

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN
STROKE DI *HIGH CARE UNIT STROKE* RUMAH SAKIT “X” TAHUN
2016-2017**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Program Studi
Farmasi Fakultas Farmasi**

Oleh:

INDRI MARTRIYANI

K100120118

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN
STROKE DI *HIGH CARE UNIT STROKE* RUMAH SAKIT “X” TAHUN
2016-2017**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

INDRI MARTRIYANI

K100120118

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing Utama



Drs. Suharsono, Sp FRS., Apt

Dosen Pembimbing Pendamping



Prof. Dr. dr. EM Sutrisna, M.kes.

NIK : 919

HALAMAN PENGESAHAN

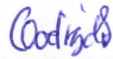
EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN STROKE DI *HIGH CARE UNIT STROKE* RUMAH SAKIT "X" TAHUN 2016-2017

OLEH
INDRI MARTRIANI
K100120118

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Farmarmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 23 MEI 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

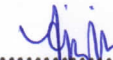
Dewan Penguji:

1. Hidayah Karuniawati, M.Sc., Apt

()

(Ketua Dewan Penguji)

2. Mariska Sri Harlianti, M.Sc., Apt

()

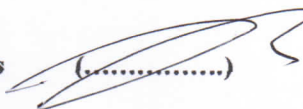
(Anggota I Dewan Penguji)

3. Drs. Suharsono, Sp. FRS., Apt

()

(Anggota II Dewan Penguji)

4. Prof. DR. dr. E.M. Sutrisna, M. Kes

()

(Anggota III Dewan Penguji)

Dekan,



Azis Saifudin, Ph.D., Apt.

NIK : 956

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 23 Mei 2018

Penulis



INDRI MARTRIYANI

K100120118

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN STROKE DI *HIGH CARE UNIT STROKE* RUMAH SAKIT “X” TAHUN 2016-2017

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu faktor pemicu berbagai macam penyakit diantaranya adalah gagal jantung, gagal ginjal, serta penyakit serebrovaskular (*stroke*). Pengendalian hipertensi dapat menurunkan terjadinya stroke dan menurunkan kematian akibat penyakit kardiovaskular dan stroke. Berdasarkan epidemiologi di Indonesia stroke terjadi pada 500.000 penduduk setiap tahunnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan obat antihipertensi dan untuk mengevaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien stroke di *High Care Unit* stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016 dan 2017 dilihat dari ketepatan indikasi, ketepatan obat, ketepatan dosis, dan ketepatan pasien berdasarkan PERDOSSI 2011, Dipiro 2008, JNC 8, JNC 7, dan BNF 57. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan menggunakan data rekam medik. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien stroke yang memiliki data rekam medik lengkap dan menerima obat antihipertensi. Hasil penelitian dari 50 pasien menunjukkan gambaran penggunaan obat antihipertensi yang banyak digunakan adalah amlodipine 52%, candesartan 50%, dan furosemid 26% dengan tepat penggunaan obat antihipertensi sebesar 66% tepat indikasi, 100% tepat pasien, 86% tepat obat, dan 86% tepat dosis.

Kata Kunci: stroke, antihipertensi, ketepatan pengobatan.

Abstract

Hypertension is a factor triggering many kinds of diseases such as heart failure, kidney failure, and cerebrovascular disease (*stroke*). Hypertension control may decrease the occurrence of stroke and reduce mortality caused by cardiovascular and stroke. Based on epidemiology in Indonesia stroke occurred on 500,000 population each year. The study aimed to know the pattern of using antihypertension drug and to evaluate the use of antihypertension drug on the patients with stroke in High Care Unit of Hospital “X” in 2016 and 2017 viewed from the right indication, right drug, right dosage, and right patient based on PERDOSSI 2011, Dipiro 2008, JNC 8, JNC 7, and BNF 57. The study was conducted retrospectively using medical record data. Sample used in the study was patients with stroke having complete medical record and had antihypertension drug. The result of the study on 50 patients showed description of using antihypertension drug mostly used were amlodipine 52%, candesartan 50%, and furosemid 26% with appropriate antihypertension medication of 66% appropriate indication, 100% appropriate patient, 86% appropriate drug, and 86% appropriate dosage.

Keyword: stroke, antihypertension, appropriate medication.

1. PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyakit serebrovaskular yang terjadi secara tiba-tiba dan menyebabkan kerusakan neurologis. Kerusakan neurologis tersebut dapat disebabkan oleh adanya sumbatan total atau parsial pada satu atau lebih pembuluh darah serebral sehingga menghambat aliran darah ke otak (Ikawati, 2012). Stroke dengan defisit neurologik yang terjadi dengan tiba-tiba dapat disebabkan oleh iskemia (stroke iskemik) atau perdarahan otak (stroke hemoragik). Stroke hemoragik mencakup stroke Perdarahan Intraserebral (PIS) dan stroke Perdarahan Subaraknoid (PSA) (Setyopranoto, 2008).

Data epidemiologi menunjukkan bahwa sekitar 795.000 orang di Amerika Serikat mengalami stroke setiap tahunnya, > 610.000 di antaranya telah mengalami serangan pertama. Stroke merupakan penyebab kematian keempat di Amerika Serikat. Di Indonesia stroke merupakan salah satu penyebab kematian dan kecacatan neurologis yang utama, diperkirakan setiap tahun terjadi pada 500.000 penduduk yang terkena serangan stroke, sekitar 2,5% atau 125.000 orang meninggal, sisanya cacat ringan maupun berat (Yayasan Stroke Indonesia, 2012).

Banyak faktor yang bisa mempengaruhi kejadian stroke, diantaranya usia, jenis kelamin, keturunan, ras, hipertensi, hiperkolesterolemia, diabetes melitus, merokok, aterosklerosis, penyakit jantung, obesitas, konsumsi alkohol, stres, kondisi sosial ekonomi yang mendukung, diet yang tidak baik. Faktor risiko terjadinya stroke dibagi menjadi dua yaitu faktor risiko yang bisa di modifikasi dengan faktor risiko yang tidak bisa di modifikasi. Faktor risiko yang tidak bisa di modifikasi tidak bisa di kontrol pengaruhnya terhadap kejadian stroke, faktor risiko tersebut diantaranya faktor keturunan, ras, usia, dan jenis kelamin. Sedangkan faktor risiko yang bisa di modifikasi seperti hipertensi, diabetes melitus, hiperkolesterolemia, stres, merokok, obesitas, dan gaya hidup yang kurang sehat (Nastiti, 2012).

Penyakit hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya stroke, yang sering disebut sebagai *the silent killer* karena hipertensi meningkatkan risiko terjadinya stroke sebanyak 6 kali. Dikatakan hipertensi jika memiliki tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg. Semakin tinggi tekanan darah pasien maka semakin tinggi pula risiko untuk mengalami stroke. Kejadian hipertensi bisa merusak dinding pembuluh darah yang bias dengan mudah akan menyebabkan penyumbatan bahkan pecahnya pembuluh darah di otak (Junaidi, 2011).

Berdasarkan data Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) bahwa di Indonesia penyebab kematian untuk semua umur adalah stroke sebesar (15,4%), tuberkulosis (7,5%), dan hipertensi (6,8%). Kejadian stroke di Indonesia setiap tahun selalu mengalami peningkatan, sekitar

28,5% pasien yang mengalami stroke di Indonesia meninggal dunia (Kemenkes, RI, 2007). Untuk itu pasien stroke harus ditempatkan pada unit stroke yang merupakan perawatan *high care*, karena harus dipantau secara ketat. Pelayanan *High Care Unit* (HCU) adalah unit pelayanan di rumah sakit bagi pasien dengan kondisi stabil dari fungsi respirasi, hemodinamik, dan kesadaran namun masih memerlukan pengobatan, perawatan, dan pemantauan secara ketat (Depkes RI, 2010).

Dari hasil penelitian prospektif yang dilakukan sebelumnya oleh Lassera dkk tahun 2012, pada 33 pasien stroke yang mendapat antihipertensi di bangsal saraf RSUP Dr. M. Djamil Padang ketika penggunaan obat ini dibandingkan dengan standar kriteria yang menjadi rujukan. Ketidaktepatan yang ditemukan berupa tidak tepat obat, tidak tepat dosis, dan tidak tepat rute pemberian dengan persentase yang bervariasi pada masing-masingnya. Ketidaktepatan pemilihan obat yang dikombinasikan dalam kombinasi antihipertensi merupakan jenis ketidaktepatan yang paling sering terjadi pada penelitian ini (Lassera *et al.*, 2014).

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional non ekperimental yang bersifat deskriptif dan pengambilan data secara retrospektif berdasarkan rekam medik pasien stroke di HCU stroke RUMAH SAKIT “X” Tahun 2016-2017. Populasi pada penelitian ini merupakan semua pasien stroke di *High Care Unit* stroke Rumah Sakit “X” tahun 2016 dan 2017. Sedangkan untuk sampel pada penelitian ini yang diambil adalah sampel yang memenuhi kriteria inklusi, meliputi : (1) Pasien dengan diagnosa stroke iskemik dan hemoragik, (2) Pasien yang menjalani rawat inap di *High Care Unit* stroke Rumah Sakit “X” pada tahun 2016 dan 2017, (3) Pasien mendapat terapi obat antihipertensi, (4) Memiliki data rekam medik lengkap yang mencakup data pasien (nama, umur, jenis kelamin, nomor rekam medik pasien, diagnosa, hasil pemeriksaan tekanan darah) dan data penggunaan obat antihipertensi (jenis obat, dosis, frekuensi, dan cara pemakaian).

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah catatan rekam medik, lembar pengumpulan data, standard yang digunakan untuk menganalisis yaitu PERDOSSI 2011, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach* 7th ed (Dipiro) 2008, JNC 8 (2015), JNC 7 (2003), dan BNF 57 (*British National Formulary*) 2009. Dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Data rekam medik pasien stroke yang menerima terapi obat antihipertensi di *High Care Unit* stroke Rumah Sakit “X” pada tahun 2016 dan 2017.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Pasien

Berdasarkan jalannya penelitian pengambilan data dilakukan dengan mengevaluasi rekam medik dari pasien Stroke di HCU stroke Rumah Sakit “X” tahun 2016 dan 2017. Data yang didapatkan pada tahun 2016 dan 2017 sebanyak 70 pasien. Dari 70 pasien, terdapat 50 pasien yang memenuhi kriteria inklusi penelitian. Sedangkan untuk 20 pasien lainnya tidak memenuhi kriteria inklusi dikarenakan tidak ada daftar penggunaan obat antihipertensi dan ketidaklengkapan data pasien.

3.1.1 Usia dan Jenis Kelamin

Dari data rekam medik tersebut, data yang dicatat dari rekam medik yaitu nomor rekam medis, identitas pasien, diagnosa pasien, status pasien, usia, penyakit penyerta, dan penggunaan obat. Berdasarkan 50 rekam medik yang didata didapatkan distribusi jenis kelamin pasien dan usia pasien pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Usia dan Jenis Kelamin Pasien Stroke Di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Surakarta Tahun 2016-2017.

Usia (tahun)	Jenis Kelamin		Jumlah Pasien	Persentase (n=50)
	Pria	Wanita		
30-39	-	3	3	6%
40-49	2	2	4	8%
50-59	10	5	15	30%
60-69	7	3	10	20%
70-79	6	7	13	26%
>80	3	2	5	10%
TOTAL	28 (56%)	22 (44%)	50	100%

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan seperti pada tabel 1 menunjukkan bahwa pasien stroke dirawat di HCU stroke RUMAH SAKIT “X” mendapatkan terapi obat antihipertensi lebih banyak berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 28 pasien (56%) dibandingkan dengan yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 22 pasien (44%). Hal ini dikarenakan adanya beberapa kemungkinan, yaitu pada perempuan terdapat hormon estrogen yang dapat melindungi dari penyakit stroke. Namun pada perempuan setelah menopause resiko terkena stroke sama dengan laki-laki. Kemungkinan yang kedua berkaitan dengan tekanan darah karena pada laki-laki dapat lebih tinggi dibandingkan perempuan pada usia yang sama. Dan untuk kemungkinan yang ketiga berkaitan dengan penyakit jantung koroner, penyakit arteri perifer, dan kebiasaan merokok yang sering ditemukan pada pasien laki-laki (Appelros *et al.*, 2009).

Sedangkan berdasarkan usia pasien stroke pada tabel 1 menunjukkan bahwa resiko terjadinya stroke pada usia >50 tahun adalah sebanyak 43 pasien (86%) pada penelitian ini dibandingkan dengan

kelompok usia <50 tahun adalah sebanyak 7 pasien (14%). Hal ini dikarenakan seiring dengan peningkatan usia semakin tinggi frekuensi stroke ini berhubungan dengan proses penuaan, dimana semua organ mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah otak. Pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama dibagian endotel yang mengalami penebalan, sehingga mengakibatkan lumen pembuluh darah semakin sempit dan berdampak pada penurunan aliran darah pada otak (Kristiyawati dkk., 2009).

3.2 Jenis Stroke

Pada hasil penelitian ini didapatkan proporsi jenis stroke iskemik yang lebih banyak dibandingkan stroke hemoragik. Pada tabel 2 di bawah menunjukkan bahwa dari 50 pasien stroke, sebanyak 31 pasien (62%) menderita stroke iskemik. Sedangkan sebanyak 19 pasien (38%) menderita stroke hemoragik.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jenis Stroke Pasien Stroke Di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Surakarta Tahun 2016-2017.

No	Jenis Stroke	Jumlah pasien	Persentase (n=50)
1	Stroke iskemik	31	62%
2	Stroke hemoragik	19	38%
Total		50	100%

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian tentang stroke lainnya, seperti pada penelitian di Rumah Sakit Stroke Nasional (RSSN) Bukit tinggi tahun 2010 yang memiliki sampel sebanyak 655 penderita stroke masih didapatkan proporsi stroke iskemik atau non-hemoragik yang lebih besar dibandingkan dengan stroke hemoragik. Sebanyak 239 orang (36%) merupakan pasien stroke hemoragik, sedangkan 416 orang (64%) merupakan pasien stroke iskemik (Mailisafitri, 2011). Serta berdasarkan laporan *American Heart Association*, stroke jenis iskemik lebih banyak dibandingkan jenis hemoragik, angka kejadian stroke iskemik adalah 88% dari total kejadian (AHA/ASA, 2014).

Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil yang sama, yaitu jumlah pasien stroke iskemik atau non-hemoragik lebih banyak dibandingkan dengan stroke hemoragik. Hal ini menunjukkan bahwa stroke iskemik lebih sering terjadi, ini dikarenakan banyaknya kelainan yang mendukung terjadinya stroke iskemik, namun proses aterosklerosis adalah penyebab utama pada kelompok umur dewasa yang lebih tua atau dapat ditemukan di hampir semua umur. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penyebab tersering pada stroke adalah adanya hambatan pada aliran darah (emboli) serta adanya penyempitan dan penebalan arteri karena penumpukan plak pada dinding arteri (aterosklerosis) (Wahjoepramono, 2005).

3.3 Penyakit Penyerta

Stroke seringkali disertai dengan penyakit penyerta lainnya. Pada penelitian ini dari klasifikasi ada atau tidaknya penyakit penyerta dari 50 sampel pasien terdapat 100% pasien stroke disertai dengan penyakit penyerta. Pada tabel 3 terdapat distribusi penyakit penyerta pada pasien stroke.

Tabel 3. Distribusi penyakit penyerta pasien stroke di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

No	Diagnosa	Jumlah Pasien	Persentasi (n=50)
1	Hipertensi	33	66%
2	DM tipe 2	15	30%
3	Dislipidemia	12	24%
4	Hipokalemia	5	10%
5	HHD (<i>Hipertensi Heart Disease</i>)	3	6%
6	CHF (<i>Congestive Heart Failure</i>)	2	4%
7	Hipertermia	2	4%
8	Hipoalbuminia	2	4%
9	Hiperurisemia	2	4%
10	Dyspepsia	2	4%
11	Pneumonia	2	4%
12	Hepatitis	2	4%
13	CKD (<i>Chronik Kidney Disease</i>)	3	6%
14	Sepsis	2	4%
15	HHS (<i>Hyperosmolar Hyperglycemic State</i>)	1	2%
16	HF (<i>Heart Failure</i>)	1	2%
17	HAP (<i>Hospital Acquired Phenomonia</i>)	1	2%
18	Azotemia	1	2%
19	Ulkus dekubitus grade1	1	2%
20	CAP (<i>Community Acquirend Pneumoni</i>)	1	2%
21	PAD (<i>Peripheral Artery Disease</i>)	1	2%
22	OMI (<i>Old Myocard Infark</i>)	1	2%
23	Chaplagia	1	2%
24	Hipotermia	1	2%
25	Hiperosmotor	1	2%
26	IHD (<i>Ischemia Heart Disease</i>)	1	2%
27	Atrial fibrilasi	1	2%
28	TB (<i>Tuberkulosis</i>)	1	2%
29	Peningkatan enzim transaminase	1	2%
30	Vertigo	1	2%
31	Anemia	1	2%
32	Hiperkalemia	1	2%

Dari tabel 3 didapatkan sebanyak 66% pasien menderita penyakit penyerta seperti hipertensi, 30% pasien menderita Diabetes Melitus tipe 2 dan 24% pasien menderita dislipidemia. Pada penelitian ini proporsi terbanyak pertama penderita stroke dengan penyakit penyerta hipertensi. Hipertensi merupakan faktor risiko yang kuat untuk terjadinya stroke. Hal ini disebabkan karena hipertensi dapat menipiskan dinding pembuluh darah dan merusak bagian dalam pembuluh darah yang mendorong terbentuknya plak aterosklerosis sehingga memudahkan terjadinya penyumbatan atau perdarahan otak

(Junaidi, 2004). Penyakit penyerta terbanyak kedua adalah diabetes mellitus. Diabetes mellitus merupakan salah satu faktor resiko stroke, pada seseorang dengan diabetes mellitus, resiko terjadinya stroke meningkat dua kali lipat dibandingkan dengan seseorang tanpa diabetes. Hal ini dikarenakan peningkatan gula darah dapat meningkatkan resiko aterosklerosis seperti pada hipertensi. Dan untuk penyakit penyerta terbanyak ketiga adalah dislipidemia sama seperti yang terjadi pada penyakit penyerta hipertensi dan diabetes mellitus, peningkatan kadar kolesterol dalam darah dapat meningkatkan resiko aterosklerosis (Nastiti, 2012).

3.4 Pola Penggunaan Obat

3.4.1 Penggunaan Obat Stroke Pada Pasien Stroke

Penggunaan obat stroke pada pasien stroke bertujuan untuk mengurangi progresifitas kerusakan neurologi, mengurangi angka kematian, dan kecacatan jangka panjang serta mencegah terjadinya stroke berulang (Dipiro, 2008). Penggunaan obat stroke terbanyak pada penelitian ini yaitu citicolin (58%), aspilet (56%), dan mecobalamin (40%) yang terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi penggunaan obat stroke pasien stroke iskemik dan hemoragik di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

Jenis stroke	Golongan Obat	Jenis Obat	Jumlah Pasien	Persentase (n=50)
Stroke Iskemik	Antiplatelet	Aspilet	36	72
		Clopidogrel	10	20
	Antikoagulan	Warfarin	2	4
		Mecobalamin (B12)	20	40
	Nootropik dan neurotropik	Piracetam	3	6
		Neulin (citicolin)	29	58
Stroke Hemoragik	aktivator serebral dan vasodilator perifer	Asam traneksamat	5	10

Berdasarkan data pada tabel 4, didapatkan obat golongan antiplatelet yang sering digunakan adalah aspirin sebanyak 72%. Antiplatelet adalah obat yang menghambat agregasi trombosit sehingga dapat menghambat pembentukan thrombus pada sistem arteri. Aspirin bekerja dengan mereduksi aktivitas dari platelet dengan cara menghambat COX-1 (*cyclooxygenase*) secara *irreversible* untuk menghambat produksi TXA2 dan mengakibatkan menurunnya sintesis tromboksan dimana tromboksan dibutuhkan untuk dapat memfasilitasi agregasi platelet serta menstimulasi aktivitas platelet (Dianita, 2013).

obat golongan aktivator serebral dan vasodilator perifer yang sering digunakan adalah citicolin sebesar 58%. Citicolin merupakan obat yang digunakan untuk mengatasi pasien yang mengalami penurunan kesadaran yang menyebabkan fungsi otak berkurang. Citicolin berperan dalam memperbaiki membran sel dengan cara menambah sintesis *phosphatidylcholine* yang merupakan komponen utama

membran sel terutama otak dimana dengan meningkatnya sintesis *phosphatidylcholine* yang dapat memperbaiki membrane sel yang mengarah pada perbaikan sel. Pada level vaskuler, citikolin berperan dalam meningkatkan aliran darah otak, meningkatkan jumlah oksigen serta menurunkan resistensi vaskuler (Setiya, 2013).

Nootropik dan neurotropik merupakan golongan obat yang memiliki fungsi sebagai pemicu kerja otak serta dapat membantu memperbaiki fungsi otak akibat penurunan kesadaran. Mecobalamin adalah obat yang sering digunakan pada golongan ini sebesar 40% Mecobalamin merupakan bentuk vitamin B12 dengan gugus metil aktif yang berperan dalam transmetilasi dan merupakan bentuk paling aktif dibandingkan dengan homolog vitamin B12. Hal ini berkaitan dengan metabolisme asam nukleat, protein, dan lemak dimana mecobalamin dapat meningkatkan metabolisme asam nukleat, protein, dan lemak (setiya, 2013).

3.4.2 Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Stroke Iskemik dan Hemoragik

Pengendalian tekanan darah merupakan faktor terpenting dalam pencegahan sekunder stroke. Obat antihipertensi dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien stroke dengan efektivitas yang berbeda-beda (Rashid *et al.*, 2003). Berdasarkan penelitian Karuniawati, 2015 pemberian terapi antihipertensi dapat menurunkan angka kejadian sroke berulang dari 69% menjadi 23% (Karuniawati, 2015). Adapun distribusi penggunaan antihipertensi pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi obat antihipertensi yang diterima pasien stroke di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

Golongan	Jenis Obat	Jumlah	No. Kasus	Persentase (n=50)
ACEI	Kaptopril	5	18,21,22,34,46	10%
	Ramipril	2	4,25	4%
	Imidapril	2	28	4%
	Lisinopril	1	48	2%
	TOTAL	10		20%
ARB	Candesartan	25	1,3,6,7,8,11,12,15,16,17,19,20,23,26,29,30,32,36,39,40,42,44,45,47,49	50%
	Valsartan	2	5,43	4%
	TOTAL	27		54%
Beta-Blocker	Bisoprolol	3	22,33,43	6%
	propanolol	1	14	2%
	TOTAL	4		8%
CCB	Amlodipin	26	2,6,9,11,13,15,16,17,19,20,21,22,27,29,31,35,37,38,39,40,41,44,46,47,48,50	52%
	Perdipin	1	24	2%
	TOTAL	27		54%
Diuretik-loop	Furosemid	13	1,5,12,21,24,28,33,37,39,42,48,49,50	26%

Tabel 5 lanjutan

Golongan	Jenis Obat	Jumlah	No. Kasus	Persentase (n=50)
	TOTAL	13		26%
Diuretik- tiazid	HCT	2	2,31	4%
	TOTAL	2		4%
Diuretik- antagonis aldosteron	Spironolakton	3	10,14,33	6%
	TOTAL	3		6%

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5 penggunaan antihipertensi terbanyak adalah amlodipine dari golongan CCB sebesar 52%, kemudian candesartan dari golongan ARB sebesar 50%, dan furosemid dari golongan *loop* diuretic sebesar 26%. Obat antihipertensi dari golongan CCB selain untuk menurunkan tekanan darah, juga berguna dalam mencegah stroke tipe atherotrombotik pada arteri besar di otak. CCB terbukti memberikan proteksi yang lebih baik dibandingkan beta blocker, diuretik, ACEI (Inzitari, 2005). Pada penelitian lain dibuktikan bahwa penggunaan amlodipin dapat menurunkan kejadian stroke berulang sebesar 23% (Ravenni *et al.*, 2011).

Candesartan merupakan antihipertensi golongan ARB (Angiotensin II Reseptor Blocker) yang dapat menurunkan resiko stroke lebih besar daripada diuretik, dihydropiridine CCB, ACEI, dan beta blocker dengan penurunan tekanan darah yang sama (Ravenni *et al.*, 2011). Furosemid merupakan golongan antihipertensi *loop* diuretik yang terbukti menurunkan kejadian stroke berulang, cedera vascular dan dapat mencegah komplikasi kardiovaskular dari hipertensi dan direkomendasikan oleh JNC7 sebagai terapi awal hipertensi baik tunggal maupun kombinasi (ALLHAT, 2002).

3.4.3 Terapi Kombinasi Antihipertensi

Pasien hipertensi biasanya memerlukan lebih dari satu antihipertensi. Terapi kombinasi antihipertensi digunakan ketika terapi tunggal dirasa kurang efektif. Tujuan terapi kombinasi ini untuk mempertahankan tekanan darah normal (<140/90mmHg) dengan menggunakan dua antihipertensi dari golongan yang berbeda dan dimulai dari dosis terendah yang dapat ditingkatkan bila tekanan darah pasien belum mencapai target terapi (Depkes RI, 2006).

Tabel 6. Distribusi data terapi tunggal dan kombinasi antihipertensi yang diterima pasien stroke di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

Pola Pemberian	Jenis Obat	Jumlah Pasien	No. Kasus	Persentase (n=50)
Terapi tunggal	Candesartan	9	3,7,8,23,26,30,32,36,45	18%
	Ramipril	2	4,25	4%

Tabel 6 lanjutan

Pola Pemberian n	Jenis Obat	Jumlah Pasien	No. Kasus	Persentase (n=50)
	Amlodipine	6	9,13,27,35,38,41	12%
	Kaptopril	2	18,34	4%
	SUBTOTAL	19		38%
Terapi 2	Furosemide+candesartan	4	1,12,42,49	8%
kombinasi	Amlodipine + HCT	2	2,31	4%
	Amlodipine+candesartan	11	6,11,15,16,17,19, 20,29,40,44,47	22%
	Valsartan + furosemide	1	5	2%
	Amlodipine + spironolakton	1	10	2%
	Propranolol + spironolakton	1	14	2%
	Furosemide + perdipin	1	24	2%
	Furosemide + imidapril	1	28	2%
	Furosemide + amlodipine	2	37,50	4%
	Amlodipine + kaptopril	1	46	2%
	Valsartan + bisoprolol	1	43	2%
	SUBTOTAL	26		52%
Terapi 3	Kaptopril+furosemid+amlodipine	1	21	2%
kombinasi	Kaptopril+bisoprolol+amlodipine	1	22	2%
	Furosemid+spironolakton+bisoprolol	1	33	2%
	Candesartan+amlodipin+furosemide	1	39	2%
	Lisinopril+amlodipine+furosemide	1	48	2%
	SUBTOTAL	5		10%
	ΣTOTAL KOMBIASI	31		62%

Dari hasil penelitian pada tabel 6 jumlah pasien yang yang paling banyak menggunakan kombinasi obat antihipertensi terbanyak yang digunakan adalah amlodipin + candesartan sebanyak 31 pasien (62%). Untuk menurunkan tekanan darah tinggi pada pasien stroke penggunaan kombinasi obat antihipertensi terbukti lebih efektif daripada tunggal (Ravenni *et al.*, 2011). Dari tabel 6 didapatkan kombinasi terbanyak dari amlodipin + candesartan yaitu sebanyak 11%. Kombinasi CCB dengan ACEI atau ARB direkomendasikan oleh ESH/ESC (European Society of Hypertension/Europen Society of Cardiology) sebagai pilihan pertama pada pasien hipertensi dengan resiko stroke (Ravenni *et al.*, 2011).

3.5 Evaluasi Penggunaan Antihipertensi

3.5.1 Evaluasi Tepat Indikasi

Tepat indikasi merupakan ketepatan dalam pemberian obat berdasarkan diagnosa dokter yaitu pasien yang terdiagnosa stroke iskemik dan stroke hemoragik dengan hipertensi. Distribusi tepat indikasi pada pasien stroke dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 . Distribusi ketepatan indikasi pada pasien stroke di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

No.	Ketepatan	Jumlah kasus	Persentase (n=50)
1.	Tepat indikasi	33	66%
2.	Tidak tepat indikasi	17	34%
TOTAL		50	100%

Dari penelitian yang dilakukan pada tabel 7, didapatkan hasil ketepatan pemberian terapi antihipertensi kepada pasien stroke adalah sebesar 33 kasus (66%) yang berarti telah memenuhi kriteria tepat indikasi ini berdasarkan pada pasien yang juga mengalami penyakit penyerta yaitu hipertensi, sedangkan untuk 17 kasus (34%) tidak memenuhi kriteria tepat indikasi. sehingga pada penelitian ini pemilihan obat yang tepat dengan indikasi pasien yaitu stroke adalah 33 kasus (66%).

3.5.2 Evaluasi Tepat Pasien

Tepat pasien merupakan ketepatan dalam pemilihan obat yang sesuai dengan fisiologi dan patologi pasien dan tidak kontraindikasi terhadap penyakit stroke. Evaluasi ketepatan dalam pemilihan obat antihipertensi pada pasien stroke adalah untuk melihat adanya kesesuaian antara obat dan kondisi pasien, yaitu dengan tidak adanya reaksi yang tidak diinginkan pada pemberian antihipertensi tersebut. Tepat pasien ini sudah tertulis dalam rekam medis yang menunjukkan bahwa tidak adanya kontraindikasi pada pasien. Distribusi tepat pasien pada pasien stroke dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Distribusi ketepatan pasien pada pasien stroke di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

No.	Ketepatan	Jumlah kasus	Persentase (n=50)
1.	Tepat pasien	50	100%
2.	Tidak tepat pasien	-	-
TOTAL		50	100%

Dari penelitian yang dilakukan pada tabel 8, didapatkan hasil ketepatan pemberian terapi antihipertensi kepada pasien stroke adalah sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa pengobatan yang diberikan tidak ada kontraindikasi dengan kondisi pasien.

3.5.3 Evaluasi Tepat Obat

Tepat obat merupakan ketepatan dalam pemilihan obat berdasarkan dengan efek terapi yang sesuai dan merupakan *drug of choice* yang disesuaikan dengan JNC7, JNC8, dan PERDOSSI. Distribusi tepat obat pada pasien stroke dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Distribusi ketepatan obat pada pasien stroke di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

No	Ketepatan	Jumlah Kasus	Persentase (n=50)
1.	Tepat obat	43	86%
2.	Tidak tepat obat	7	14%
TOTAL		50	100%

Dari hasil penelitian pada tabel 9 didapatkan ketepatan pemilihan obat pada pasien adalah sebanyak 43% (86 kasus), sedangkan sebesar 14% (7 kasus) tidak memenuhi kriteria tepat obat. Hasil ketepatan obat di evaluasi dengan PERDOSSI 2011, Dipiro (2008), JNC 8 (2015), dan JNC 7 (2003). Ketidaktepatan obat dijelaskan pada tabel 10 yang merupakan daftar kasus ketidaktepatan obat.

Tabel 10. Distribusi ketidaktepatan obat pada pasien stroke di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

No. Kasus	Obat antihipertensi	Jenis stroke	Alasan	Persentase (n=50)
4	Ramipril 10mg	Stroke hemoragik	Bukan merupakan <i>drug of choice</i> , untuk stroke hemoragik <i>drug of choice</i> yang digunakan adalah golongan CCB (Dipiro, 2008).	14%
8	Candesartan 8mg			
12	Candesartan 16mg+furosemide 40mg			
14	Propranolol 20mg			
23	+spironolakton 100mg			
32	Candesartan 16mg			
33	Furosemide 40mg+Spironolakton 25mg+Bisoprolol 2,5mg			

3.5.4 Evaluasi Tepat Dosis

Tepat dosis merupakan ketepatan dalam pemberian dosis yang sesuai dengan rute pemberian, dosis lazim, frekuensi, dan durasi PERDOSSI, JNC 8, dan JNC 7. Distribusi tepat dosis pada pasien stroke dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Distribusi ketepatan dosis pada dosis stroke di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

No	Ketepatan	Jumlah Kasus	Persentase (n=50)
1	Tepat dosis	43	86%
2	Tidak tepat dosis	7	14%
TOTAL		50	100%

Dari hasil penelitian pada tabel 9 didapatkan hasil pemberian obat antihipertensi yang tepat dosis pada pasien sebanyak 86% (43 kasus) dan untuk tidak tepat dosis sebesar 14% (7 kasus). Ketidaktepatan dosis disebabkan karena adanya pemberian obat dengan dosis yang kurang, dosis berlebih, dan frekuensi pemberian yang belum tepat. Ketidaktepatan dosis dijelaskan pada tabel 12.

Tabel 12. Distribusi ketidaktepatan obat pada pasien stroke di HCU Stroke Rumah Sakit “X” Tahun 2016-2017.

No. kasus	Obat anihipertensi	Dosis acuan berdasarkan JNC 7 dan JNC 8	Keterangan		Keteangan
			TD	TTD	
12	Furosemid 3x40mg (IV) Candesartan 1x16mg (PO)	20-80mg/12jam 8-32mg/24jam	√	√	Frek. Furosemid kurang tepat
14	Propranolol 2x20mg (PO) Spironolakton 1x100mg (PO)	40mg-160mg/12jam 25mg-50mg/24jam	√	√	Dosis propanolol kurang Dosis sipironolakton berlebih
28	Furosemid 3x40mg (IV) Imidapril 1x10mg (IV)	20-80mg/12jam 5-20mg/24jam	√	√	Frek. Furosemid kurang tepat
39	Furosemid 3x40mg (IV) Candesartan 1x8mg (PO) Amlodipin 1x10mg(PO)	20-80mg/12jam 8-32mg/24jam 2,5-10mg/24jam	√ √	√	Frek. Furosemid kurang tepat
42	Furosemid 3x40mg (IV) Candesartan 1x16mg (PO)	20-80mg/12jam 8-32mg/24jam	√	√	Frek. Furosemid kurang tepat
48	Furosemid 3x40mg (IV) Amlodipin 1x10mg(PO) Lisinopril 1x5mg(PO)	20-80mg/12jam 2,5-10mg/24jam 10-40mg/24jam	√ √	√	Frek. Furosemid kurang tepat
50	Furosemid 3x40mg (IV) Amlodipin 1x10mg(PO)	20-80mg/12jam 2,5-10mg/24jam	√	√	Frek. Furosemid kurang tepat
Total				14%	

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

- Obat antihipertensi yang digunakan berdasarkan stroke iskemik dan sroke hemoragik di HCU stroke RUMAH SAKIT “X” tahun 2016-2017 adalah amlodipine (52%), candesartan (50%), dan furosemid (26%). Serta untuk penggunaan antihipertensi paling banyak adalah kombinasi 2 obat candesartan+amlodipin sebesar 20% pada pasien stroke iskemik dan candesartan+amlodipine sebesar 6% pada stroke hemoragik.
- Penggunaan obat antihipertensi berdasarkan ketepatan didapatkan :
 - 66% memenuhi parameter tepat indikasi
 - 100% memenuhi parameter tepat pasien
 - 86% memenuhi parameter tepat obat
 - 86% memenuhi parameter tepat dosis

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian di HCU stroke RUMAH SAKIT “X” tahun 2016-2017, penulis menyarankan: perlu dilakukan penelitian secara *prospektif* untuk monitoring secara langsung terhadap pasien agar didapatkan hasil yang lebih akurat.

PERSANTUNAN

Naskah publikasi ini, penulis persembahkan kepada kedua orangtuaku tercinta atas doa dan dukungan moril maupun materiil yang tiada tara. Saudara-saudaraku tersayang atas dukungan, doa dan semangatnya serta sahabat-sahabatku semuanya tanpa kecuali, terima kasih atas motivasi, dukungan dan doanya selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA), 2014, Heart disease and Stroke.
- Appelros P., Stegmayr B., and Terent A. 2009. Sex Differences in Stroke Epidemiology: A Systematic Review. *Stroke*, 40, 1082-1090.
- BNF, 2009, *Britis National Formulary 57th Edition*, BMJ Publishing Group, London.
- Depkes RI, 2006, *Buku Saku Hipertensi Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hiprtensi*, Jakarta: Ditjen Bina Kefarmasian dan Klinik Departmen Kesehatan RI.
- Depkes RI, 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Depkes RI, 2010. *Keputusan Menteri Kesehatan N o. 834/Menkes/SK/II/2010 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan High Care Unit (HCU) di Rumah Sakit*, Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Dianita, Sari., Pagan, P., Nelly, A. 2013, *Perbandingan Efektivitas Asetosal dan Kombinasi Asetosal-Klopidogrel terhadap Pasien Stroke Iskemik Akut*, Berkala Kedokteran. (9) 2:109-118
- Dipiro J. T., Talbert R. L., Yee G. C., Wells B. G., Posey L. M., 2008. Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach 7th ed, Dalam *Journal of Chemical Information and Modeling*, Mc Graw Hill, New York, pp. 1689-1699.
- Ikawati Z., 2012. *Farmakologi Penyakit Syaraf Pusat* 3rd ed., Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Inzitari D., Poggesi A., 2005, *Calcium channel blockers and stroke*. *Aging Clin Exp Res* ;17(4 Suppl):16–30.
- Join National Committee, 2004, *The Seventh Report of the Join National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and The Treatment of High Blood Pressure*, Seventh. Chombanian, A. V, ed., NIH Publication, United States of Amerika.
- Join National Committee, 2015 *Evidence Based Guideline for The Management of High Blood Pressure in Adult: Report From The Panel Member Appointed to The Eight Joint National Committee (JNC 8)* JAMA
- Junaidi I., 2004. *Panduan Praktis Pencegahan dan Pengobatan Stroke* 3rd ed., Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer.

- Junaidi I. 2011, *Stroke Waspada! Ancamannya*, Yogyakarta: PT Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia
- Karuniawati H., Ikawati Z., Gofir A., 2015, *Pengaruh Pencegahan Sekunder Terhadap Kejadian Stroke Berulang Pada Pasien Stroke Iskemik Di RSUD Dr. Moewardi di Surakarta*.
- Kemenkes RI, 2007, *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*, Jakarta : Badan Litbangkes DepKes RI. Tersedia di <https://www.k4health.org/sites/default/files/laporanNasional%20Riskesdas%202007.pdf>. (diakses pada tanggal 27 mei 2018).
- Kristiyawati S.P., Irawaty D., Hariyati Rr.T.S., 2009, “Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke di RS Panti Wilasa Citarum Semarang”, *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*, Volume (1), 30 hal. 1-7, Semarang: STIKES Telogorejo.
- Lassera S., Surya D., dan Suhatri, 2014. *Kajian Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Stroke Hemoragik di Bangsal Saraf RSUP Dr. M. Djamil Padang*.
- Mailisafitri, 2011, *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kematian Pada Pasien Stroke Di Rawat Inap Rumah Sakit Bukitinggi Tahun 2010*, Skripsi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Nastiti, 2012, *Gambaran Faktor Risiko Kejadian Stroke pada Pasien Stroke Rawat Inap di Rumah Sakit Krakatau Medika Tahun 2011*, Jakart: Universitas Indonesia.
- PERDOSSI, 2011, *Guideline Stroke Tahun 2011*, In Jakarta: PERDOSSI.
- Ravenni R, Jabre JF, Casiglia E, Mazza A., 2011, *Primary stroke prevention and hypertension treatment: which is the first-line strategy* *Neurol Int* [Internet]. [cited 2018 Mar 23];3(2). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3207231/>
- Rashid P., Leonardi-Bee J., dan Bath P., 2003, *Blood Pressure Reduction and Secondary Prevention of Stroke and Other Vascular Eventd A Systematic Review*. *Stroke*, 34: 2741-2748.
- Setiya D., Didik, H., dan Nailis S., 2013, *Study Penggunaan Obat Neuroprotektan pada Pasien Stroke Iskemik*, *Pharmacy*, 10 (2), Halaman 6.
- Setyopranoto, I. 2008. Pendekatan Evidence-Based Medicine pada Manajemen Stroke Perdarahan Intracerebral. *CDK*, 165, 35, 321-327.
- The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group, 2002, *Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin- converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT)*, *JAMA* ;288:2981-97.
- Wahjoepramono E. J., 2005, *Stroke Tata laksana Fase Akut*, Jakarta: Universitas Pelita Harapan.
- Yayasan Stroke Indonesia, 2012, *Angka Kejadian Stroke Meningkat Tajam*, 4(1), Available at: <http://www.yastroki.or.id/read.php?id=317>.