunaan PPI atau H2 antagonis (meningkatkan resiko kekambuhan ulkus peptik)
2. NSAID dengan hipertensi yang parah (meningkatkan resiko hipertensi) atau gagal jantung parah (meningkatkan eksaserbasi dari gagal jantung)
3. Penggunaan NSAID jangka panjang (> 3 bulan) untuk menghilangkan gejala nyeri osteoarthritis dimana paracetamol belum pernah digunakan (analgesik sederhana biasanya cukup efektif untuk pereda nyeri)
4. Penggunaan kortikosteroid jangka panjang (>3 bulan) tunggal untuk rheumatoid arthritis (meningkatkan resiko efek samping kortikosteroid sistemik)
5. Kortikosteroid (selain dari injeksi intrasrticular secara periodik untuk nyeri mono-articular) untuk osteoarthritis (serisiko efek samping kortikosteroid sistemik)
6. Penggunaan NSAID atau kolkisin (> 3 bulan) untuk pengobatan gout kronik dimana tidak ada kontraindikasi penggunaan xantioksidase inhibitor (sepert allopurinol, febuxostat) (xantin oksidase inhibitor adalah lini pertama profilaksis gout)
7. Selektif cox-2 inhibitor NSAID dengan penyakit kardiovaskular (meningkatkan resiko infark

- miokardiak dan stroke)
8. NSAID yang digunakan bersama dengan kortikosteroid tanpa profilaksis PPI (meningkatkan resiko ulkus peptik)
 9. Bifosfonat oral pada pasien dengan riwayat perdarahan gastrointestinal seperti disfagia, esofagitis, gastritis, ulkus peptik atau perdarahan saluran pencernaan atas (resiko kambuh atau eksaserbasi dari esofagitis, ulkus esofagitis, striktur esofagitis)
- Bagian I
sistem urogenital
1. Obat antimuskarinik dengan demensia atau gangguan kognitif kronik (meningkatkan resiko binggung dan agitasi) atau glaukoma sudut sempit (resiko eksaserbasi akut glukoma) atau kronik prostatisme (resiko retensi urin)
 2. Selektif alfa 1 selektif alfa bloker pada pasien dengan hipotensi ortostatik atau sinkop berkemin (resiko pencetus sinkop berulang)
- Bagian J
1. Sulfonilurea dengan durasi aksi panjang (glibenklamid, clorpropamide, glimepiride) dengan diabetes tipe 2 (memperpanjang resiko hipoglikemia)
 2. Tiazolidinedione (rosiglitazone, pioglitazon) pada pasien dengan gagal jantung (resiko eksaserbasi gagal jantung)
 3. Beta-bloker pada pasien dengan diabetes melitus dengan episode hipoglikemi yang sering (meningkatkan resiko ari penekanan gejala hipoglikemia)
 4. Estrogen dengan riwayat kanker payudara atau tromboemboli vena (resiko kambuh)
 5. Estrogen oral tanpa progesteron pada pasien dengan uterus yang utuh (resiko dari kanker endometrium)
 6. Androgen (homon sex pria) dengan tidak adanya hipogondisme primer atau sekunder (resiko toksitas androgen, tidak adanya manfaat diluar dari indikasi hipogonadisme)
- Sistem endokrin
1. Benzodiazepin (sedatif, menurunkan sensoran merusak keseimbangan)
 2. Obat neuroleptik (dapat menyebabkan dispraksia yang parah dan parkinsonisme)
 3. Vasodilator (alpha-1 receptor blockers, calcium channel blockers, long-acting nitrates, ACE inhibitors, angiotensin I receptor blockers) dengan hipertensi postural yang persisten yaitu penurunan tekanan darah secara berulang ≥ 20 mmHg (resiko sinkop, terjatuh)
 4. Obat z hipnotik seperti zopiclone, zolpidem, zaleplon (dapat menyebabkan tidur disiang hari secara berlarut-larut, ataxia)
- Bagian K
Obat-obatan yang meningkatkan resiko terjatuh pada pasien lanjut usia

Bagian L
Obat analgesik

1. penggunaan oral atau transdermal opioid kuat morphine, oxycodone, fentanyl, buprenorphine, diamorphine, methadone, tramadol, pethidine, pentazocine) sebagai lini pertama pada nyeri sedang (tanggul analgesik WHO tidak diamati)
2. penggunaan opioid secara reguler (tidak berbeda dari PRN) tanpa penggunaan bersama dengan laxative (resiko dari konstipasi yang parah)
3. opioid kerja panjang tanpa opioid kerja pendek untuk nyeri yang terjadi secara tiba-tiba (resiko nyeri hebat yang persisten)

Bagian N
Beban dari obat antimuskarinik/ antikolinergik

1. penggunaan dua atau lebih obat dengan efek antimuskarinik atau antikolinergik seperti antispasmodik kandung kemih, antispasmodik usus, antidepresan trisiklik, antihistamin generasi pertama (meningkatkan toksisitas antimuskarinik/antikolinergik)

Lampiran 4. Form Database Pasien

1	No. Rekam Medik	
	Tgl MRS :	
	Tgl KRS :	
	Usia :	
	Jenis Kelamin :	
	Tinggi Badan :	
	Berat Badan :	
	Diagnosa :	
	Komorbid :	
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	
	Riwayat Penyakit Dahulu :	
	Riwayat Pengobatan :	
	Riwayat Keluarga :	
	Data laboratorium Tekanan darah Suhu HR RR	
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	

Lampiran 5. Data Induk Pasien

1	No. Rekam Medik	11732xxx
	Tgl MRS	17-07-2017
	Tgl KRS :	27-072017
	Usia :	73
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Lemas ekstermitas kanan dan kiri, mual, muntah, batuk dan sulit bicara
	Riwayat Penyakit Dahulu :	CVA
	Riwayat Pengobatan :	Ondansentron 3x4mg inj omeprazole 2x40mg inj, citikolin 3x250mg, metamizole 3x1gr, manitol 200cc
	TD SUHU HR RR	140/90 36 66 18
<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA	
2	No. Rekam Medik	117732xxx
	Tgl MRS	29-07-2017
	Tgl KRS	08-08-2017
	Usia	76
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Kelemahan ekstermitas kanan
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	Omeprazole 40mg, ondansentron 4mg, metamizole 1gr, manitol 200cc.

	TD SUHU HR RR	190/110 36 66 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada
3	No. Rekam Medik	11734xxx
	Tgl MRS	26-07-2017
	Tgl KRS :	31-07-2017
	Usia :	68
	Jenis Kelamin :	Perempuan
	Diagnosa :	CVA attack
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Bicara pelo, pusing, kelemahan ekstermitas kanan.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi dan cva
	Riwayat Pengobatan :	Ranitidin 50mg, metamizole 1gr, citikolin 250mg,
	TD SUHU HR RR	150/90 37 86 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada
4	No. Rekam Medik	11733xxx
	Tgl MRS	26-07-2017
	Tgl KRS	01-08-2017
	Usia	77
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA bleeding
	Komorbid	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Kelemahan ekstermitas kanan, bicara pelo
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi

	Riwayat Pengobatan :	Manitol 200cc, novalgin 500mg/ml, citikolin 250mg, valsartan 160, lisinopril 20mg, metamizole 1gr, omeprazole 40mg
	TD	150/90
	SUHU	36
	HR	84
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada
5	No. Rekam Medik	11732xxx
	Tgl MRS	18-07-2017
	Tgl KRS	20-07-2017
	Usia	85
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	Cva bleeding
	Komorbid	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Tidak bisa jalan, tidak bisa bicara, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Cva
	Riwayat Pengobatan	Citikolin 250mg, ondansentron 4mg, manitol 200cc
	TD	144/90
	SUHU	36
HR	103	
RR	18	
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada
6	No. Rekam Medik	11731xxx
	Tgl MRS	11-07-2017
	Tgl KRS	19-07-2017
	Usia	76
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	Hipertensi

	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, bicara pelo, CVA 5 tahun lalu
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi, stroke
	Riwayat Pengobatan	Ranitidin 50mg, metamizole 1gr, citikolin 250mg, O2 Na 4 Lpm.
	TD SUHU HR RR	160/102 36 80 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada
7	No. Rekam Medik	11729xxx
	Tgl MRS	01-07-2017
	Tgl KRS	10-07-2017
	Usia	80
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA bleeding
	Komorbid	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kanan, bicara pelo, mual dan muntah
	TD SUHU HR RR	160/100 36 60 20
	Riwayat Pengobatan	Citikolin 250mg, metamizole 1gr, ranitidin 50mg, manitol 200cc.
	Riwayat penyakit dahulu	Hipertensi
<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada	
8	No. Rekam Medik	11731xxx
	Tgl MRS	18-07-2017
	Tgl KRS	24-07-2017
	Usia	77
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	Tidak ada

	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Pusing, mual, muntah, bicara pelo,
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	IVFD NaCL metamizole 1gr, citikolin 250mg, ondansentron 4mg.
	TD SUHU HR RR	160/90 36 88 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada
9	No. Rekam Medik	11729xxx
	Tgl MRS	02-07-2017
	Tgl KRS :	15-07-2017
	Usia :	65
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Penurunan kesadaran, bicara pelo, kejang.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Cva 2016
	Riwayat Pengobatan :	O2 15 lpm, metamizole 1gr, ondansentron 4mg, IVFD NaCL 500cc, ranitidin 50mg, manitol 200cc.
	TD SUHU HR RR	190/116 36 98 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada
10	No. Rekam Medik	11732xxx
	Tgl MRS	19-07-2017
	Tgl KRS	29-07-2017
	Usia	77
	Jenis Kelamin	Laki-laki

	Diagnosa	CVA bleeding,AMS, Hipertensi
	Komorbid	-
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Penurunan kesadaran
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	metamizole 1gr, citikolin 250mg, omeprazole 40mg, clopidogrel 75mg, lansoprazole 30mg, ondansentron 4mg
	TD	190/110
	SUHU	36
	HR	66
	RR	22
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
11	No. Rekam Medik	11611xxx
	Tgl MRS	18-07-2017
	Tgl KRS :	20-07-2017
	Usia :	72
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemas, penurunan kesadaran
	Riwayat Penyakit Dahulu	CVA, hipertensi
	Riwayat Pengobatan	Manitol 200cc, aspirin 600mg, metamizole 1gr, amlodipin 5mg, as.tremeksamat 500mg, nicardipin multi 0,5.
	TD	200/100
SUHU	36	
HR	78	
RR	24	
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada
12	No. Rekam Medik	11735xxx
	Tgl MRS	04-08-2017
	Tgl KRS	07-08-2017

	Usia	71
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, bicara pelo, pusing, panas.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	NS 500cc, metamizole 1gr, citikolin 250mg, nicardipin multi 0,5, manitol 200cc, omeprazole 40mg.
	TD	190/105
	SUHU	36
	HR	99
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada
13	No. Rekam Medik	11735xxx
	Tgl MRS	25-08-2017
	Tgl KRS :	30-08-2017
	Usia :	60
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Mual, muntah, sering mengantuk.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Tidak ada
	Riwayat Pengobatan :	RL 20 LPM, omeprazole 40mg, metamizole 1gr, ondansentron 4mg, ceftriakson 1gr, manitol 200cc, ranitidin 50mg.
	TD	170/80
	SUHU	36
	HR	69
RR	24	
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada

14	No. Rekam Medik	11739xxx
	Tgl MRS	09-08-2017
	Tgl KRS	15-08-2017
	Usia	69
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, tidak bisa gerak
	Riwayat Penyakit Dahulu	Tidak ada
	Riwayat Pengobatan	Ranitidin 50mg, metamizole 1gr, citikolin 2x50mg.
	TD SUHU HR RR	180/90 36 76 20
<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak Ada	
15	No. Rekam Medik	11734xxx
	Tgl MRS	02-08-2017
	Tgl KRS :	12-08-2017
	Usia :	76
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Penurunan kesadaran, lemas, mual, muntah, pusing, tidak bisa bicara
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	Omeprazole 40mg, metamizole 1gr, manitol 200cc, ranitidin 50mg.
	TD SUHU HR RR	130/80 36 76 20
<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA	

16	No. Rekam Medik	11736xxx
	Tgl MRS	14-08-2017
	Tgl KRS	23-08-2017
	Usia	78
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Tidak bisa bicara
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	Ranitidin 50mg, metamizole 1gr, citikolin 250mg, clopidogrel 75mg.
	TD SUHU HR RR	160/80 36 86 22
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
17	No. Rekam Medik	11737xxx
	Tgl MRS	19-08-2017
	Tgl KRS :	29-08-2017
	Usia :	65
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Lemes, tidak sadar.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	Omeprazole 40mg, citikolin 250mg, metamizole 1gr, ranitidin 50mg, manitol 200cc
	TD SUHU HR RR	180/100 36 88 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
18	No. Rekam Medik	11735xxx

	Tgl MRS	04-08-2017
	Tgl KRS	11-08-2017
	Usia	70
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	TIDAK ADA
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Penurunan kesadaran, mual, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	Ranitidin 50mg, metamizole 1gr, citikolin 250mg, PZ 0,4 loading, omeprazole 40mg
	TD	120/80
	SUHU	37
	HR	59
	RR	18
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
19	No. Rekam Medik	11735xxx
	Tgl MRS	06-08-2017
	Tgl KRS :	16-08-2017
	Usia :	68
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Pusing, kejang, mual, muntah, kencing darah
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	PZ 0,4 % loading, metamizole 1gr, ondansentron 4mg, omeprazole 40mg, manitol 200cc, citicolin 250mg, captopril 25mg.

	TD	200/100
	SUHU	36
	HR	89
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
20	No. Rekam Medik	11741xxx
	Tgl MRS	16-09-2017
	Tgl KRS	25-09-2017
	Usia	84
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, bicara pelo.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Tidak ada
	Riwayat Pengobatan	PZ 0,4 % loading omeprazole 40mg, metamizole 1gr, manitol 200cc.
	TD	160/70
	SUHU	36
	HR	88
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
21	No. Rekam Medik	11739xxx
	Tgl MRS	02-09-2017
	Tgl KRS :	06-09-2017
	Usia :	65
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Lemah ekstermitas kanan, pusing
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi

	Riwayat Pengobatan :	RL 14 lpm, ondansentron 4mg, omeprazole 40mg, manitol 200cc, citicolin 250mg, santagesik 1gr, ranitidin 50mg, nicardipin multi 0,5.
	TD SUHU HR RR	190/110 36 72 18
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
22	No. Rekam Medik	11705xxx
	Tgl MRS	10-09-2017
	Tgl KRS	20-09-2017
	Usia	85
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan,pusing, mual, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Cva 1 tahun lalu
	Riwayat Pengobatan	Ondansentron 4mg, metamizole 1gr, citikolin 250mg, omeprazole 40mg,
	TD SUHU HR RR	140/90 36 68 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
23	No. Rekam Medik	11740xxx
	Tgl MRS	05-09-2017
	Tgl KRS :	16-09-2017
	Usia :	87
	Jenis Kelamin :	Perempuan
	Diagnosa :	CVA bleeding

	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemas, bicara pelo
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	Metamizole 1gr, ranitidin 50mg, manitol 200c, NS 500cc.
	TD SUHU HR RR	170/90 36 100 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
24	No. Rekam Medik	11740xxx
	Tgl MRS	11-09-2017
	Tgl KRS	16-09-2017
	Usia	64
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, bicara pelo, tangan kiri tidak bisa digerakkan, pusing, muntah, penurunan kesadaran.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	citikolin 250mg, omeprazole 40mg, clopidogrel 75mg.
	TD SUHU HR RR	120/90 36 90 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
25	No. Rekam Medik	11740xxx
	Tgl MRS	05-09-2017
	Tgl KRS :	18-09-2017
	Usia :	68

	Jenis Kelamin :	Perempuan
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Penurunan kesadaran, mual, muntah, pusing, sakit kepala.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	NaCL 0,9% omeprazole 40mg, ondansentron 4mg, santagesik 1gr, manitol 200cc, nicardipin multi 0,5.
	TD	200/90
	SUHU	37
	HR	82
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada
26	No. Rekam Medik	11744xxx
	Tgl MRS	06-10-2017
	Tgl KRS	17-10-2017
	Usia	70
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, pusing, mual, muntah, sakit kepala.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi, DM
	Riwayat Pengobatan	PZ 1 L Metamizole 1gr citicolin 250mg namotab 60mg
	TD	190/110
	SUHU	36
	HR	108
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA

27	No. Rekam Medik	11714xxx
	Tgl MRS	23-10-2017
	Tgl KRS :	31-10-2017
	Usia :	63
	Jenis Kelamin :	Perempuan
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Susah bicara, lemas ekstermitas kiri.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	CVA 7 bulan lalu
	Riwayat Pengobatan :	NS 0,9% citicolin 250 mg, metamizole 1gr, ranitidin 50mg, ondansentron 4mg, manitol 200cc.
	TD SUHU HR RR	160/90 36 82 22
<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada	
28	No. Rekam Medik	11747xxx
	Tgl MRS	20-10-2017
	Tgl KRS	30-10-2017
	Usia	75
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, bicara pelo, tidak bisa jalan, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
Riwayat Pengobatan	PZ LOADING 500cc Metamizole 1gr omeprazole 40mg ondansentron 4mg manitol 200cc paracetamol 1gr	

	TD SUHU HR RR	130/80 37 88 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
29	No. Rekam Medik	11753xxx
	Tgl MRS	27-11-2017
	Tgl KRS :	12-12-2017
	Usia :	65
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Lemah ekstermitas kiri, mual, pusing, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	NS 14 LPM metamizole 1gr, ranitidin 50mg, ondansentron 4mg, manitol 200cc, PZ 100
	TD SUHU HR RR	180/100 37 88 22
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada
30	No. Rekam Medik	11753xxx
	Tgl MRS	24-11-2017
	Tgl KRS	29-11-2017
	Usia	83
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Penurunan kesadaran, muntah, kejang.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Tidak ada

	Riwayat Pengobatan	NS 0,9% asering 500cc, paracetamol 1gr omeprazole 40mg ondansentron 4mg manitol 200cc PZ 100 + nicardipin
	TD SUHU HR RR	190/90 38 115 26
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
31	No. Rekam Medik	11735xxx
	Tgl MRS	28-11-2017
	Tgl KRS :	06-12-2017
	Usia :	60
	Jenis Kelamin :	Perempuan
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Pusing, kejang, mual, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	PZ 14 LPM Metamizole 1gr ranitidin 50mg citicolin 250mg fenitoin 100mg manitol 200cc
	TD SUHU HR RR	170/90 36 98 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada
32	No. Rekam Medik	11734xxx
	Tgl MRS	01-07-2017
	Tgl KRS	08-07-2017
	Usia	74
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi

	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, bicara pelo, pusing.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	RL 20 LPM ranitidin 50mg citicolin 250mg metamizole 1gr as.mefenamat 500mg manitol 100cc
	TD SUHU HR RR	140/100 36 72 22
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
33	No. Rekam Medik	11735xxx
	Tgl MRS	06-08-2017
	Tgl KRS :	11-08-2017
	Usia :	71
	Jenis Kelamin :	Perempuan
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Muntah, kesadaran menurun.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Tidak ada
	Riwayat Pengobatan :	RL Sisa rujukan omeprazole 40mg ondansentron 4mg metamizole 1gr nacl 0,1% 500cc citicolin 250mg clopidogrel 75mg manitol 200cc
	TD SUHU HR RR	200/110 36 63 24
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
	34	No. Rekam Medik

	Tgl MRS	30-08-2017
	Tgl KRS	05-09-2017
	Usia	84
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA bleeding
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, mual, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	asering loading 500cc metamizole 1gr omeprazole 40mg metolon 10mg manitol 100cc ranitidin 50mg citicolin 250 mg
	TD	160/90
	SUHU	37
	HR	88
	RR	18
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
35	No. Rekam Medik	11737xxx
	Tgl MRS	30-10-2017
	Tgl KRS :	22-11-2017
	Usia :	65
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Bicara pelo, mual, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	CVA 1.5 tahun yang lalu
	Riwayat Pengobatan :	NS 10 lpm omeprazole 40mg ondansentron 4mg citicolin 250mg metamizole 1gr phenitoin 100mg manitol 100cc asetazolamit 200mg

	TD	170/100
	SUHU	36
	HR	84
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada
36	No. Rekam Medik	11754xxx
	Tgl MRS	02-12-2017
	Tgl KRS	16-12-2017
	Usia	72
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA bleeding
	Komorbid	DM tipe 2
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Badan lemas, muntah, susah bangun(comnolen)
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi, DM
	Riwayat Pengobatan	PZ 2 RL O2 nasal metamizole 3x1gr ranitidin 2x50mg ondansentron 3x4mg citicolin 2x250mg manitol 200cc manitol 100cc PZ 100 + nicardipin
	TD	150/90
	SUHU	36
	HR	92
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
37	No. Rekam Medik	11723xxx
	Tgl MRS	25-11-2017
	Tgl KRS :	30-11-2017
	Usia :	85
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi

	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Lemes ekstermitak kiri dan kanan, mual, muntah, sulit bicara.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	CVA
	Riwayat Pengobatan :	PZ 14 LPM metamizole 3x1gr omeprazole 1x40mg ondansentron 3x4mg citicolin 2x250mg manitol 200cc
	TD SUHU HR RR	140/80 36 60 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
38	No. Rekam Medik	11752xxx
	Tgl MRS	22-11-2017
	Tgl KRS	25-11-2017
	Usia	65
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, bicara pelo, mual, muntah, kejang.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	metamizole 3x1gr ranitidin 50mg manitol 100cc citicolin 2x250mg
	TD SUHU HR RR	160/90 36 74 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
39	No. Rekam Medik	11753xxx
	Tgl MRS	29-11-2017

	Tgl KRS :	12-12-2017
	Usia :	64
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi,sepsis, bronkitis.
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Nyeri dada kiri tembus belakang, mual, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Tidak ada
	Riwayat Pengobatan :	PZ loading 500cc Paracetamol 1gr omeprazole 40mg metoclopramid 10mg captopril 25mg PZ II, ISDN(sl) 5 mg amlodipin 10 mg
	TD	210/100
	SUHU	37
	HR	74
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada
40	No. Rekam Medik	11735xxx
	Tgl MRS	27-08-2017
	Tgl KRS	31-08-2017
	Usia	60
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan,bicara pelo, pusing, muntah
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi, stroke
	Riwayat Pengobatan	NaCL 20 LPM metamizole 1gr omeprazole 40mg ondansentron 4mg citicolin 250mg clopidogrel 75mg

	TD SUHU HR RR	190/110 37 90 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history</i>	TIDAK ADA
41	No. Rekam Medik	117248xxx
	Tgl MRS	10-08-2017
	Tgl KRS :	19-08-2017
	Usia :	63
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, mual, muntah, pusing, bicara pelo
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	omeprazole 1x40 mg metamizole 3x1gr ondansentron 3x4mg RL 50 LPM manitol 200cc nicardipin 1x0,5 ranitidin 2x50mg nicardipin 1x0,5
	TD SUHU HR RR	190/110 36 89 22
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
42	No. Rekam Medik	11738xxx
	Tgl MRS	24-08-2017
	Tgl KRS	31-08-2017
	Usia	66
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi

	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan, bicara pelo.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Tidak ada
	Riwayat Pengobatan	amlodipin 10 mg valsartan 160 mg citicolin 250 mg omeprazole 40 mg ondansentron 4 mg manitol 200cc
	TD	190/100
	SUHU	36
	HR	80
	RR	28
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
43	No. Rekam Medik	11735xxx
	Tgl MRS	08-078-2017
	Tgl KRS :	16-08-2017
	Usia :	60
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Pusing, mual, muntah, cva bleeding 1 jam
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	Ns 14 lpm Ranitidin 2x50 mg Citicolin 2x250 mg Manitol 200cc metamizole 3x1 gr Hari ke-2 Metamizole 3x1 gr Manitol 100cc Hari ke-3 Manitol 100cc Obat selama rawat Manitol 100cc Citicolin 2x250 mg Ranitidin 2x50 mg Nicardipin 1x0,5

	TD	180/110
	SUHU	36
	HR	86
	RR	20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history</i>	Tidak ada
44	No. Rekam Medik	11754xxx
	Tgl MRS	02-12-2017
	Tgl KRS	09-12-2017
	Usia	67
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA bleeding
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Tidak ada
	Riwayat Pengobatan	pz 10 lpm ondansentron 3x4 mg ranitidin 2x50 mg manitol 100cc metamizole 3x1 gr
	TD	190/100
SUHU	36	
HR	80	
RR	20	
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
45	No. Rekam Medik	11746xxx
	Tgl MRS	15-10-2017
	Tgl KRS :	24-10-2017
	Usia :	79
	Jenis Kelamin :	Perempuan
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipoglikemia
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Lemah ekstermitas kanan, mual, muntah
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi

	Riwayat Pengobatan :	RL 14 LPM ranitidin 2x50 mg metamizole 3x1 gr citicolin 2x250 mg ranitidin 2x50 mg manitol 200cc
	TD SUHU HR RR	180/100 37 83 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
46	No. Rekam Medik	11745xxx
	Tgl MRS	07-10-2017
	Tgl KRS	14-10-2017
	Usia	75
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan,CVA , bicara pelo, mual, muntah.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Tidak ada
	Riwayat Pengobatan	RL 500 omeprazole 1x40 mg metamizole 1gr manitol 200cc manitol 100cc citicolin 250 mg valsartan 160 mg.
TD SUHU HR RR	180/100 36 82 20	
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
47	No. Rekam Medik	11745xxx
	Tgl MRS	10-10-2017
	Tgl KRS :	21-10-2017
	Usia :	64
	Jenis Kelamin :	Perempuan

	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Penurunan kesadaran, sulit bicara, sesak nafas.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	NS 14 LPM Metamizole 1 gr Ondansentron 4 mg Omeprazole 40 mg Manitol 100cc Citicolin 250 mg Ranitidin 50 mg obat selama rawat Citicolin 250 mg Amlodipin 10 mg
	TD	160/90
	SUHU	36
	HR	96
	RR	26
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada
48	No. Rekam Medik	11748xxx
	Tgl MRS	29-10-2017
	Tgl KRS	06-11-2017
	Usia	65
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Pusing, kesemutan, mual, muntah, tidak nafsu makan, keringat dingin.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	NS 20 LPM omeprazole 40 mg ondansentron 4 mg metamizole 1 gr betahistin 6 mg manitol 200cc ranitidin 50 mg selama

		rawat manitol 100cc ranitidin 50 mg citicolin 250 mg
	TD SUHU HR RR	170/90 36 64 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA
49	No. Rekam Medik	11746xxx
	Tgl MRS	14-12-2017
	Tgl KRS :	24-12-2017
	Usia :	70
	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi, DM tipe
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Kaki dan tangan kiri lemas, nyeri punggung, batuk darah, sulit menelan, pusing, mual, muntah, bicara pelo, susah BAB.
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi, DM tipe 2
	Riwayat Pengobatan :	asering 500cc metamizole 1 gr ranitidin 50 mg manitol 200cc citicolin 250 mg as.mefenamat 500 mg nicardipin 0,5 obat selama rawat citicolin 250 mg metamisol 250 mg as. mefenamat 500mg omeprazole 40 mg
	TD SUHU HR RR	210/110 36 70 18
<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA	

50	No. Rekam Medik	11744xxx
	Tgl MRS	06-10-2017
	Tgl KRS	16-10-2017
	Usia	68
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	Tidak ada
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Kejang, kesadaran menurun
	Riwayat Penyakit Dahulu	Tidak ada
	Riwayat Pengobatan	NS 0,9% Metamizole 3x1 gr omeprazole 1x40 mg metoclopramid 10 mg diazepam 10 mg phenitoin 100mg manitol 200cc citicolin 250 mg obat selama rawat citicolin 250 mg metamizole 1 gr manitol 100cc
	TD SUHU HR RR	180/72 36 108 18
<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA	
51	No. Rekam Medik	11752xxx
	Tgl MRS	22-10-2017
	Tgl KRS :	30-10-2017
	Usia :	75
	Jenis Kelamin :	Perempuan
	Diagnosa :	CVA
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Pusing, bicara pelo, lemas
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi

	Riwayat Pengobatan :	metamizole 1 gr ranitidin 50 mg pc 1 500cc jam 18;00 manitol 100cc citicolin 250 mg metamizole 1 gr obat selama rawat manitol 100cc citicolin 250 mg
	TD SUHU HR RR	190/110 37 97 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada
52	No. Rekam Medik	11745xxx
	Tgl MRS	11-10-2017
	Tgl KRS	27-10-2017
	Usia	75
	Jenis Kelamin	Perempuan
	Diagnosa	CVA
	Komorbid	hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit)	Lemah ekstermitas kiri dan kanan,bicara pelo.
	Riwayat Penyakit Dahulu	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan	pz 500cc metamizole 1 gr omeprazole 40 mg as.traneksamat 500mg manitol 200cc citicolin 250 mg nicardipin 0,5 obat selama rawat manitol 100cc nicardipin 0,5
TD SUHU HR RR	200/110 36 62 20	
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	TIDAK ADA

53	No. Rekam Medik	11746xxx
	Tgl MRS	11-10-2017
	Tgl KRS :	21-10-2017
	Usia :	64
	Jenis Kelamin :	Perempuan
	Diagnosa :	CVA bleeding
	Komorbid :	Hipertensi
	Riwayat Pasien MRS (Masuk Rumah Sakit) :	Lemah ekstermitas kanan, tidak bisa jalan, bicara pelo
	Riwayat Penyakit Dahulu :	Hipertensi
	Riwayat Pengobatan :	citicolin 250 mg nicardipin 0,5 metamizole 1 gr manitol 100cc
	TD SUHU HR RR	200/100 37 78 20
	<i>Allergic history/Adverse drug reaction history :</i>	Tidak ada

Lampiran 7. Data olahan Penelitian

No	Jenis Kelamin	Usia	Jumlah Obat	%	Lama perawatan	%	PIP	Jenis PIP
xxxx1	L	73	6		10		0	
xxxx2	P	76	4		9		1	H2
xxxx3	P	68	4		5		0	
xxxx4	P	77	7		5		1	A3
xxxx5	L	85	3		2		0	
xxxx6	L	76	4		8		0	
xxxx7	P	81	4		9		0	
∞ xxxx8	P	77	4		6		0	
xxxx9	L	65	6		13		1	H2
xxxx10	L	77	6		22		1	H2
xxxx11	L	71	6		2		1	C1
xxxx12	P	71	6		13		1	H2
xxxx13	L	60	7		5		0	
xxxx14	L	69	3		6		0	
xxxx15	L	72	4		10		0	
xxxx16	L	78	4		9		0	
xxxx17	L	65	4		10		0	
xxxx18	L	70	5		7		0	
xxxx19	L	68	7		10		0	
xxxx20	P	84	4		9		0	
xxxx21	L	64	8		4		1	H2

68	xxxx22	P	85	4	10	0	
	xxxx23	P	87	4	6	0	
	xxxx24	L	64	3	5	0	
	xxxx25	P	68	6	13	0	
	xxxx26	P	70	4	11	1	H2
	xxxx27	P	63	6	8	0	
	xxxx28	L	75	6	10	1	A3
	xxxx29	L	65	6	15	0	
	xxxx30	P	83	7	5	0	
	xxxx31	P	60	6	8	0	
	xxxx32	P	74	6	8	0	
	xxxx33	P	71	8	5	1	H2
	xxxx34	L	84	6	5	0	
	xxxx35	L	65	9	8	0	
	xxxx36	P	72	7	14	0	
	xxxx37	L	85	6	5	0	
	xxxx38	P	65	4	7	0	
	xxxx39	L	64	9	14	0	
	xxxx40	L	60	6	5	1	H2
	xxxx41	L	63	6	7	1	H2
	xxxx42	L	66	6	14	0	
	xxxx43	P	60	6	4	0	
	xxxx44	L	67	5	9	1	H2
	xxxx45	L	79	5	5	0	
xxxx46	P	75	6	9	0		

xxxx47	P	64	8	7	0	
xxxx48	L	65	8	9	0	
xxxx49	L	70	9	7	1	H2
xxxx50	P	68	8	11	0	
xxxx51	P	75	6	7	1	H2
xxxx52	L	87	7	10	1	H2
xxxx53	P	64	4	10	1	H2
Total	P=25, L=28		303	438	18	
Rata-rata		72	11,22	16,35	0,65	

Lampiran 8. data demografi pasien

KRITERIA	n=53	TABEL KRITERIA
		STROKE HEMORAGIK
		%
Usia		
60-70 tahun	23	43.4
70-8- tahun	19	35.85
>80 tahun	11	20.73
Total	53	100%
Jenis Kelamin		
L	29	54.72
P	24	45.28
Total	53	100%
Lama Perawatan		

1-10 hari	42	79.25
>11 hari	11	20.75
Total	53	100%
Rata-rata	26,50	
Jumlah Obat		
1-5 obat	20	37.74
> 6 obat	33	62.26
Total	53	100%
Rata-rata	26,50	50%
Komorbid		
Hipertensi	43	87.76
DM tipe 2	2	4.08
Hipoglikemia	1	2.04
Hipotensi	1	2.04
Sepsis	1	2.04
Bronkitis	1	2.04
Total	49	100%
Rata-rata	8,17	16.67

Lampiran 9. Uji Korelasi Lama Perawatan Dengan PIP

Correlations				
			Lama Perawatan	PIP
Spearman's rho	Lama Perawatan	Correlation Coefficient	1.000	.027
		Sig. (2-tailed)	.	.850
		N	53	53

PIP	Correlation Coefficient	.027	1.000
	Sig. (2-tailed)	.850	.
	N	53	53

Lampiran 10. Uji Korelasi Jumlah Obat Dengan PIP

Correlations				
			Jumlah Obat	PIP
Spearman's rho	Jumlah Obat	Correlation Coefficient	1.000	.176
		Sig. (2-tailed)	.	.206
		N	53	53
	PIP	Correlation Coefficient	.176	1.000
		Sig. (2-tailed)	.206	.
		N	53	53

Lampiran 11. Uji Korelasi Jenis Obat Dengan PIP

Directional Measures			
			Value
Nominal	by Eta	Jenis Obat Dependent	.547
Interval		PIP Dependent	.969