

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Antihipertensi yang digunakan pada pasien hipertensi disertai gagal ginjal kronik (ICD I12.0) rawat inap di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2011 adalah diuretik (spironolacton 0,696%, HCT 1,437%, furosemid 34,234%) ACEI (captopril 3,659%), ARB (valsartan 3,967%), CCB (amlodipin 28,484% dan nifedipin 0,23%) dan 2012 adalah golongan diuretik (furosemid 50,182%), CCB (amlodipin 29,091%) ACEI (captopril 20,727%).
2. Antihipertensi yang paling banyak digunakan pada pasien hipertensi disertai gagal ginjal kronik (ICD I12.0) rawat inap di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2011 dan 2012 berdasarkan unit pengukuran ATC/DDD adalah furosemid.
3. Antihipertensi yang digunakan pada pasien hipertensi disertai gagal ginjal kronik (ICD I12.0) rawat inap di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2011 yang sesuai dengan Formularium Rumah Sakit (FRS) adalah 71,45% diantaranya furosemid, captopril, spironolacton, nifedipin, hydrochlorothiazide, tahun 2012 66,67% yaitu furosemid dan captopril. Sedangkan kesesuaian dengan JNC 7 pada tahun 2011 dan 2012 adalah 100 % pada tahun 2011 diantara furosemid, valsartan, captopril, spironolacton, amlodipin, nifedipin, hydrochlorothiazide. Tahun 2012 diantaranya furosemid, amlodipin dan

captopril. Berdasarkan segmen DU 90% tidak ada perubahan, yang paling banyak penggunaannya adalah furosemid.

B. Saran

1. Saran bagi Rumah Sakit

- a. Diperlukan peningkatan pelayanan medik dalam pengobatan hipertensi berdasarkan prinsip-prinsip yang harus diterapkan pada pasien dengan kondisi tertentu.
- b. Diperlukan peningkatan pembaharuan daftar obat-obat yang terdapat dalam Formularium Rumah Sakit disesuaikan dengan prevalensi penyakit penyerta yang terdapat pada pasien hipertensi sekurang kurangnya 3 tahun.

2. Saran bagi peneliti lain

Diperlukan penelitian kualitatif penggunaan antihipertensi untuk dapat menghubungkan antara penggunaan obat dengan pengobatan yang rasional terkait dengan kondisi pasien

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2003. *Introduction to Drug Utilization Research*. Oslo: WHO International Working Group for Drug Statistics Methodology.
- Anonim. 2007. *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta : Edisi V Departemen Farmakologik dan Terapeutik, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Anonim. 2009. *Laporan PKL Program Profesi Apoteker di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten*, Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.
- Anonim. 2010. *Guidelines For ATC Classification and DDD assignment* . Oslo : WHO Collaborating Centre For Drug Statistics Methodology.
- Anonim. 2012. *Tata Laksana Hipertensi*. Jakarta : Predana Tadjasukmana.
- Anonim, 2012. *WHO Collaborating Centre For Drug Statistics Methodology*. Oslo : Norwegian Institute of Public Health .
- Asadi, M. 2012. *Serba-Serbi Gagal Ginjal*. Yogyakarta : Diva press.
- Bergman, U., 2001, Pharmacoepidemiology from description to quality Assesment, A Swedish Perspective, *Norwegian Journal of Epidemiology*, 11: 31-36.
- Corwin, Elizabeth J.,1997, *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, hlm 356.
- Darnindro N, Muthalib A. 2008. *Tata Laksana Hipertensi Pada Pasien Dengan Sindrom Nefrotik*. 59
- Effendi, Dkk. 2003. *Nefrologi Klinik, Tata Laksana Gagal Ginjal Kronik*. Palembang: FK Unsri.
- Guyton, AC. 2010. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit* (Edisiketiga). Jakarta : EGC.
- JNC 7. 2003. *The Seventh Report of The Join National Commite on Prevention Detection, Evaluation, and Treathment of High Blood Presseure*, National High Blood Pressure Education Program Available at <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/express.pdf> (diakses 28 Oktober 2012).
- Joshep, J. dkk. 2008. *Pharmacotherapy Patophysiologic Approach*(Seventh Edition). United State : McGraw – Hill Companies, Inc.
- Junaidi. I, 2010, *Hipertensi Pengenalan, Pencegahan, dan Pengobatan*. Jakarta: PT BHUANA ILMU POPULER.

- Karyadi. 2002. *Hidup Bersama Penyakit Hipertensi, Jantung dan Gagal Ginjal*. Jakarta : Intisari Merdiatama. hlm 15-25.
- Modified from Trevor AJ, Katzung BG Masters SB: Katzung & Trevors Pharmacology Examination S Board Review, 6th ed, P 99. Originally Published by Applet on & Lange @ 2002 by the McGraw-Hill-Companies, Inc.
- National Kidney Foundation, 2002. *Guidelines on Hypertension and Antihypertensive Agents in Chronic Kidney Disease*. Available at (<http://kidney.org/professionals/kologi/quidelines>).
- Neal MJ. 2005. At a Glance Farmakologi Medis. Jakarta : Edisi V Penerbit Erlangga. hlm 36.
- Peralta, *et al.* 2007. Antihypertensive Therapy in Chronic Kidney Disease. Hypertension. hlm 11– 15.
- Pernefri. 2003. *Konsensus Penatalaksanaan Gagal Ginjal*. Jakarta : PERNEFRI.
- Persson KB. 2002. *The Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification and Its Use In The Nordic Coutries*, Departement of Public Health and Caring Sciences, Uppsala University, Uppsala, Sweden.
- Price dan Wilson. 2006. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit Edisi 6 Volume 2. Jakarta : EGC.
- Ridwan, 2009. *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Hipertensi*. Jakarta : Penebar Swadaya. hlm 5-23.
- Sani, A., 2008, *Clinical Practice Pocket Book Cardiovascular Disease Series Hypertension Current Perspektive*. Jakarta: MEDYA CREA.Saseen, 2005. *Treatment of Hypertension*. Edisi III. United States of America : The McGraw-Hill Companies
- Setiawati A, dan Bustami, Z.S., 1995. *Antihipertensi*, dalam Farmakologi dan Terapi, Sulistia G., Ganiswara (Ed), Edisi IV, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran UI, Jakarta : hlm 354-357.
- Sidabutar RP, dan Wiguno. P. 1998. *Hipertensi Esensial, dalam: Soeparman, Ilmu Penyakit Dalam, Jilid II*. Jakarta : FKUI. hlm 205.
- Siregar. 2005. *Farmasi Klinik Teori dan Penerapan Gagal Ginjal Kronis*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Soematri, Seno. 2012. *Panduan Lengkap Mencegah Dan Mengobati Seragan Jantung Strok Dan Gagal Ginjal*. Yogyakarta : Araska.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : ALFABETA.

Sukandar. 2006. *Gagal Ginjal dan Panduan Therapi Dialisis*. Bandung : FK UNPAD.

Tan H.T. & Raharja,K. 2002. *Obat-Obat Penting*. Edisi VI 85-88, Departemen Kesehatan RI.

Lampiran 1. Data Penggunaan Antihipertensi Pasien Hipertensi Disertai Gagal Ginjal Kronik (ICD I12.0) Rawat Inap Di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Pada Tahun 2011 Dan 2012

Tahun 2011

Kode ATC	Nama Obat	Nama generic	Kuantitas penggunaan
C09AA01	Captopril 12,5 mg tab	Captopril	36
C09AA01	Captopril 25 mg tab	Captopril	38
C08CA01	Amlodipin 5mg tab	Amlodipin	36
C08CA01	Amlodipin 10mg tab	Amlodipin	91
C08CA05	Nifedipin 10mg tab	Nifedipin	4
C09CA03	Valsartan 80mg tab	Valsartan	157
C09CA03	Valsartan 160mg tab	Valsartan	40
C03CA01	Furosemid 40mg tab	Furosemid	65
C03CA01	Inj Furosemid tab	Furosemid	394
C03AA03	HCT 25mg tab	Hydrochlorothiazide	11
C03DA01	Spironolacton 100mg tab	Spironolacton	4

Tahun 2012

Kode ATC	Nama Obat	Nama generic	Kuantitas penggunaan
C09AA01	Captopril 12,5 mg tab	Captopril	9
C09AA01	Captopril 25 mg tab	Captopril	24
C08CA01	Amlodipin 5mg tab	Amlodipin	6
C08CA01	Amlodipin 10mg tab	Amlodipin	7
C03CA01	Furosemid tab	Furosemid	6
C03CA01	Inj Furosemid	Furosemid	57

Lampiran 2. Data Penggunaan Antihipertensi Pasien Hipertensi Disertai Gagal Ginjal Kronik (ICD I12.0) Rawat Inap di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2011 Jumlah Hari Rawat = 232

Golongan	Kode ATC	Nama Obat	Nama Generik	Kekuatan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD (mg)	DDD real	Total HR	DDD/100 HR	% penggunaan
ACE Inhibitor	C09AA01	CAPTOPRIL 12.5 MG TAB	Captopril	12,5	36	450	50	28	232	12,069	3,659
ACE Inhibitor	C09AA01	CAPTOPRIL 25 MG TAB	Captopril	25	38	950	50				
ARB	C09CA03	VALSARTAN 80 MG TAB	Valsartan	80	157	12560	80	237	232	102,155	30,967
ARB	C09CA03	VALSARTAN 160 MG TAB	Valsartan	160	40	6400	80				
CCB	C08CA01	AMLODIPIN 5 MG TAB	Amlodipin	5	36	180	5	218	232	93,965	28,484
CCB	C08CA01	AMLODIPIN 10 MG TAB	Amlodipin	10	91	910	5				
CCB	C08CA05	NIFEDIPIN 10 MG TAB	Nifedipin	10	4	40	10	4	232	1,724	0,523
Diiuretic	C03CA01	FUROSEMID TAB	Furosemid	40	65	2600	40	262	232	112,931	34,234
Diiuretic	C03CA01	FUROSEMID INJ	Furosemid	20	394	7880	40				
Diiuretic	C03AA03	HCT 25 MG TAB	Hydrochlorotiazide	25	11	275	25	11	232	4,741	1,437
Diuretic	C03DA01	SPIRONOLAKTON 100 MG TAB	Spironolacton	100	4	400	75	5,33	232	2,297	0,696
										329,882	100

**Lampiran 3. Data Penggunaan Antihipertensi Pasien Hipertensi Disertai Gagal Ginjal Kronik (ICD I12.0) Rawat Inap di
RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2012**

Jumlah Hari Rawat = 31

Golongan	Kode ATC	Nama Obat	Nama Generik	Kekuatan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD (mg)	DDD real	Total DDD	Total HR	DDD/100 HR	% penggunaan
ACE Inhibitor	C09AA01	CAPTOPRIL 12.5 MG TAB	Captopril	12,5	9	112,5	50	14,25	14,25	31	45,968	20,727
ACE Inhibitor	C09AA01	CAPTOPRIL 25 MG TAB	Captopril	25	24	600	50					
CCB	C08CA01	AMLODIPIN 5 MG TAB	Amlodipin	5	6	30	5	20	20	31	64,516	29,091
CCB	C08CA01	AMLODIPIN 10 MG TAB	Amlodipin	10	7	70	5					
Diiuretic	C03CA01	FUROSEMID TAB	Furosemid	40	6	240	40	34,5	34,5	31	111,290	50,182
Diiuretic	C03CA01	FUROSEMID INJ	Furosemid	20	57	1140	40					
											221,774	100

Ket:

*HR = Hari rawat

**DDD = *Difine Daily Dose*

Lampiran 4. Contoh Perhitungan DDD Menggunakan Data Hasil Penelitian

Penggunaan kaptopril pada tahun 2011 dengan jumlah hari rawat 232

Kaptopril 12,5 mg tab, yang digunakan 36

Kaptopril 25 mg tab, yang digunakan 38

Ditotal penggunaannya:

$$(12,5 \text{ mg} \times 36) + (25 \text{ mg} \times 38)$$

$$= 450 + 950$$

$$= 1400$$

DDD kaptopril = 50 mg

DDD kaptopril tahun 2011 = $1400 \text{ mg} / 50 \text{ mg} = 28$

$$\frac{28}{232} \times 100 = 12,069 \text{ DDD}/100 \text{ hari rawat}$$

Defined Daily Dose (DDD) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{DDD}/100 \text{ HR Antihipertensi A} = \frac{\text{Total DDD satu tahun}}{\text{Total hari rawat satu tahun}} \times 100 \text{ HR}$$

Persentase penggunaan antihipertensi dihitung dengan menggunakan rumus:

% Penggunaan antihipertensi =

$$\frac{\text{DDD}/100 \text{ HR Antihipertensi A}}{\text{Total DDD}/100 \text{ HR semua Antihipertensi yang digunakan}} \times 100\%$$

Lampiran 5. ATC/DDD Berdasarkan Who Collaborating Centre Tahun 2011

ATC	ANTIHYPERTENSION	DDD	U	Adm.R
CO2	ANTIHYPERTENSIVES			
CO2A	ANTIADRENERGIC AGENT, CENTRALLY ACTING			
CO2A A	Rauwolfia alkaloids			
	01 Rescinnamine			
	02 Reserpine	0,5	mg	O,P
	03 Combinations of rauwolfia alkaloids			
	04 Rauwolfia alkaloids, whole root			
	05 Deserpidine			
	06 Methoserpidine			
	07 Bietaserpine	15	Mg	O
	52 Reserpine, combinations			
	53 Combinations of rauwolfia, combinations			
	57 Bietaserpine, combinations			
CO2A B	Methyldopa			
	01 Methyldopa (levorotatory)	1	g	O,P
	02 Metyldopa (racemic)	2	g	O
CO2A C	Imidazoline reseptor agonists			
	01 Clonidine	0,45	mg	O,P
	02 Guanfacine	3	mg	O
	04 Tolonidine	0,75	mg	O
	05 Moxonidine	0,3	mg	O
	06 Rilmenidine			
CO2B	ANTIANDRENERGIC AGENTS, GANGLION-BLOCKING			
CO2B A	Sulfonium derivatives			
	01 Trimetaphan	0,25	g	P
CO2C	ANTIANDRENERGIC AGENTS, PERIPHERALLY ACTING			
CO2C A	Alpha adrenoreceptor antagonists			
	01 Prazosin	5	mg	O
	02 Indoramin			
	03 Trimazosin	0,3	g	O
	04 Doxazosin	4	mg	O
	05 Urapidil	0,12	g	O
		50	mg	P
CO2C C	Guanidine derivatives			
	01 Betanidine	0,1	g	O
	02 Guanethidine	30	mg	O

	03 Guanoxan	20	mg	O
ATC	ANTIHYPERTENSION	DDD	U	Adm.R
	04 Debrisoquine	20	mg	O
	05 Guanoclor			
	06 Guanazodine			
	07 Guanoxabenz	25	mg	O
CO2D	ARTERIOLAR SMOOTH MUSCLE, AGENTS ACTING ON			
CO2D A	Thiazide derivatives			
	01 Diazoxide	0,3	g	P
CO2D B	Hydrazinopthalazine derivatives			
	01 Dihydralazine	75	mg	O
		25	mg	P
	02 Hydralazine	0,1	mg	O
	03 Endralazine	10	mg	O
	04 Cadralazine	15	mg	O
CO2D C	Pyrimidine derivatives			
	01 Minoxidi	20	mg	P
CO2D D	Nitroferricyanide derivatives			
	01 Nitroprusside	50	mg	P
CO2D G	Guanidine derivatives			
	01 Pinacidil	50	mg	O
CO2D K	OTHER ANTIHYPERTENSIVES			
CO2K D	Serotonin Antagonist	50	mg	O, P
	01 Ketanserin			
CO3	DIURETICS			
CO2 A	LOW CEILING DIURETICS, THIAZIDES			
CO3A A	Thiazides plain			
	01 Bendroflumethiazides	2,5	mg	O
	02 Hydroflumethiazide	25	mg	O
	03 Hydrochlorothiazide	25	mg	O
	04 Chlorothiazide	0,5	g	O
	05 Polythiazide	1	mg	O
	06 Trichloromethiazide	4	mg	O
	07 Cyclopenthiazide	0,5	mg	O
	08 Methyclothiazide	5	mg	O
	09 Cyclothiazide	5	mg	O
	13 Mebutizide			

ATC	ANTIHYPERTENSION	DDD	U	Adm.R
CO3A B	Thiazides and potassium in combination			
	01 Bendroflumethiazide and potassium	2,5	mg	O
	02 Hydroflumethiazide and potassium	25	mg	O
	03 Hydrochlorothiazide and potassium	25	mg	O
	04 Chlorothiazide and potassium	0,5	mg	O
	05 Polythiazide and potassium	1	mg	O
	06 Trichlormethiazide and potassium	4	mg	O
	07 Cyclopentiazide and potassium	0,5	mg	O
	08 Methclothiazide and potassium	5	mg	O
	09 Cyclothiazide and potassium	5	mg	O
CO3B	LOW CEILING DIURETICSM EXCL, THIAZIDEZ			
CO3B A	Sulfonamides			
	02 Quinethazone	50	mg	O
	03 Clopamide	10	mg	O
	04 Chlortalidone	25	mg	O
	05 Mefruside	25	mg	O
	07 Clofenamide			
	08 Metolazone	5	mg	O
	09 Meticrane			
	10 Xipamide	20	mg	O
	11 Indapamide	2,5	mg	O
	12 Clorexolone			
	13 Fenguizone			
	82 Clorexolone, comb with psycholeptics			
CO3B B	Sulfunomanides and potassium in combination			
	02 Quinethazone and potassium	50	mg	O
	03 Clopamide and potassium	10	mg	O
	04 Clortalidone and potassium	25	mg	O
	05 Mefruside and potassium	25	mg	O
	07 Clofenamide and potassium			
CO3B D	Xanthine derivatives			
	01 Theobromine	4	G	O
CO3C	HIGH CEILING DIURETICS			
CO3C A	Sulfonamides, plain			
	01 Furosemide	40	mg	O, P
	02 Bumetanide	1	mg	O, P
	03 Piretanide			
	04 Torasemide	15	mg	O, P
CO3C B	Sulfonamides and potassium in combination			
	01 Furosemide and potassium	40	mg	O

ATC	ANTIHYPERTENSION	DDD	U	Adm.R
	02 Bumetanide and potassium	1	mg	O
CO3C C	Aryloxyacetic acid derivatives			
	01 Etacrynic	50	mg	O, P
	02 Tienilic			
CO3C D	Pyrazolone derivatives			
	01 Muzolimine	20	mg	O
CO3D	POTASSIUM SPARING AGENTS			
CO3D A	Aldosterone antagonists			
	01 Spironolactone	75	mg	O
	02 Potassium canrenoate	0,4	g	P
	03 Canrenone			
CO3D B	Other potassium sparing agents			
	01 Amiloride	10	mg	O
	02 Triamterene	0,1	g	O
CO4	PERIPHERAL VASODILATORS			
CO4	PERIPHERAL VASODILATORS			
CO4A A	2 amino 1 phenylethanol derivatives			
	01 Isoxsuprine	60	mg	O, P
	02 Buphenine	30	mg	O
	03 Bamethan	75	mg	O
CO4A B	Imidazoline derivatives			
	01 Phentolamine	10	mg	O, P
	02 Tolazoline	75	mg	O
CO4A C	Nicotinic acid and derivatives			
	01 Nicotinic acid	0,2	g	O, P
	02 Nicotinylic alcohol (pyridylcarbinol)	0,3	g	O, P
	03 Inositol nicotinate	1,2	g	O
	07 Ciclonicate			
CO4A D	Purine derivatives			
	01 Pentifylline			
	02 Xantiniol nicotinate	0,9	g	O, P
	03 Pentoxifylline	1	g	O
		0,3	g	P
	04 Etofylline nicotinate	0,3	g	O
CO4A E	Ergot alkaloids			

ATC	ANTIHYPERTENSION	DDD	U	Adm.R
	01 Ergoloid mesylates	3	mg	O, P
	02 Nicegoline			
	04 Dihydroergocristine			
	51 Ergoloid mesylates, combinations			
	54 Dihydroergocristine, combinations			
CO4A F	Enzymes			
	01 Kallidinogenase	30	U	O, P
CO4A X	Other Peripheral vasodilator			
	01 Cyclandelate	0,6	g	O
	02 Phenoxybenzamine	30	mg	O
	07 Vincamine			
	10 Moxiisylste			
	11 Bencyclane			
	13 Piribedil			
	17 Vinburnine			
	19 Sulcotidil			
	20 Buflomedil	0,6	g	O
	21 Naftidofuryl			
	23 Butalamine			
	24 Visnadine	0,6	g	O
	26 Cetiedil			
	27 Cinepazide			
	28 Ifenprodil			
	30 Azapetine	0,15	g	O
CO7	BETA BLOCKING AGENT			
CO7A	BETA BLOCKING AGENT			
CO7A A	Beta blocking agent, non selective			
	01 Alprenolol	0,4	g	O, P
	02 Oxprenolol	0,16	g	O, P
	03 Pindolol	15	mg	O, P
	05 Propranolol	0,16	g	O, P
	06 Timolol	20	mg	O, P
	07 Sotalol	0,16	g	O, P
	12 Nadolol	0,16	g	O
	14 Mepindolol	5	mg	O
	15 Carteolol	10	mg	O
	16 Tertatolol	5	mg	O
	17 Bopindolol			
	19 Bupranolol			
	23 Penbutolol	40	mg	O
	27 Cloranolol			
	57 Sotalol, combination packages			

ATC	ANTIHYPERTENSION	DDD	U	Adm.R
CO7A B	Beta blocking agent, selective			
	01 Practolol	0,3	g	P
		20	mg	P
	02 Metoprolol	0,15	g	O, P
	03 Atenolol	75	mg	O, P
	04 Acebutolol	0,4	g	O, P
	05 Betaxolol	20	mg	O, P
	06 Bevantolol	0,3	g	O
	07 Disoprolol	10	mg	O
	08 Celiprolol	0,2	g	O
	09 Esmolol	2,5	g	P
	10 Epanolol	0,2	g	O
	11 S-atenolol	50	g	O
	12 Nebivolol	5	mg	O
	52 Metoprolol, combination packages			
CO7A G	Alpha and Beta blocking agent			
	01 labetalol	0,6	g	O, P
	02 Carvedilol	37,5	mg	O
CO8	CALCIUM CHANEL BLOCKERS			
CO8C	SELECTIVE CALCIUM CHANNEL BLOCKERS WITH MAINLY VASKULAR EFFECT			
CO6C A	Dihydropyridine derivatives			
	01 Amlodipine	5	mg	O
	02 Felodipine	5	mg	O
	03 Isradipine	5	mg	O, P
	04 Bicardipine	90	mg	O, P
	05 Nifedipine	30	mg	O, P
	06 Nomodipine	0,3	g	O, P
		50	mg	P
	07 Nisoldipine	20	mg	O
	08 Nitrendipine	20	mg	O
	09 Lacidipine	4	mg	O
	10 Nilvadipine	8	mg	O
	11 Manidipine	10	mg	O
	12 Barnidipine			
	13 Lercanidipine	10	mg	O
	55 Nifedipine, combinations			
CO8C X	Other selective calcium channel blockers with mainly vascular effect			
	01 Mibefradi	75	mg	O
CO8D	SELECTIVE CALCIUM CHANNEL BLOCKERS WITH DIRECT CARDIAC EFFECT			

ATC	ANTIHYPERTENSION	DDD	U	Adm.R
CO8D A	Phenylalkylamine derivatives			
	01 Verapamil	0,24	g	O, P
	02 Gallopamil			
	51 Verapamil, combination			
CO8E	NON-SELECTIVE CALCIUM CHANNEL BLOCKERS			
CO8E A	Phenylalkylamine derivatives			
	01 Fendiline			
	02 Bepridil	0,3	g	O
CO8E X	Other non-selective calcium channel blockers			
	01 Lidoflazine	0,18	g	O
	02 Perhexiline			
CO9	AGENT ACTING ON THE RENINANGIOTENSIN SYSTEM			
CO9A	ACE INHIBITORS, PLAIN			
CO9A A	ACE inhibitors, plain			
	01 Captopril	50	mg	O
	02 Enalapril	10	mg	O, P
	03 Lisinopril	10	mg	O
	04 Perindopril	4	mg	O
	05 Ramipril	2,5	mg	O
	06 Quinapril	15	mg	O, P
	07 Benazepril	7,5	mg	O
	08 Cilazapril	2,5	mg	O
	09 Fosinopril	15	mg	O
	10 Trandolapril	2	mg	O
	11 Spirapril	6	mg	O
	12 Delapril	30	mg	O
	13 Moexipril	15	mg	O
	14 Temocapril	10	mg	O
	15 Zofenopril	30	mg	O
CO9C	ANGIOTENSIN II ANTAGONISTS, PLAIN			
CO9C A	Angiotensin II antagonists, plain			
	01 Losartan	50	mg	O
	02 Eprosartan	0,6	g	O
	03 Valsartan	80	mg	O
	04 Irbasartan	0,15	g	O
	05 Tasosartan			
	06 Candesartan	8	mg	O
	07 Talmisartan	40	mg	O

**Lampiran 6. Pasien Hipertensi Disertai Gagal Ginjal Kronik (ICD I12.0)
Rawat Inap Tahun 2011 Dan 2012 RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.**

RSUP Dr. SOERADJI TIRTOGEGORO
Jl. Dr. Soeradji Tirtonegoro No. 1
Klaten

Klaten

KARTU INDEK PENDEKITA DIRAWAT (RAWAT INAP)

Periode : 01/01/2011 s/d 31/12/2012

Kode ICD : I12.0 Diagnosis : Hypertensive renal disease with renal failure

No.	No. RM Pasien	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	Kunjungan		Umur							JK	Alamat Pend.	
				BARU	LAMA	<1	1-4	5-14	15-24	25-44	45-64	>64			
1	676932	26/12/2010	03/01/2011		LAMA										MIATIN, NY
2	678191	15/12/2010	03/01/2011	BARU	LAMA										SUDASNI HARDO SUMARTO, NY
3	673150	16/02/2011	09/03/2011		LAMA										SURIP, BP
4	522254	15/03/2011	30/03/2011		LAMA										MERRY GALONI, NY
5	671490	27/03/2011	01/04/2011		LAMA				40						DRIJU RT02/ SOSUTAN RT/ NGATYEM, NY
6	635599	18/04/2011	29/04/2011		LAMA										MULYANA DRS. BP
7	693405	06/05/2011	14/05/2011	BARU	LAMA										KREBEG CILI BENDOREJO J MUSKUN BP
8	545433	12/05/2011	23/05/2011		LAMA					42					PARITYEM NY
9	640113	14/05/2011	23/05/2011		LAMA					43					SRI RAHAYU PRODO DEWANTO N
10	602948	18/05/2011	25/05/2011		LAMA					41					HERI SUSENO, SDR
11	545433	07/06/2011	11/06/2011		LAMA					26					PARITYEM NY
12	697503	10/06/2011	16/06/2011	BARU	LAMA					43					MARTANTO, BP
13	697068	07/06/2011	21/06/2011	BARU	LAMA					41					HARMO RAHARJO BP
14	508035	20/06/2011	22/06/2011		LAMA										TUNGGAK KE
15	640338	06/07/2011	11/07/2011		LAMA					45					SRI SAHONO SETYO BUDI, BP
16	648310	22/07/2011	30/07/2011		LAMA					62					BARAN PA/02, GRITA PRIMA
17	557666	05/08/2011	15/08/2011		LAMA					58					NGENPLAK RT
18	610057	17/08/2011	24/08/2011		LAMA				36						SRIMULYO RT
19	545433	21/08/2011	26/08/2011		LAMA				38						DOLON RT02/ SUKOREJO RT
20	676155	30/08/2011	04/09/2011		LAMA				43						NGENPLAK RT
21	521507	06/09/2011	13/09/2011		LAMA				37						SRIMULYO RT
22	634647	10/09/2011	16/09/2011		LAMA										DOLON RT02/ SUNGKUR 01/A
23	708583	16/09/2011	21/09/2011	BARU	LAMA					53					KWARREN RT 0
24	707184	05/09/2011	24/09/2011	BARU	LAMA					45					NGENPLAK RT
25	705787	04/10/2011	12/10/2011	BARU	LAMA					64					TEGL. CITRAN
26	694019	11/10/2011	17/10/2011		LAMA					52					TUGU RT00/AK
27	742229	04/07/2012	11/07/2012	BARU	LAMA					46					DUKUH RT 01/ REXOSO RT 1/ BIBIS, PANGG
28	744382	20/07/2012	24/07/2012	BARU	LAMA					50					SLAHET, NY
29	745149	26/07/2012	03/08/2012	BARU	LAMA					53					MUJI RAHARJO PALDO BP
30	747918	20/08/2012	28/08/2012	BARU	LAMA					63					WAHONO, BP
				TOTAL	10	20	0	0	0	0	13	17	0	1	GEDAREN RT 27/ WAGINEM BP

0,00

I	II	III	IV	V
	5**	Spironolakton -tab. 25 mg & 100 mg	D:-awal:30mg/dosis 3 kali/24 jam kemudian : 25-300mg/dosis 3 kali/24 jam A:-awat 1mg/kg/dosis 3 kali/24 jam	Kt -hiperglikemi -gagal ginjalakut -anuria P: -keseimbangan elektrolit harus selalu dimonitor

I	II	III	IV	V
	2	Hidroklorotiazida (HCT/ Hydrochlorothiazidum) -tab. 25 mg	D: 12,5-25 mg/dosis 2 kali/24 jam	I: -hipertensi ringan dan sedang -hipertensi berat dlm kombinasi dgn obat lain Kt: -hipersensitivitas thd Sulfonamid dan Sulfonilurea
	3	Kaptopril (Captopril) -tab. 12,5 mg & 25 mg	D: -awal: 12,5-25mg/dosis, 2 kali/24 jam -sesudah 2 minggu dpt dinaikan 50mg/dosis, 2 kali/24 jam	Kt: -kehamilan ESO: -proteinuria -batuk -mati rasa lidah
	4	Klonidin Hidroklorida (Clonidinum Hydrochloridum) -tab. 0,15 mg -inj. 0,15 mg/ml, amp. 1 ml	D: 0,1-2 mg/dosis 2-3 kali/24 jam	I: -hipertensi sedang dan berat yg tidak teratasi dgn simpatolitik lain
	5**	Lisinopril -tab. 5 mg & 10 mg	D: mulai 10 mg/dosis sekali/24 jam -pemeliharaan : 20 mg sekali/24jam	I: -esensial & renovaskuler hipertensi Kt: -angioneurotic edema

8	Nifedipina (Nifedipinum) -tab. 10 mg	D: 5-10 mg/dosis 3 kali/24 jam p.r.n.: 20mg/dosis 4-6 kali/24 jam	Kl: -kehamilan dan laktasi
9	Prazosin Hidroklorida (Prazosinum Hydrochlori dum) -tab. 1 mg	D: 0,5-1,0 mg/dosis 3 kali/24 jam maks. 10 mg/dosis maks. 20 mg/dosis	I: -hipertensi -sebagai obat penambah pd pengobatan pa yah jantung re fraktor yg berat
10	Propanolol Hidroklorida (Propanololum Hydrochlo ridum) -tab. 10 mg & 40 mg	D: -awal: 40 mg/dosis 2 kali/24 jam -kemudian : 60-160 mg/24 jam 2 kali/24 jam	I: -antihipertensi Kl: -blokade atrio ventrikuler yg berat ESO: -hipotensi -bradikardia -diare -mual, muntah

Lampiran 8. Obat Antihipertensi Berdasarkan JNC 7

CLASS	DRUG (TRADE NAME)	USUAL DOSE RANGE IN MG/DAY	USUAL DAILY FREQUENCY
Thiazide diuretics	Chlorothiazide (Diuril)	125-500	1-2
	chlorthalidone (generic)	12.5-25	1
	hydrochlorothiazide (Microzide, HydroDIURIL [†])	12.5-50	1
	polythiazide (Renese)	2-4	1
	indapamide (Lozol [†])	1.25-2.5	1
	metolazone (Mykrox)	0.5-1.0	1
	metolazone (Zaroxolyn)	2.5-5	1
Loop diuretics	bumetanide (Bumex [†])	0.5-2	2
	furosemide (Lasix [†])	20-80	2
	toremide (Demadex [†])	2.5-10	1
Potassium-sparing diuretics	amiloride (Midamor [†])	5-10	1-2
	triamterene (Dyrenium)	50-100	1-2
Aldosterone receptor blockers	eplerenone (Inspra)	50-100	1
	spironolactone (Aldactone [†])	25-50	1
BBs	atenolol (Tenormin [†])	25-100	1
	betaxolol (Kerlone [†])	5-20	1
	bisoprolol (Zebeta [†])	2.5-10	1
	metoprolol (Lopressor [†])	50-100	1-2
	metoprolol extended release (Toprol XL)	50-100	1
	nadolol (Corgard [†])	40-120	1
	propranolol (Inderal [†])	40-160	2
	propranolol long-acting (Inderal LA [†])	60-180	1
	timolol (Blocadren [†])	20-40	2
BBs with intrinsic sympathomimetic activity	acebutolol (Sectral [†])	200-800	2
	penbutolol (Levatol)	10-40	1
	pindolol (generic)	10-40	2
Combined alpha- and BBs	carvedilol (Coreg)	12.5-50	2
	labetalol (Normodyne, Trandate [†])	200-800	2

CLASS	DRUG (TRADE NAME)	USUAL DOSE RANGE IN MG/DAY	USUAL DAILY FREQUENCY	
ACEIs	benazepril (Lotensin [®])	10-40	1	
	captopril (Capoten [®])	25-100	2	
	enalapril (Vasotec [®])	5-40	1-2	
	fosinopril (Monopril)	10-40	1	
	lisinopril (Prinivil, Zestril [®])	10-40	1	
	moexipril (Univasc)	7.5-30	1	
	perindopril (Aceon)	4-8	1	
	quinapril (Accupril)	10-80	1	
	ramipril (Altace)	2.5-20	1	
	trandolapril (Mavik)	1-4	1	
Angiotensin II antagonists	candesartan (Atacand)	8-32	1	
	eprosartan (Teveten)	400-800	1-2	
	irbesartan (Avapro)	150-300	1	
	losartan (Cozaar)	25-100	1-2	
	olmesartan (Benicar)	20-40	1	
	telmisartan (Micardis)	20-80	1	
	valsartan (Diovan)	80-320	1-2	
CCBs—non-Dihydropyridines	Diltiazem extended release (Cardizem CD, Dilacor XR, Tiazac [®])	180-420	1	
	diltiazem extended release (Cardizem LA)	120-540	1	
	verapamil immediate release (Calan, Isoptin [®])	80-320	2	
	verapamil long acting (Calan SR, Isoptin SR [®])	120-480	1-2	
	verapamil—Coer, Covera HS, Verelan PM)	120-360	1	
CCBs—Dihydropyridines	amlodipine (Norvasc)	2.5-10	1	
	felodipine (Plendil)	2.5-20	1	
	isradipine (Dynacirc CR)	2.5-10	2	
	nicardipine sustained release (Cardene SR)	60-120	2	
	nifedipine long-acting (Adalat CC, Procardia XL)	30-60	1	
	nisoldipine (Sular)	10-40	1	
	doxazosin (Cardura)	1-16	1	
	terazosin (Hytrin)	1-20	1-2	
Alpha-1 blockers	prazosin (Minipress [®])	2-20	2-3	
	terazosin (Hytrin)	1-20	1-2	
	Central alpha-2 agonists and other centrally acting drugs	clonidine (Catapres [®])	0.1-0.8	2
		clonidine patch (Catapres-TTS)	0.1-0.3	1 wkly
		methyldopa (Aldomet [®])	250-1,000	2
reserpine (generic)		0.1-0.25	1	
guanfacine (Tenex [®])		0.5-2	1	
Direct vasodilators	hydralazine (Apresoline [®])	25-100	2	
	minoxidil (Loniten [®])	2.5-80	1-2	

Lampiran 9. Surat Pengantar Penelitian



Surakarta, 18 Februari 2013

Nomor : 603.18/FF.0/A/SPM/II/2013
 Hal : Penelitian Tugas Akhir Skripsi

Kepada : Yth. Direktur
 RSUD Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten
 Jl. Dr. RT. Suradji Tirtonagoro
 KLATEN

Dengan hormat,

Berkaitan dengan penelitian mahasiswa dalam rangka penyusunan tugas akhir (skripsi) bagi mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, maka dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mengambil data Rekaam Medik pasien Hipertensi disertai Gagal Ginjal Kronik, dengan prosedur dan biaya sesuai kebijakan yang ada bagi mahasiswa kami :

NO	NAMA	NIM
1	Budi Kristiyanto	15092655 A

Besar harapan kami atas terkabulnya permohonan ini yang tentunya akan berguna bagi pembangunan nusa dan bangsa khususnya kemajuan dibidang pendidikan.

Demikian atas kerja samanya disampaikan banyak terima kasih.



Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt.



Lampiran 10. Surat Ijin Pengambilan Data



KEMENTERIAN KESEHATAN RI

DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN

RSUP dr. SOERADJI TIRTONEGORO

Jalan Dr. RT. Soeradji Tirtonegoro Nomor 1,
Telepon : (0272) 321020 (Hunting) Faximile : (0272) 321104
Surat Elektronik : rsupsoeradji_klaten@yuhoo.com
KLATEN



Nomor : DL.02.02.II.2.1/ 4000 /2013
Hal : Ijin Penelitian

13 Maret 2013

Yang terhormat,
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
di-
Surakarta

Sehubungan dengan surat Saudara, Nomor : 603.18/FF.0/A/SPM/II/2013, tertanggal 18 Februari 2013, perihal : Penelitian Tugas Akhir Skripsi , bersama ini disampaikan bahwa kami tidak keberatan memberikan ijin kepada mahasiswa Fakultas farmasi Universitas Setia Budi, atas :

Nama : Budi Kristiyanto
NIM : 15092655 A

Untuk mengadakan Penelitian , guna menyusun skripsi dengan judul "Evaluasi Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Hipertensi disertai Gagal Ginjal Kronik di Instalasi Rawat Inap di RSUP dr Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2011 dan 2012 dengan Metode ATC/ DDD"

Ijin ini berlaku selama tiga bulan terhitung diterbitkannya surat hingga tiga bulan berjalan (Tertanggal 13 Maret s/d 13 Juni 2013), sesuai dengan ketentuan yang berlaku . Apabila dalam batas waktu yang ditentukan tidak selesai maka proses ijin harus diperbaharui.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.



Direktur Umum, SDM dan Pendidikan

Dr. Endang Widyaswati, M.Kes
NIP. 196402141990022001

Tembusan Yth:

- > Ka.Instalasi Rekam Medik
- > Ka.Instalasi Farmasi

Lampiran 10. Surat Keterangan Selesai Mengambil Data



KEMENTERIAN KESEHATAN RI DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN RSUP dr. SOERADJI TIRTONEGORO

Jalan Dr. RT. Soeradji Tirtonegoro Nomor 1,
Telepon : (0272) 321020 (Hunting) Faximile : (0272) 321104
Surat Elektronik : rsupsoeradji_klaten@yahoo.com
K L A T E N



Nomor : DL.02.02.II.2.1/ 7552 /2013
Hal : Selesai Penelitian

22 Mei 2013

Yang terhormat,
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi Surakarta
di-

SURAKARTA

Sehubungan dengan surat Saudara, Nomor : 603.18/FF.0/A/SPM/II/2013, tertanggal 18 Februari 2013 perihal : Penelitian Tugas Akhir Skripsi, dan surat kami nomor: DL.02.02.II.2.1 / 4000/ 2013, tertanggal 13 Maret 2013 perihal : Ijin Penelitian, dengan ini disampaikan bahwa :

Nama : Budi Kristiyanto
NIM : 15092655 A
Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta
Judul : **Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi disertai Gagal Ginjal Kronik di Instalasi Rawat Inap RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2011 dan 2012 dengan Metode ATC/DDD**

Telah melaksanakan penelitian di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Tembusan Kepada Yth. :

- Yang bersangkutan