

**GAMBARAN *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA
PASIEN *STROKE* RAWAT INAP RUMAH SAKIT X
DI YOGYAKARTA**

**DRUG RELATED PROBLEMS IN PATIENTS WITH
STROKE: A PROSPECTIVE STUDY AT HOSPITAL X-
YOGYAKARTA**

Rahmi Nurhaini¹⁾, Akrom²⁾, Agnes Jatiningrum³⁾

1) Magister Farmasi Klinis, Universitas Ahmad Dahlan

2) Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan

3) Instalasi Farmasi RSUD Panembahan Senopati Bantul

akmaa_uad@yahoo.co.id 081328123813 amyx073@yahoo.com 081548618540

Submitted :..... Reviewed :..... Accepted:.....

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya *Drug Related Problems* pada pasien stroke baik yang hemoragik maupun non hemoragik yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X di Daerah Istimewa Yogyakarta. Stroke adalah penyakit serebrovaskuler yang menjadi penyebab utama kematian di seluruh dunia. *Drug Related Problems* adalah kejadian yang tidak diinginkan yang dialami oleh pasien yang berkaitan dengan terapi obat sehingga dapat mengganggu keberhasilan terapi yang diharapkan.

Penelitian ini merupakan penelitian observasi deskriptif analitik dengan desain prospektif *cross sectional* pada bulan Desember 2014-April 2015 di Unit Rawat Inap Rumah Sakit X di Daerah Istimewa Yogyakarta. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi diambil datanya dari catatan rekam medis pasien dan wawancara dengan pasien atau keluarga pasien. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien yang didiagnosa stroke non hemoragik maupun stroke hemoragik, baik dengan penyakit penyerta maupun tanpa penyakit penyerta dan dirawat dalam bangsal rawat inap. Dari data pasien dilakukan pengkajian berupa kejadian *drug related problems*, DRPs terkait ketidaktepatan dosis, indikasi tanpa obat, obat tanpa indikasi dan ketidaktepatan pasien. Data yang diperoleh di analisis secara deskriptif dan dilanjutkan dengan uji analisis untuk mengetahui ada dan tidaknya hubungan dari masing-masing faktor resiko.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 106 pasien, 63,2% adalah kategori pasien geriatri (>60 tahun). Dan sebanyak 85,8% pasien didiagnosa stroke non hemoragik dan sisanya sebanyak 14,2% didiagnosa stroke hemoragik. Prosentase kejadian *Drug Related Problems* pada pasien stroke yang menjalani rawat inap sebesar 93,4%. Kejadian *Drug Related Problems* muncul pada ketidaktepaan dosis sebesar 13,2%, indikasi tanpa terapi 75,5%, obat tanpa indikasi 66%, ketidaktepatan obat sebesar 66% serta ketidakpatuhan tenaga profesional terhadap kesesuaian *guidline* sebesar 93,4%. Terdapat hubungan antara faktor resiko usia dan jenis stroke terhadap kejadian *Drug Related Problems* ($p<0,05$), tetapi tidak terdapat hubungan antara banyaknya obat yang diterima pasien terhadap kejadian *Drug Related Problems* dan tidak terdapat hubungan antara kejadian *Drug Related Problems* dengan *outcome* pasien ($p>0,05$).

Kata kunci: *Drug Related Problems*, Penatalaksanaan Stroke, *Outcome*

ABSTRACT

This study was conducted to determine the co-existence of Drug-Related Problems (DRPs) of hemorrhagic and non-hemorrhagic stroke patients at Hospital X, Yogyakarta. Stroke is widely-known as a cerebrovascular disease which leads the death worldwide. Instead, DRPs correspond to undesirable events experienced by patients associated with drug therapies and thus, interfere the expected therapeutics outcome.

An observational descriptive analytical study with a cross-sectional prospective design was designed in the period of December 2014 to April 2015. The study data was taken from medical records of patients who met the inclusion criteria. The data was also obtained from interview section with patients and their relatives. The aforementioned inclusion criteria corresponded to patients who had either non-hemorrhagic or hemorrhagic stroke (with and without comorbidities). From those data, we derived the possibility of DRPs occurrences such as inappropriate dose, the presence of drug indications without given remedies, drugs usage without any indication, and unsuitable treated patients.

In this study, 106 patients were included in which 67 (63.2%) of them belonged to the geriatrics (over than 60 years of age). A number of patients with and without hemorrhagic strokes were recorded to be 85.8% and 14.2%, respectively. The number of DRPs occurrence in hospitalized stroke patients were 93.4%. Percentage of DRPs caused by inappropriate drugs dosage, indication without drugs therapy, drugs therapy without indication, and inappropriate medication was given, incompliance as professional as follows: 13.2%, 75.5%, 66%, 66% and 93.4%. Further, we found there was a significant correlation between age, type of Strokes, and DRP occurrence ($p < 0.05$). In contrast, the amount of medications and their outcome did not associate with the rate of DRPs ($p > 0.05$).

Keywords: Drug-related problems, Stroke's treatment, therapeutics failure

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyakit serebrovaskuler yang terjadi secara tiba-tiba dan menyebabkan kerusakan neurologis. Penyakit stroke menjadi penyebab kematian kedua di dunia pada kelompok usia diatas 60 tahun dan penyebab kematian kelima pada kelompok usia 15-59 tahun, dengan prevalensi penyakit stroke dibandingkan dengan penyakit penyebab kematian lain di dunia adalah 10% atau sekitar 5,5 juta jiwa (Ikawati, 2011). Di pusat-pusat pelayanan neurologi Indonesia jumlah penderita gangguan peredaran darah otak selalu menempati urutan pertama dari seluruh penderita rawat inap (Harsono, 2007).

Semakin banyaknya jenis terapi yang digunakan guna meningkatkan kualitas serta mempertahankan hidup pasien dapat juga memicu munculnya hal-hal yang tidak dapat dielakkan yaitu kemungkinan terjadinya hasil pengobatan yang tidak sesuai dengan harapan. Ketidaksiharian ini dapat dikarenakan munculnya *Drug Related Problems* (DRPs) (Pharmaceutical Care Network Europe, 2010). Berdasarkan *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE) (2010), klasifikasi DRPs dibagi menjadi 4 pokok masalah. Kategori DRPs meliputi ada indikasi tidak diterapi, terapi tanpa indikasi yang sesuai, obat salah, interaksi obat, over dosis, dosis kurang, muncul efek samping obat dan kegagalan dalam menerima obat.

Dari hasil penelitian Jerry *et al* (2011) di Rawat Inap RSSN Bukittinggi menunjukkan bahwa prevalensi DRPs relative rendah, ditunjukkan dengan dari 33 pasien stroke iskemik mendapatkan obat yang sesuai penyakitnya, tetapi kejadian DRPs lain muncul, diantaranya indikasi tanpa obat 18%, tidak tepat dalam pemilihan obat 9%,

ketidaktepatan dalam pemberian dosis 11%, interaksi obat yang merugikan 42%, muncul efek samping pemakaian obat 24% dan pasien gagal menerima obat 52% dan rata-rata pasien stroke iskemik usia 61 tahun. Berdasarkan hasil penelitian retrospektif oleh Windharta (2014) didapatkan distribusi dan gambaran DRPs pada pasien stroke non hemoragik di rawat inap RSD dr. Soebandi Jember yaitu usia terbanyak adalah 45-58 tahun, pasien yang mengalami DRPs sebanyak 51 pasien (96,23%) dan pasien yang tidak mengalami DRPs sebanyak 2 pasien (3,77%). Kategori obat tanpa indikasi 11 pasien (20,75%), indikasi butuh obat 33 pasien (62,26%), pemilihan obat yang tidak tepat 13 pasien (24,53%), dosis terlalu rendah 22 pasien (41,51%), dosis terlalu tinggi 13 pasien (24,53%), dan interaksi obat 31 pasien (58,49%).

Studi serupa yang dilakukan Farizal (2011) di ICU Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi menunjukkan bahwa dari 39 pasien 31 pasien mengalami stroke hemoragik dan 8 kasus stroke iskemik, kejadian DRPs yang muncul adalah ada obat tanpa indikasi (8,62%), indikasi tanpa obat (27,58%), ketidaktepatan pemilihan obat (15,51%), *over doses* (13,79%), *under doses* (13,79%), terjadinya efek samping obat (13,79%), serta kegagalan memperoleh obat (3,45%).

Deteksi dini pada pasien stroke sangat penting untuk menentukan penanganan yang akan dilakukan. Untuk itu, perlu dilakukan studi penelitian untuk mengetahui gambaran *Drug Related Problems* pada pasien stroke rawat inap yang dapat memberikan petunjuk kemungkinan terjadinya *Drug Related Problems*, sehingga kejadian *Drug Related Problems* dapat dicegah dan kerugian akibat *Drug Related Problems* dapat dielakkan oleh pihak Rumah Sakit maupun Pasien.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui kejadian *Drug Related Problems* pada pasien stroke yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X Di Yogyakarta beserta hubungan faktor resiko yang berkaitan dengan kejadian DRPs serta pengaruh DRPs dengan *outcome* pasien.

METODE

Penelitian dilakukan selama lima bulan pada bulan Desember 2014-April 2015 di Unit Rawat Inap Rumah Sakit X di Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengumpulan data dilakukan secara prospektif dengan mengambil data pasien stroke yang akan digunakan sebagai sampel penelitian di Unit Rawat Inap Rumah Sakit X di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Tahap pengumpulan data dimulai dengan melakukan perijinan dari pihak Rumah Sakit sebagai tindakan legalitas dalam melakukan pengambilan data pasien. Selanjutnya melakukan pelacakan pasien-pasien stroke di unit rawat inap. Setelah mendapatkan pasien yang terdiagnosa stroke, maka dimulai untuk pengambilan data pasien stroke di unit rawat inap. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

Data primer diperoleh melalui *interview* pada pasien atau keluarga pasien. *Interview* pada pasien atau keluarga pasien dilakukan untuk permohonan ijin untuk keikutsertaan sebagai subjek penelitian dan untuk menggali informasi yang diperlukan terkait dengan riwayat penyakit, pola hidup, riwayat pengobatan, keluhan dan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat (jika ada obat yang diminum). Data sekunder diperoleh dari data rekam medis pasien stroke mulai dari pasien masuk unit rawat inap hingga keluar dari unit rawat inap. Data sekunder yang diambil dari rekam medis adalah identitas pasien berupa nama, usia, jenis kelamin, alamat, waktu serangan stroke, waktu

pasien tiba di Rumah Sakit, diagnosis awal, instruksi atau tindakan pengobatan, profil pengobatan, hasil pemeriksaan hasil laboratorium dan pemeriksaan penunjang lainnya.

Data yang diperoleh baik dari data primer maupun dari data sekunder kemudian dituliskan dalam form pengambilan data atau *case record form* (CRF) yang sudah dibuat oleh peneliti dan telah disahkan oleh komite etik Universitas Ahmad Dahlan (UAD).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik umum

Karakteristik umum pasien meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan yang disajikan pada tabel 1. Penelitian dilakukan di Unit Rawat Inap Rumah Sakit X dengan sampel 106 pasien.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar pasien berusia > 60 tahun sebanyak 67 pasien atau sebesar 63,2%. Banyaknya pasien laki-laki dan perempuan sama banyak, yaitu 53 orang untuk masing-masing jenis kelamin. Sebagian besar pasien merupakan lulusan SD sebanyak 64 pasien dengan prosentase 60,4%. Dan sebanyak 60 pasien (53,5%) bekerja sebagai petani, swasta, dan buruh.

Dalam penelitian ini pasien geriatri lebih banyak dari pada pasien non geriatri. Stroke dapat menyerang semua usia termasuk anak-anak, tetapi sebagian besar kasus dijumpai pada usia diatas 40 tahun, karena semakin tua umur seseorang, resiko terjangkit stroke semakin besar (Sutrisno, 2007). Hasil ini sejalan dengan penelitian Faizal, 2011 yang menunjukkan bahwa kejadian stroke banyak dialami pada pasien diatas 40 tahun.

Tabel 1. Karakteristik Umum Pasien Stroke di Unit Rawat Inap Rumah Sakit X

	Karakteristik	Frekuensi (%)		<i>Chi Square</i>
Usia	> 60 tahun	67	63,2	0,007
	< 60 tahun	39	36,8	
Jenis kelamin	Laki-laki	53	50,0	1,000
	Perempuan	53	50,0	
Pendidikan	Tidak Sekolah	4	3,8	0,000
	SD	64	60,4	
	SMP	15	14,2	
	SMA	15	14,2	
	S1	2	1,9	
	Lainnya	6	5,7	
Pekerjaan	Tidak Bekerja	29	27,4	0,000
	PNS	6	5,7	
	Wiraswasta	11	10,4	
	Petani, Swasta, Buruh	60	56,6	

Kajian *drug related problems*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang kejadian *drug related problems* pada pasien stroke yang menjalani rawat inap. Semakin banyaknya jenis terapi yang digunakan guna meningkatkan kualitas serta mempertahankan hidup pasien dapat juga memicu munculnya hal-hal yang tidak dapat dielakkan yaitu kemungkinan terjadinya hasil pengobatan yang tidak sesuai dengan harapan.

Ketidaksesuaian ini dapat dikarenakan munculnya *Drug Related Problems*(DRPs) (*Pharmaceutical Care Network Europe*, 2010). Kejadian DRP pada penelitian ini diklasifikasikan berdasarkan faktor risiko usia, jenis stroke, banyaknya obat yang diterima oleh pasien dan *outcomes* klinik pasien. Kemudian dari masing-masing kelompok dianalisis apakah terjadi DRPs atau tidak.

Kejadian DRPs pada pengobatan stroke di Unit Rawat Inap rumah sakit X yang disajikan pada tabel 2. Dari tabel 2, diperoleh hasil bahwa *drug related problems* terjadi pada 99 pasien (93,4%) dan 7 pasien (6,6%) tidak mengalami kejadian *drug related problems*.

Sedangkan kejadian DRPs yang muncul tersaji pada tabel 3. Dari tabel 3 kejadian DRPs terjadi pada 4 kasus terkait ketidaktepatan dosis sebesar 13,2%, indikasi tanpa obat 75,5%, obat tanpa indikasi 66% dan ketidaktepatan obat sebanyak 66%.

Pasien stroke rawat inap di RS X tahun 2015 mendapat indikasi tanpa terapi sebesar 80 pasien (75,5%). Kejadian ada indikasi tidak ada terapi paling banyak terjadi pada pemberian antiplatelet, pemberian hemostatik dan pemberian neuroprotektor. Pemberian antiplatelet direkomendasikan pada pasien stroke iskemik (Perdossi, 2011). Prinsip terapi penanganan stroke iskemik adalah memperbaiki aliran darah ke otak dan meningkatkan aliran darah ke otak. Pemberian terapi kombinasi antara neuroprotektor dengan antiplatelet terbukti efektif dibandingkan monoterapi. Obat neuroprotektif yang digunakan adalah piracetam dan citicholin yang bersifat dapat melindungi otak yang mengalami iskemik (Junaidi, 2004). Terdapat juga kasus pemberian hemostatik, dimana pasien didiagnosa menderita stroke hemoragik, tetapi tidak mendapatkan terapi hemostatik.

Tabel 2. Kejadian *drug related problems* pada pasien stroke di Unit Rawat Inap Rumah Sakit X

Kajian DRP		Frekuensi	Chi Square
Kejadian DRP	Terjadi	99 (93,4%)	0,000
	Tidak Terjadi	7 (6,6%)	

Tabel 3. Kejadian *drug related problems* terkait dosis, indikasi dan ketepatan obat pasien stroke di Unit Rawat Inap Rumah Sakit X

	Ketidaktepatan Dosis	Ada Indikasi Tanpa Obat	Ada Obat Tanpa Indikasi	Ketidaktepatan Obat	Ketidapatuhan tenaga profesional
Ya	14 (13,2%)	80 (75,5%)	70 (66%)	70 (66%)	99 (94,3%)
Tidak	92 (86,8%)	26 (24,5%)	36 (34%)	36 (34%)	7 (6,7%)

Dari penelitian ini ditemukan 70 kasus penggunaan obat tanpa indikasi. Permasalahan yang sering muncul pada kasus ada obat tanpa indikasi adalah pemberian obat antihipertensi. Terapi antihipertensi bisa diberikan jika tekanan darah sistolik >220 mmHg atau tekanan darah sistolik >120 mmHg (Perdossi, 2011). Selain itu kasus yang muncul pada ada obat tanpa indikasi adalah pada pemberian neuroprotektor (piracetam) pada pasien stroke hemoragik dan pemberian H₂ Blocker (Ranitidine) sementara pasien tidak menunjukkan adanya tanda-tanda perdarahan lambung (Perdossi, 2011). Selain itu kasus pemberian kortikosteroid pada kasus stroke iskemik. Pemberian kortikosteroid pada pasien stroke tidak direkomendasikan untuk mengatasi edema otak dan tingginya tekanan intracranial pada stroke iskemik (Perdossi, 2011), pada pasien tersebut juga mendapatkan terapi hemostatik sementara pasien didiagnosa stroke iskemik.

Kasus ketidaktepatan obat yang sering terjadi adalah pemilihan obat antihipertensi. Berdasarkan Perdossi 2011, pilihlah terapi hipertensi yang dapat digunakan adalah labetalol, nitroglicerina, nitroglicerina, nifedipin atau diltiazem intravena. Sedangkan berdasarkan literatur lain untuk penyakit hipertensi pada stroke obat pilihan utamanya adalah golongan ACE-Inhibitor (Dipiro, 2006). Tetapi pada kasus hipertensi pada stroke yang masuk kategori geriatric, pemilihan obat yang tepat adalah golongan *Calcium Channel Blocker* seperti amlodipin (Katzung, 2004). Selain itu pemberian neuroprotektor, hemostatik, H₂ blocker, Antiplatelet dan Kortikosteroid menjadi kasus yang muncul pada pemilihan obat yang tidak tepat.

Pasien stroke yang mengalami ketidaktepatan dosis, frekuensi dan cara pemberian obat sebanyak 13,2%. Adanya ketidaktepatan dosis ini dapat menimbulkan efek yang tidak diharapkan pada pasien. Pemberian dosis yang kurang artinya obat mungkin saja tidak mencapai jendela terapi sehingga tidak menimbulkan efek terapi (tidak mencapai *Minimum Effective Concentration*) (Priyanto, 2009).

Tabel 4. Drug Related Problems Kombinasi obat pada pasien stroke yang di Unit rawat inap Rumah Sakit X tahun 2015

Parameter	Kejadian DRP		Keterangan
	Ya	Tidak	
Tidak Tepat Dosis dan Indikasi Tanpa Terapi	6	100	Pemberian neurotropik dan antiplatelet
Indikasi Tanpa Terapi dan Tidak Tepat Obat	1	105	Pemberian neuroprotektor, Antiplatelet dan Antihipertensi
Obat Tanpa Indikasi dan Tidak Tepat Obat	13	93	Pemberian Antihipertensi, Neuroprotektor, Hemostatik dan Kortikosteroid
Indikasi Tanpa Obat, Obat Tanpa Indikasi dan Tidak Tepat Obat	52	54	Pemberian neuroprotektor, Antiplatelet, Hemostatik, Antihipertensi
Obat Tanpa Indikasi, Tidak Tepat Obat dan Tidak Tepat Dosis	3	103	Pemberian Neuroprotektor, Antihipertensi
Tidak Tepat Dosis, Obat Tanpa Indikasi, Indikasi Tanpa Terapi dan Tidak Tepat Obat	3	103	Pemberian Neuroprotektor, Antiplatelet dan Antihipertensi

Monitoring kejadian DRPs selanjutnya dapat dilakukan dengan melakukan Pelayanan Kefarmasian dalam penggunaan obat dan alat kesehatan. Pelayanan kefarmasian adalah pendekatan profesional yang bertanggungjawab dalam menjamin penggunaan obat sesuai dengan indikasi, efektif, aman dan terjangkau. Kegiatan pelayanan kefarmasian dapat berupa pengkajian resep, penyiapan obat, monitoring efek samping obat, melakukan visite pasien, konseling dan pengkajian penggunaan obat (Anonim, 2004). Monitoring yang perlu dilakukan dalam kasus DRPs yang terjadi pada pasien stroke diantaranya kemungkinan terjadinya penyumbatan yang berlanjut pada pasien stroke non hemoragik tanpa terapi antiplatelet, pemilihan obat antihipertensi terhadap kondisi pasien serta monitoring tekanan darah pasien pre dan post pemberian obat antihipertensi.

Pemberian kortikosteroid perlu dipertimbangkan lebih lanjut terkait kemungkinan kejadian pembengkakan pada pasien dan perlu dilakukan monitoring terhadap kejadian edema cerebri yang terjadi.

Hubungan usia, jenis stroke dan jumlah obat yang diterima terhadap kejadian *Drug Related Problems*

Dalam analisa statistik pada penelitian ini adalah menggunakan metode *chi square* untuk mengamati hubungan antara faktor resiko usia dengan DRPs, hubungan antara jenis stroke dengan DRPs dan hubungan banyaknya obat yang diterima pasien dengan DRPs. Dari hasil analisa statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia (geriatri >60tahun) dengan kejadian DRPs ($p=0,037$) dan terdapat hubungan yang signifikan antara jenis stroke dengan kejadian DRPs ($p=0,024$) serta memiliki nilai OR 5,438 kali lebih beresiko antara stroke hemoragik dibandingkan stroke non hemoragik. Tetapi tidak terdapat hubungan antara jumlah obat yang diterima pasien terhadap kejadian DRPs terlihat dari nilai *p value* sebesar 0,658. Data tabel hubungan antara usia pasien stroke, jenis stroke dan banyaknya obat dengan kejadian DRP terlihat pada tabel dibawah ini

Tabel 5. Hubungan usia pasien stroke di rumah sakit X yang menjalani rawat inap tahun 2015 dengan kejadian DRPs

Usia	Kejadian DRP		P
	Terjadi	Tidak Terjadi	
Geriatric	60	7	0,037
Non Geriatric	39	0	

Tabel 6. Hubungan jenis stroke pasien rumah sakit X yang menjalani rawat inap pada tahun 2015 dengan kejadian DRPs

Jenis Stroke	Kejadian DRP		p	OR	IK 95%
	Terjadi	Tidak Terjadi			
Stroke Non Hemoragik	87	4	0,024	5,438	1,083-27,313
Stroke Hemoragik	12	3			

Tabel 7. Hubungan banyaknya obat yang digunakan pasien stroke di rumah sakit X yang menjalani rawat inap tahun 2015 dengan kejadian DRPs

Jumlah Obat	Kejadian DRP		p	OR	IK 95%
	Terjadi	Tidak Terjadi			
>5	51	3	0,658	1,417	0,301-6,661
≤5	48	4			

Hubungan Kejadian *Drug Related Problems* dengan *Outcome* klinis pasien

Dari hasil analisa statistic menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kejadian DRPs dengan *outcome* klinis pasien yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $p>0,05$ ($p=0,257$). Hasil pengujian dengan analisa statistik tersaji dalam tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Hubungan dan Pengaruh DRPs terhadap *Outcome* Pasien Stroke yang Menjalani Rawat Inap Di Rumah Sakit X Tahun 2015

Kejadian DRPs	<i>Outcome</i> Pasien		p	OR	IK 95%
	Tidak Membaik	Membaik			
Terjadi	13	86	0,257	0,378	0,066-2,154
Tidak Terjadi	2	5			

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian menunjukkan bahwa dari 106 pasien, 63,2% adalah kategori pasien geriatri (>60 tahun). Dan sebanyak 85,8% pasien didiagnosa stroke non hemoragik dan sisanya sebanyak 14,2% didiagnosa stroke hemoragik. Presentase kejadian *Drug Related Problems* pada pasien stroke yang menjalani rawat inap sebesar 93,4%. Kejadian *Drug Related Problems* muncul pada ketidaktepaan dosis sebesar 13,2%, indikasi tanpa terapi 75,5%, obat tanpa indikasi 66%, ketidaktepatan obat sebesar 66% dan ketidakpatuhan tenaga profesional 93,4%. Terdapat hubungan antara faktor resiko usia dan jenis stroke terhadap kejadian *Drug Related Problems* ($p < 0,05$), tetapi tidak terdapat hubungan antara banyaknya obat yang diterima pasien terhadap kejadian *Drug Related Problems* ($p > 0,05$) dan *outcome* klinis pasien tidak dipengaruhi oleh kejadian DRPs.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2010, *Clasification for Drug related problems* (revised 14-01-2010vm) V6.2, 2003-2010 Pharmaceutical Care Network Europe Foundation.
- DiPiro, Joseph T., Talbert, Robert L., Yee, Gary C., Matzke, Gary R., Wells, Barbara G., Posey, L. Michael., 2005, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, 452, 456 - 459, Mc – Graw Hill, New York.
- Farizal, 2011, *Drug Related Problems (DRPs) Pada Pasien Stroke Di ICU (intensive Care Unit)* Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi, Artikel, Program Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.
- Harsono, DSS., 2007, *Gambaran Umum tentang Gangguan Peredaran Darah Otak : Kapita Selekta Neurologi*, UGM Press, Yogyakarta.
- Jerry, A. Ahmady., Armal. Khairil., 2011, *Drug Related Problems Pada Pasien Rawat Inap Stroke Iskemik Di Ruang Perawatan Neurologi RSSN Bukittinggi*, Bukittinggi.
- Katzung, G. B., 2004, *Farmakologi Dasar dan Klinik 3*, Edisi 8, Penerbit Salemba Medika, Jakarta.
- PERDOSSI, 2011, *Stroke Guidline*, Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia.
- Priyanto, 2009, *Farmakoterapi dan Terminologi Medis*, Lembaga Studi dan Konsultasi Farmakologi, Jawa Barat.
- Sutrisno, Alfred, 2007, *Stroke? You Must Know Before You Get It*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Windharta, Iwan Permana., 2012, *Identifikasi Potensi Drug Related Problems (DRPs) Pada Pengobatan Pasien Stroke Non Hemoragik di RSD dr. Soebandi Jember Periode 1 Januari-31 Desember 2012*, Fakultas Farmasi Universitas Jember, Jember.