

**RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA
PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD
DR. MOEWARDI TAHUN 2016**



Oleh:

**Audrey Angelica
19133931A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2017**

**RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA
PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD
DR. MOEWARDI TAHUN 2016**

SKRIPSI
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.F)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Oleh:

**Audrey Angelica
19133931A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN
Berjudul

**RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA
PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD
DR. MOEWARDI TAHUN 2016**

Oleh:

Audrey Angelica
19133931A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal :

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

Detari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing Utama

Samuel Budi H, S.Farm, M.Si., Apt

Pembimbing Pendamping

Sunarti, S.Farm, M.Sc., Apt

Penguji:

1. Dra. Elina Endang Sulistyowati, M.Si.
2. Lucia Vita Inandha Dewi, S.Si., M.Sc., Apt.
3. Dwi Ningsih S.Si., M.Farm., Apt.
4. Samuel Budi Harsono, S.Farm., M.Si., Apt.

PERSEMBAHAN

*“Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang
memberi kekuatan kepadaku”*

(Filipi 4:13)

Kupersembahkan karya kepada :

Tuhan Yesus Kristus sebagai pedoman hidupku

Orangtua sebagai wujud rasa hormat, bakti, dan terimakasihku

Semua keluargaku tercinta terimakasih untuk doa-doa yang selalu

mengiri untukku

Teman-teman ku seperjuangan terimakasih telah mau menjadi temanku..

Kalian adalah semangat dan inspirasiku.

Agama, Bangsa, Negara dan Almamaterku

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Juli 2017



Audrey Angelica

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD DR. MOEWARDI TAHUN 2016”** guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari andil banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A.Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Samuel Budi Harsono, S.Farm, M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis.
4. Sunarti, S.Farm, M.Sc., Apt., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan nasihat dan dorongan kepada penulis.
5. Tim penguji skripsi (Dra. Elina Endang S, M.Si; Lucia Vita I.D, S.Si., M.Sc., Apt; Dwi Ningsih S.Si., M.Farm., Apt; Samuel Budi H, S.Farm., M.Si., Apt.) yang telah memberi masukan, kritik, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dra. Elina Endang Sulistyowati, M.Si. Selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat dalam menjalani kuliah S1 Farmasi.
7. Endang Agustinar, dr., M.Kes. selaku Direktur RSUD Dr. Moewardi, Dr. dr. Suharto Wijanarko, Sp.U selaku Wakil Direktur Umum RSUD Dr. Moewardi, dan Kepala Bagian Pendidikan dan Penelitian Slamet Gunanto, SKM. M. Kes yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini.

8. Kepala IRMRS, seluruh karyawan Instalasi Rekam Medik dan bagian Diklit RSUD Dr. Moewardi yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian ini.
9. Segenap dosen karyawan dan staff Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak membantu demi kelancaran dan sempurnanya skripsi ini.
10. Keluargaku tercinta tercinta yang telah memberikan semangat dan dorongan materi, moril dan spiritual kepada penulis selama perkuliahan, penyusunan skripsi hingga selesai studi S1 Farmasi.
11. Teman-teman tercinta, Mbak Ani, Sulis, Mbak Tina, tim bele-bele dan penghuni kos fortuna yang selalu direpotkan selama perkuliahan dan proses penyusunan skripsi ini, yang telah mendukung dan berjuang bersama demi gelar Sarjana.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini

Tak ada gading yang tak retak, begitu pula dengan penulisan skripsi ini penulis menyadari banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharap segala saran dan kritik yang bersifat membangun. Penulis berharap semoga apa yang telah penulis kemukakan akan berguna baik bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Surakarta, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Hipertensi	5
1. Definisi	5
2. Epidemiologi	5
3. Etiologi	6
3.1 Hipertensi primer (essensial).	6
3.2 Hipertensi sekunder	7
4. Patofisiologi.....	7
5. Faktor Resiko	8
5.1 Genetik dan riwayat keluarga	8
5.2 Jenis kelamin.....	9
5.4 Stres.....	9
5.5 Obesitas.....	10
6. Manifestasi Klinik	10
7. Komplikasi	11
8. Klasifikasi.....	12
9. Diagnosis	12

B.	Obat Antihipertensi	12
1.	Golongan obat untuk hipertensi	13
1.1	Diuretik	13
1.2	ACE-inhibitor (penghambat enzim konversi angiotensin)	13
1.3	Ca-antagonis	14
1.4	β -bloker	15
1.5	Angiotensin reseptor bloker (ARB).....	15
2.	Alogaritma pemilihan obat untuk hipertensi	16
3.	Pemilihan obat hipertensi pada kondisi tertentu.....	17
C.	Geriatri	17
1.	Definisi	17
2.	Perubahan Farmakokinetika dan Farmakodinamika	18
2.1	Absorpsi	18
2.2	Distribusi.....	18
2.3	Metabolisme.....	18
2.4	Eliminasi	19
3.	Permasalahan Terkait Obat pada Lansia	19
3.1	Penggunaan berlebih.....	20
3.2	Penulisan resep yang tidak sesuai	20
3.3	Pemakaian yang tidak mencukupi	20
3.4	Ketidapatuhan penggunaan obat	20
D.	Hipertensi pada Geriatri	21
E.	Rasionalitas Obat	22
1.	Tepat Diagnosis	23
2.	Tepat Indikasi Penyakit	23
3.	Tepat Pemilihan Obat	23
4.	Tepat Dosis.....	23
5.	Tepat Cara Pemberian	23
6.	Tepat Interval Waktu Pemberian.....	24
7.	Tepat lama pemberian	24
8.	Waspada terhadap efek samping	24
9.	Tepat penilaian kondisi pasien	24
10.	Obat yang diberikan harus efektif dan aman dengan mutu terjamin, serta tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau	24
11.	Tepat informasi.....	25
12.	Tepat tindak lanjut (<i>follow-up</i>).....	25
13.	Tepat penyerahan obat (<i>dispensing</i>).....	25
14.	Pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang dibutuhkan	25
F.	Rumah Sakit	25
G.	Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi.....	26
H.	Rekam Medik	27
I.	Landasan Teori.....	28
J.	Kerangka Konsep Penelitian	30
K.	Keterangan Empiris.....	30

BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	31
C. Populasi dan Sampel Penelitian	31
D. Alat dan Bahan	32
E. Teknik Sampling dan Jenis Data.....	32
1. Teknik sampling	32
2. Jenis data	32
F. Subjek Penelitian.....	33
1. Kriteria inklusi.....	33
2. Kriteria eksklusi	33
G. Variabel	33
1. Variabel bebas (<i>independent variable</i>).....	33
2. Variable terikat (<i>dependent variable</i>).....	33
H. Definisi Operasional Variabel.....	33
I. Jalannya Penelitian.....	35
1. Skema jalannya penelitian.....	35
2. Pengajuan ijin penelitian	35
3. Pengumpulan data	35
4. Analisis data	36
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 37
A. Karakteristik Pasien	37
1. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin	37
2. Distribusi pasien berdasarkan usia	38
3. Distribusi pasien berdasarkan penyakit penyerta dan komplikasi	39
4. Distribusi pasien berdasarkan jenis diagnosa hipertensi	39
5. Distribusi pasien berdasarkan jenis hipertensi	40
6. Distribusi pasien berdasarkan <i>outcome</i>	40
B. Penggunaan Obat Antihipertensi	41
C. Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi.....	43
1. Tepat Indikasi	43
2. Tepat Obat	43
3. Tepat Dosis.....	44
4. Tepat Pasien	45
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46
 DAFTAR PUSTAKA	 47
 LAMPIRAN.....	 51

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Algoritma pemilihan obat untuk hipertensi (<i>JNC VII</i>).....	16
Gambar 2. Pemilihan obat hipertensi pada kondisi tertentu (Farmakoterapi dan Terminologi Medis 2009).....	17
Gambar 3. Kerangka konsep penelitian	30
Gambar 4. Skema jalannya penelitian.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi tekanan darah dewasa menurut <i>JNC VII</i>	12
Tabel 2. Tipe hipertensi pada usia lanjut.....	21
Tabel 3. Distribusi jenis kelamin pasien hipertensi geriatri di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.....	37
Tabel 4. Distribusi Usia Pasien hipertensi Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD SDr. Moewardi tahun 2016	38
Tabel 5. Distribusi penyakit penyerta dan komplikasi pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD SDr. Moewardi tahun 2016.....	39
Tabel 6. Distibusi jenis diagnosa pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016	39
Tabel 7. Distibusi jenis hipertensi pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016	40
Tabel 8. Distibusi <i>outcome</i> pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.....	40
Tabel 9. Obat – obatan Antihipertensi yang digunakan pada Pasien Hipertensi Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.....	41
Tabel 10. Distribusi tepat indikasi penggunaan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016.....	43
Tabel 11. Distribusi tepat obat penggunaan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016.....	43
Tabel 12. Distribusi tepat dosis penggunaan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016.....	44
Tabel 13. Distribusi tepat pasien penggunaan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengantar Ijin Penelitian Tugas Akhir	52
Lampiran 2. Surat Keterangan Ijin Penelitian Tugas Akhir.....	53
Lampiran 3. Surat Komisi Etik Kesehatan.....	54
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian Tugas Akhir.....	55
Lampiran 5. Karakteristik Pasien Geriatri dengan Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016.....	56
Lampiran 6. Data Rekam Medik Pasien Geriatri dengan Hipertensi di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016.....	64

INTISARI

ANGELICA, A. 2017. RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD DR. MOEWARDI TAHUN 2016, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA

Prevalensi hipertensi meningkat dengan bertambahnya umur, karena itu pasien geriatri penderita hipertensi perlu perhatian lebih dalam pengobatannya. Penelitian tentang rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri dilakukan untuk mengetahui obat yang diberikan kepada pasien sudah rasional atau belum karena pada kenyataannya angka kejadian hipertensi pada usia geriatri masih tinggi (65,4%).

Penelitian ini termasuk penelitian non-eksperimental yang bersifat retrospektif. Data diambil dari rekam medik pasien hipertensi geriatri usia 60-74 tahun di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016. Data yang diperoleh dianalisis rasionalitas berdasarkan JNC VII dan Depkes 2006. Rasionalitas yang diteliti adalah tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis dan tepat pasien.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa monoterapi obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah golongan *Calcium Channel Blocker/CCB* (amlodipine) sebesar 22,56% dan kombinasi 2 obat yang paling banyak digunakan adalah golongan CCB dan *Angiotensin Receptor Blocker/ARB* (amlodipine dan candesartan) sebesar 17,95%. Rasionalitas penggunaan obat antihipertensi berdasarkan JNC VII adalah tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 100% dan tepat pasien 100%. Sedangkan berdasarkan Depkes 2006, tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 100% dan tepat pasien 100%. Pasien yang berhasil mencapai tekanan darah target saat keluar dari rumah sakit sebesar 60,51%.

Kata kunci: rasionalitas, hipertensi, geriatri, moewardi

ABSTRACT

ANGELICA, A. 2017. THE RATIONALITY ANTIHYPERTENSIVE DRUG USE FOR GERIATRIC PATIENTS IN THE INPATIENT INSTALLATION OF DR. MOEWARDI AT 2016, ESSAY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA

The prevalence of hypertension increased with increasing age, therefore patients geriatric hypertension need more attention in its treatment. Research on the rationality of use antihypertensive drugs on geriatric patients was conducted to find out whether the drug was given to patients already rational because in fact the number of occurrence of hypertension at age of geriatric medicine is still high (65,4%).

This research is a non-experimental research and used retrospective approach. The data is taken from the patient's medical record in geriatric hypertension age 60-74 year in Installation Inpatient general hospital Dr. Moewardi 2016. Analysis of rationality based on JNC VII and Depkes 2006. The rationality is the right indication, right drug, right dose and right patient.

The results showed that monotherapy antihypertensive drugs that were the most widely used CCB (amlodipine) of 22.56% and combination 2 medication the most widely used was the CCB and ARB (amlodipine and candesartan) of 17.95%. Antihypertensive drug use based on rationality JNC VII was right indication 100%, right drug 100%, right dose 100% and right patient 100%. Where as on the basis of Health 2006, right indication 100%, right drug 100%, right dose 100% and right patient 100%. Patients who managed to reach target blood pressure time out of the hospital by 60,51%.

Key word: rationality, hypertension, geriatric, moewardi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hipertensi didefinisikan dengan meningkatnya tekanan darah arteri yang presisten. Penderita Tekanan Darah Diastolik (TDD) kurang dari 90 mmHg dan Tekanan Darah Sistolik (TDS) lebih besar sama dengan 140 mmHg mengalami hipertensi sistolik terisolasi. (Sukandar *et al* 2008). Dalam JNC VII disebutkan nilai normal tekanan darah adalah tekanan sistolik < 120 mmHg dan tekanan diastolik < 80 mmHg. Maka seseorang dikatakan hipertensi apabila tekanan darah sistolik > 120 mmHg dan tekanan diastolik > 80 mmHg (NIH 2004).

Hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah stroke dan tuberkulosis, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia. Hipertensi merupakan gangguan sistem peredaran darah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah di atas normal, yaitu 140/90 mmHg. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 26,5%. Hipertensi merupakan penyakit yang sangat berbahaya, karena tidak ada gejala atau tanda khas sebagai peringatan dini. Kebanyakan orang merasa sehat dan energik walaupun hipertensi. Menurut hasil Riskesdas tahun 2013, sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat tidak terdiagnosis. Keadaan ini tentunya sangat berbahaya, yang dapat menyebabkan kematian mendadak pada masyarakat (Kemenkes 2010).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 mengemukakan bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan terdiagnosis tenaga kesehatan dan pengukuran terlihat meningkat dengan bertambahnya umur. Dalam *Pharmaceutical Care* untuk Penyakit Hipertensi, prevalensi hipertensi pada populasi lansia (umur \geq 60 tahun) sebesar 65,4% (Depkes 2006). Penelitian di AS dan Eropa menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada usia lanjut antara 53-72% (Babatsikou & Zavitsanou 2010). Menurut hasil penelitian Dalyoko *et al* (2011) kasus hipertensi pada pasien geriatri mempunyai resiko yang lebih tinggi yaitu pada umur 60-74 tahun sebesar 65,7% sedangkan pada umur 55-59 tahun prevalensi hipertensi

sebesar 34,3%. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada usia lanjut antara lain adalah umur, obesitas, kebiasaan olah raga dan stress (Wahyuningsih *et al* 2013).

Terjadinya peningkatan populasi lanjut usia di Indonesia dapat menimbulkan permasalahan terkait aspek medik, psikologis, ekonomi, dan sosial sehingga diperlukan peningkatan pelayanan kesehatan terhadap warga lanjut usia. Maka, dilihat dari kejadian dan faktor tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pasien geriatri penderita hipertensi perlu perhatian lebih dalam pengobatannya. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian tentang rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri karena penggunaan obat yang tidak rasional dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Tujuan penggunaan obat yang rasional adalah untuk menjamin pasien mendapatkan pengobatan yang sesuai dengan kebutuhannya, untuk periode waktu yang sesuai dengan harga yang terjangkau (Kemenkes 2011).

Melihat dari penelitian terdahulu tentang penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri antara lain:

1. Tyashapsari dan Zulkarnain (2012), “Penggunaan Obat pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang”, evaluasi penggunaan obat antihipertensi: 98% kasus tepat indikasi; 81% kasus tepat obat; 62% kasus tepat pasien, dan 95% kasus tepat dosis dan sekitar 50% pasien berhasil mencapai tekanan darah target.
2. Priatmojo *et al* (2015), “Gambaran Pemberian Obat Antihipertensi pada Lansia dengan dan tanpa Komplikasi RS Dustira Cimahi tahun 2014”, banyak pasien geriatri yang menderita hipertensi mengalami komplikasi. Pasien hipertensi dengan komplikasi banyak dialami oleh pasien berusia 60-74 tahun yaitu mencapai 63,15%.
3. Ikawati *et al* (2008), “Kajian Keamanan Pemakaian Obat Anti-hipertensi di Poliklinik Usia Lanjut Instalasi Rawat Jalan RS Dr. Sardjito”, 27,5 % pasien menerima obat antihipertensi yang tidak menguntungkan terhadap kondisi klinis pasien, sehingga perlu dilakukan pengawasan.

4. Hammami *et al* (2011) “Awareness, Treatment and Control of Hypertension Among the Elderly Living in Their Home in Tunisia”, prevalensi hipertensi pada usia lanjut lebih tinggi wanita dibanding pria dan hanya sekitar 30,7% pasien yang mendapat pengobatan yang tepat.
5. Hasil penelitian Yetti (2011), menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak menderita hipertensi daripada perempuan, hal ini disebabkan karena konsumsi rokok pada laki-laki lebih tinggi dibanding wanita. Tapi penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rachman (2011) dan Azren (2014) dimana penderita hipertensi lebih banyak dialami wanita.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah ada, peneliti akan mengevaluasi rasionalitas penggunaan obat hipertensi pada geriatri dan juga karakteristik pasien di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi. Penelitian tentang rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri dilakukan untuk mengetahui apakah obat yang diberikan kepada pasien sudah rasional, berdasarkan data yang diperoleh, karena pada kenyataannya angka kejadian hipertensi pada usia geriatri masih tinggi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pola penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016?
2. Bagaimana rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis dan tepat pasien sesuai *guideline JNC VII* dan Depkes 2006 ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pola penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016
2. Rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis dan tepat pasien sesuai *guideline JNC VII* dan Depkes 2006.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan di atas, maka manfaat dari penelitian ini bagi:

1. RSUD Dr. Moewardi sebagai masukan untuk meningkatkan pelayanan khususnya dalam penggunaan antihipertensi pada geriatri.
2. Peneliti untuk menambah wawasan tentang penyakit hipertensi dan dalam penggunaan antihipertensi pada geriatri.
3. Peneliti lainnya sebagai bahan referensi guna kemajuan ilmu pengetahuan khususnya bidang farmasi.
4. Bagi farmasi : dapat mengetahui kondisi yang berkaitan dengan pasien hipertensi geriatri dan pengobatan yang diberikan kepada pasien tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi

Seseorang disebut menderita hipertensi bila tekanan darah di atas normal dan bersifat permanen dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg atau bila pasien menggunakan obat antihipertensi (Priyanto 2009). Hipertensi adalah suatu keadaan ketika tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis (Kemenkes RI 2013). Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi dalam arteri meningkatkan resiko terhadap *stroke*, *aneurisma*, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal. Pada hipertensi sistolik terisolasi, tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, tetapi tekanan diastolik kurang dari 90 mmHg dan tekanan diastolik masih dalam kisaran normal. Hipertensi ini sering ditemukan pada usia lanjut. Sejalan dengan bertambahnya usia, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah. Tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastis (Triyanto 2014).

2. Epidemiologi

Tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit degeneratif. Umumnya tekanan darah bertambah secara perlahan dengan bertambahnya umur. Risiko untuk menderita hipertensi pada populasi ≥ 55 tahun yang tadinya tekanan darahnya normal adalah 90%. Kebanyakan pasien mempunyai tekanan darah prehipertensi sebelum mereka didiagnosis dengan hipertensi, dan kebanyakan diagnosis hipertensi terjadi pada umur diantara dekade ketiga dan dekade kelima. Sampai dengan umur 55 tahun, laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibanding perempuan. Kategori umur 55-74 tahun, sedikit lebih banyak perempuan yang menderita hipertensi dibanding laki-laki. Untuk populasi lansia (umur ≥ 60 tahun), prevalensi penderita hipertensi sebesar 65,4% (Depkes 2006).

Hasil penelitian Priatmojo *et al* (2015) menunjukkan bahwa pasien yang menderita hipertensi sebagian besar adalah kelompok usia 60-74 tahun 77,63% dan sisanya kelompok usia 75-90 tahun sebanyak 22,36% (Priatmojo *et al* 2015). Pada *Bulletin of the World Health Organization*, prevalensi penduduk penderita hipertensi mencapai 65%, sedangkan penderita hipertensi yang berusia lanjut dan atau menggunakan obat hipertensi cukup tinggi yaitu 47%. Karakteristik penderita hipertensi berdasarkan usia maupun jenis kelamin jumlahnya hampir sama. Dalam penelitian didapati bahwa 45% dari penderita hipertensi mengetahui tentang kondisinya dan 40% penderita hipertensi menggunakan obat hipertensi, tetapi hanya 10% yang mencapai taeget tekanan darah (WHO 2001).

3. Etiologi

Hipertensi merupakan suatu penyakit dengan kondisi medik yang beragam. Kebanyakan pasien etiologi patofisiologinya tidak diketahui (esensial atau hipertensi primer). Hipertensi primer ini tidak dapat disembuhkan tetapi dapat di kontrol. Kelompok lain dari populasi dengan persentase rendah mempunyai penyebab yang khusus, dikenal sebagai hipertensi sekunder. Banyak penyebab hipertensi sekunder; endogen maupun eksogen. Bila penyebab hipertensi sekunder dapat diidentifikasi, hipertensi pada pasien-pasien ini dapat disembuhkan secara potensial (Depkes 2006).

3.1 Hipertensi primer (essensial). Hipertensi primer adalah suatu kondisi hipertensi dimana penyebab sekunder dari hipertensi tidak ditemukan. Onset hipertensi primer terjadi pada usia 30-50 tahun. Genetik dan ras merupakan bagian yang menjadi faktor timbulnya hipertensi primer, termasuk faktor lain yang diantaranya adalah faktor stres, konsumsi alkohol, merokok, lingkungan, demografi dan gaya hidup (Triyanto 2014). Lebih dari 90% pasien dengan hipertensi merupakan hipertensi essensial (hipertensi primer). Beberapa mekanisme yang mungkin berkontribusi untuk terjadinya hipertensi ini telah diidentifikasi, namun belum satupun teori yang tegas menyatakan patogenesis hipertensi primer tersebut. Hipertensi sering turun temurun dalam suatu keluarga, hal ini setidaknya menunjukkan bahwa faktor genetik memegang peranan penting pada patogenesis hipertensi primer (Depkes 2006).

3.2 Hipertensi sekunder. Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal atau hiperaldosteronisme (Triyanto 2014). Kurang dari 10% pasien yang mengalami hipertensi merupakan sekunder dari penyakit komorbid atau obat-obat tertentu yang dapat meningkatkan tekanan darah. Pada kebanyakan kasus, disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular adalah penyebab sekunder yang paling sering. Obat-obat tertentu, baik secara langsung ataupun tidak, dapat menyebabkan hipertensi atau memperberat hipertensi dengan menaikkan tekanan darah. Apabila penyebab sekunder dapat diidentifikasi, maka dengan menghentikan obat yang bersangkutan atau mengobati/mengoreksi kondisi komorbid yang menyertainya sudah merupakan tahap pertama dalam penanganan hipertensi sekunder (Depkes 2006).

4. Patofisiologi

Meningkatnya tekanan darah di arteri bisa terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya, serta arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Darah pada setiap denyut jantung dipaksa melalui pembuluh yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan, inilah yang terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arteri menebal dan kaku karena *arteriosklerosis*. Dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi *vasokonstriksi*, yaitu jika arteri kecil (*arteriola*) untuk sementara waktu mengkerut karena perangsangan saraf atau hormon di dalam darah. Bertambahnya cairan dalam sirkulasi bisa menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Volume darah dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat (Triyanto 2014).

Sebaliknya, jika aktivitas memompa jantung berkurang, arteri mengalami pelebaran, banyak cairan keluar dari sirkulasi, maka tekanan darah akan menurun. Penyesuaian terhadap faktor-faktor tersebut dilaksanakan oleh perubahan di dalam

fungsi ginjal dan *sistem saraf otonom* (bagian dari system saraf yang mengatur berbagai fungsi tubuh secara otomatis). Ginjal mengendalikan tekanan darah melalui beberapa cara: jika tekanan darah meningkat, ginjal akan menambah pengeluaran garam dan air, yang akan menyebabkan berkurangnya volume darah dan mengembalikan tekanan darah ke normal. Jika tekanan darah menurun, ginjal akan mengurangi pembuangan garam dan air, sehingga volume darah bertambah dan tekanan darah kembali normal. Ginjal juga bisa meningkatkan tekanan darah dengan menghasilkan enzzim *renin* yang memicu pembentukan hormon *angiotensi*, yang selanjutnya akan memicu pelepasan hormon *aldosteron*. Ginjal merupakan organ penting dalam mengendalikan tekanan darah, karena itu berbagai penyakit dan kelainan pada ginjal dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi. Misalnya penyempitan arteri yang menuju salah satu ginjal (stenosis arteri renalis) bisa menyebabkan hipertensi. Peradangan dan cedera pada salah satu atau kedua ginjal juga bisa menyebabkan naiknya tekanan darah (Triyanto 2014).

Sistem saraf simpatis merupakan bagian dari sistem saraf otonom yang untuk sementara waktu akan meningkatkan tekanan darah selama respon *fight-or-flight* (reaksi fisik tubuh terhadap ancaman dari luar), meningkatkan kecepatan dan kekuatan denyut jantung, dan juga mempersempit saebagian besar arteriola, tetapi memperlebar arteriola di daerah tertentu (misalnya otot rangka yang memerlukan pasokan darah yang lebih banyak), mengurangi pembuangan air dn garam oleh ginjal, sehingga akan meningkatkan volume darah dalam tubuh, melepaskan hormon *epinefrin (adrenalin)* dan *norepinefrin (noradrenalin)* yang merangsang jantung dan pembuluh darah. Faktor stress merupakan satu faktor pencetus terjadinya peningkatan tekanan darah dengan proses pelepasan hormon epinefin dan norepinefrin (Triyanto 2014).

5. Faktor Resiko

Beberapa faktor resiko yang bisa menyebabkan hipertensi antara lain:

5.1 Genetik dan riwayat keluarga. Pada 70-80% kasus hipertensi esensial didapat riwayat hipertensi dlam keluarga. Apabila riwayat hipertensi didapat pada kedua orangtua maka dugaan hipertensi esensial lebih besar. Dugaan ini menyokong bahwa faktor genetik mempunyai peran didalam terjadinya

hipertensi. Riwayat keluarga juga merupakan masalah yang memicu masalah terjadinya hipertensi cenderung penyakit keturunan. Jika seorang dari orangtua kita memiliki riwayat hipertensi maka sepanjang hidup kita memiliki kemungkinan 25% terkena hipertensi (Triyanto 2014). Hal ini dibuktikan dalam penelitian Arifin *et al* (2016) yang menunjukkan bahwa lansia yang memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga mempunyai resiko menderita hipertensi 1,417 kali lebih besar dibanding lansia yang tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga (Arifin *et al* 2016).

5.2 Jenis kelamin. Jenis kelamin juga sangat erat kaitannya terhadap terjadinya hipertensi dimana pada masa muda dan paruh baya lebih tinggi penyakit hipertensi pada pria dan wanita lebih tinggi setelah umur 55 tahun, ketika seorang wanita mengalami menopause. Perbandingan antara pria dan wanita, ternyata wanita lebih banyak menderita hipertensi. Dari laporan sugiri di Jawa Tengah didapatkan angka prevalensi 6% dari pria dan 11% pada wanita. Laporan dari Sumatra Utara menunjukkan 18,6% pada pria dan 17,4% wanita. Di daerah perkotaan Semarang didapat 7,5% pada pria dan 10,9% pada wanita. Sedangkan di daerah perkotaan Jakarta didapatkan 14,6% pada pria dan 13,7% pada wanita (Triyanto 2014). Penelitian Novitaningtyas (2014) juga menunjukkan bahwa lansia yang berjenis kelamin perempuan lebih cenderung menderita hipertensi daripada pria. Terdapat 43,7% subjek yang berjenis kelamin perempuan lebih tinggi menderita hipertensi daripada pria (Novitaningtyas 2014).

5.3 Usia. Faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapatkan resiko hipertensi. Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormone (Triyanto 2014). Penelitian Sigarlaki (2006) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi yaitu terjadinya peningkatan kejadian hipertensi dengan bertambahnya umur (Sigarlaki 2006).

5.4 Stres. Faktor lingkungan seperti stress berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi esensial. Hubungan antara stres dengan hipertensi, diduga

melalui aktivitas saraf simpatitis. Saraf simpatitis adalah saraf yang bekerja pada saat kita tidak beraktivitas. Peningkatan aktivitas saraf simpatis dapat meningkatkan tekanan darah secara tidak menentu. Stress berkepanjangan dapat mengakibatkan tekanan darah menetap tinggi. Walaupun ini belum terbukti, tetapi angka kejadian di masyarakat perkotaan lebih tinggi dibanding pedesaan. Hal ini dapat dihubungkan dengan pengaruh stres yang dialami kelompok masyarakat yang tinggal di kota. Peningkatan tekanan darah sering tidak menentu pada awal perjalanan penyakit. Bahkan pada kasus yang sudah ditegakkan diagnosisnya, sangat berfluktuasi sebagai akibat dari respon terhadap stres emosional dan aktivitas fisik. Selama terjadi rasa takut ataupun stress tekanan arteri sering kali meningkat sampai dua kali lipat dari normal dalam waktu beberapa detik (Triyanto 2014). Hal ini ditunjukkan dalam penelitian Arifin *et al* (2016) yang menunjukkan bahwa lansia yang mengalami stres mempunyai resiko menderita hipertensi 2,043 kali lebih besar dibanding lansia yang tidak mengalami stres (Arifin *et al* 2016).

5.5 Obesitas. Kegemukan merupakan ciri khas dari populasi hipertensi dan dibuktikan bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan terjadinya hipertensi di kemudian hari. Daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita yang mempunyai berat badan normal (Triyanto 2014). Pada penelitian Anggara *et al* (2013) dibuktikan bahwa obesitas merupakan faktor resiko hipertensi dengan persentase kejadian cukup tinggi yaitu 76,9% (Anggara *et al* 2013).

6. Manifestasi Klinik

Gejala klinis yang dialami oleh para penderita hipertensi biasanya berupa: pusing, mudah marah, telinga berdengung, sukar tidur, sesak napas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, dan mimisan (jarang dilaporkan). Individu yang menderita hipertensi kadang tidak menampilkan gejala sampai bertahun-tahun. Gejala bila ada menunjukkan adanya kerusakan vaskuler, dengan manifestasi yang khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Perubahan patofisiologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) dan peningkatan nitrogen

urea darah (BUN) dan keratin. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menumbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralisis sementara pada waktu sisi (hemiplegia) atau gangguan tajam penglihatan (Triyanto 2014).

Sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun berupa nyeri kepala saat terjaga, kadang disertai mual dan muntah, akibat peningkatan tekanan darah intrakranial. Pada pemeriksaan fisik tidak dijumpai kelainan apapun selain tekanan darah yang tinggi, tetapi dapat pula ditemukan perubahan pada retina, seperti pendarahan, eksudat (kumpulan cairan), penyempitan pembuluh darah, dan pada kasus berat, edema pupil (edema pada diskus optikus). Gejala lain yang umum terjadi pada penderita hipertensi yaitu pusing, muka merah, sakit kepala, keluaran darah dari hidung secara tiba-tiba, tengkuk terasa pegal dan lain-lain (Triyanto 2014). Penderita hipertensi primer yang tidak disertai komplikasi kadang tidak menimbulkan gejala sedangkan pada penderita hipertensi sekunder dapat disertai gejala diantaranya sakit kepala, epitaksis, marah, telinga berdengung, rasa berat ditengkuk, sukar tidur, mata berkunang-kunang, dan pusing (Priyanto 2009).

7. Komplikasi

Menurut penelitian Prasetyorini *et al* (2012), stres bisa menyebabkan komplikasi pada penderita hipertensi. Tekanan darah akan menjadi semakin tinggi pada pasien hipertensi yang mengalami stress. Apabila kondisi ini berlangsung terus menerus dalam kurun waktu yang lama tanpa ada penanganan yang tepat maka tekanan darah yang tinggi tersebut akan sulit dikontrol. Tekanan darah pada penderita hipertensi yang tidak terkontrol inilah yang menjadi penyebab utama munculnya berbagai komplikasi hipertensi pada tubuh khususnya pada organ target hipertensi (Prasetyorini *et al* 2012).

Tekanan darah tinggi dalam jangka waktu lama juga akan merusak endotel arteri dan mempercepat atherosklerosis. Komplikasi dari hipertensi termasuk rusaknya organ tubuh seperti jantung, mata, ginjal, otak, dan pembuluh darah besar. Hipertensi adalah faktor resiko utama untuk penyakit serebrovaskular

(stroke, *transient ischemic attack*), penyakit arteri koroner (infark miokard, angina), gagal ginjal, dementia, dan atrial fibrilasi (Depkes 2006).

8. Klasifikasi

Klasifikasi tekanan darah mencakup 4 kategori (tabel 1), dengan nilai normal pada tekanan darah sistolik (TDS) < 120 mm Hg dan tekanan darah diastolik (TDD) < 80 mm Hg. Prehipertensi tidak dianggap sebagai kategori penyakit tetapi mengidentifikasi pasien-pasien yang tekanan darahnya cenderung meningkat ke klasifikasi hipertensi dimasa yang akan datang. Ada dua tingkat pada hipertensi dan semua pasien pada kategori ini harus diberi terapi obat (Depkes 2006).

Tabel 1. Klasifikasi tekanan darah dewasa menurut JNC VII

Klasifikasi tekanan darah	Normal	Prehipertensi	Hipertensi tingkat 1	Hipertensi tingkat 2
TDS* (mmHg)	<120	120-139	140-159	≥160
TDD* (mmHg)	dan <80	atau 80-89	atau 90-99	atau ≥100

*TDS: Tekanan Darah Sistolik

*TDD: tekanan Darah Diastolik

Sumber: The Seventh Report of the Joint National Committee 2004

9. Diagnosis

Hipertensi seringkali disebut sebagai “*silent killer*” karena pasien dengan hipertensi esensial biasanya tidak ada gejala (asimptomatik). Penemuan fisik yang utama adalah meningkatnya tekanan darah. Pengukuran rata-rata dua kali atau lebih dalam waktu dua kali kontrol ditentukan untuk mendiagnosis hipertensi. Tekanan darah ini digunakan untuk mendiagnosis dan mengklasifikasikan sesuai dengan tingkatnya (Depkes 2006).

B. Obat Antihipertensi

Hipertensi terjadi pada lebih dari 2/3 individu >65 tahun. Populasi ini juga sering menunjukkan pengontrolan tekanan darahnya kurang. Terapi hipertensi pada lansia, termasuk pada lansia dengan *isolated systolic hypertension* sama dengan terapi hipertensi secara umum. Pada kebanyakan individu, dosis awal yang lebih rendah disarankan untuk menghindari simptom; bagaimanapun, dosis

standar dan beberapa obat diperlukan pada kebanyakan individu untuk mencapai target tekanan darah (Depkes 2006).

1. Golongan obat untuk hipertensi

1.1 Diuretik. Diuretik adalah salah satu obat yang digunakan untuk mengobati hipertensi. Diuretik bekerja pada ginjal untuk mengeluarkan kelebihan garam dari darah. Hal ini menaikkan aliran urin dan keinginan untuk urinasi, sehingga menurunkan jumlah air dalam tubuh sehingga membantu menurunkan tekanan darah (Depkes 2006).

Diuretik golongan tiazid adalah obat lini pertama untuk kebanyakan pasien dengan hipertensi. Diuretik hemat kalium mempunyai efek diuretik lemah bila digunakan sendiri tetapi memberikan efek aditif bila dikombinasi dengan golongan tiazid atau loop. Diuretik ini dapat menggantikan kalium dan magnesium yang hilang akibat pemakaian diuretik lain. Pada pasien dengan fungsi ginjal cukup (filtrasi glomerulus >30 ml/menit) thiazid paling efektif untuk menurunkan tekanan darah. Bila fungsi ginjal menurun dan terjadi akumulasi Na dan cairan, diuretik loop lebih diperlukan. Jadwal minum diuretik harus pagi hari untuk yang 1x/hari, pagi dan sore untuk yang 2x/hari untuk meminimalkan diuresis pada malam hari. Diuretik sangat efektif menurunkan tekanan darah bila dikombinasi dengan kebanyakan obat antihipertensif lain (Depkes 2006). Beberapa contoh obat diuretik yaitu HCT, klortalidon, furosemid, spironolakton, dan lain-lain (Sukandar *et al* 2008).

1.2 ACE-inhibitor (penghambat enzim konversi angiotensin). ACE-inhibitor merupakan terapi lini kedua pada kebanyakan pasien hipertensi setelah diuretik. Obat ini digunakan untuk mengobati hipertensi dengan mencegah tubuh membuat hormon angiotensin II yang menyebabkan pembuluh darah menyempit sehingga dapat menaikkan tekanan darah. ACE inhibitor membiarkan pembuluh darah melebar dan membiarkan lebih banyak darah mengalir ke jantung, sehingga menurunkan tekanan darah. Obat golongan ini juga digunakan untuk mengobati gagal jantung kongestif, untuk melindungi ginjal pada pasien dengan diabetes, dan untuk mengobati pasien yang telah terkena serangan jantung. Dapat juga

digunakan untuk membantu mencegah serangan jantung dan stroke pada pasien dengan resiko tinggi (Depkes 2006).

Enzim konversi angiotensin (ACE) tersebar diseluruh tubuh, namun tempat produksi utama angiotensin II di pembuluh darah. ACEI menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor poten dan stimulan aldosteron. ACEI juga memblok degradasi bradikinin dan menstimulasi zat vasodilator lain seperti prostaglandin E₂ dan prostasiklin (Priyanto, 2009). Peningkatan bradikinin meningkatkan efek penurunan tekanan darah dari ACEI, tetapi juga bertanggung jawab terhadap efek samping batuk kering yang sering dijumpai pada penggunaan ACEI. Bila ACEI diindikasikan untuk indikasi khusus gagal jantung, diabetes, atau penyakit ginjal kronis; pada pasien-pasien dengan batuk kering, ACEI diganti dengan ARB. ACEI harus dimulai dengan ½ dosis normal untuk pasien lansia dan dosis dinaikkan pelan-pelan karena dapat menyebabkan hipotensi akut (Depkes 2006). Contoh obat golongan ini antara lain yaitu kaptopril, lisinopril, benazepril, dan lain-lain (Sukandar *et al* 2008).

1.3 Ca-antagonis. Ca-antagonis merupakan obat penurun tekanan darah yang memperlambat pergerakan kalsium ke dalam sel jantung dan dinding arteri (pembuluh darah yang membawa darah dari jantung ke jaringan) sehingga arteri menjadi rileks dan menurunkan tekanan dan aliran darah di jantung (Depkes 2006). CCB bekerja dengan menghambat kanal Ca⁺⁺ sehingga menyebabkan relaksasi otot jantung dan otot polos pembuluh darah (Priyanto 2009). CCB mempunyai indikasi khusus untuk yang beresiko tinggi penyakit koroner dan diabetes, tetapi sebagai obat tambahan atau pengganti (Depkes 2006).

CCB dihidropiridin sangat efektif pada lansia dengan hipertensi sistolik terisolasi (*isolated systolic hypertension*). CCB dihidropiridin long-acting dapat digunakan sebagai terapi tambahan bila diuretik tiazid tidak dapat mengontrol tekanan darah, terutama pada pasien lansia dengan tekanan darah sistolik meningkat (Depkes 2006). Penggunaan nifedipin atau obat Ca bloker lainnya yang bekerja cepat berpotensi menyebabkan hipotensi yang berat, oleh karena itu pemberian sediaan lepas lambat lebih aman (Priyanto 2009). Beberapa obat

golongan Ca^{2+} -antagonis adalah diltiazem, verapamil, amlodipine, nifedipin, dan lain-lain (Sukandar *et al* 2008).

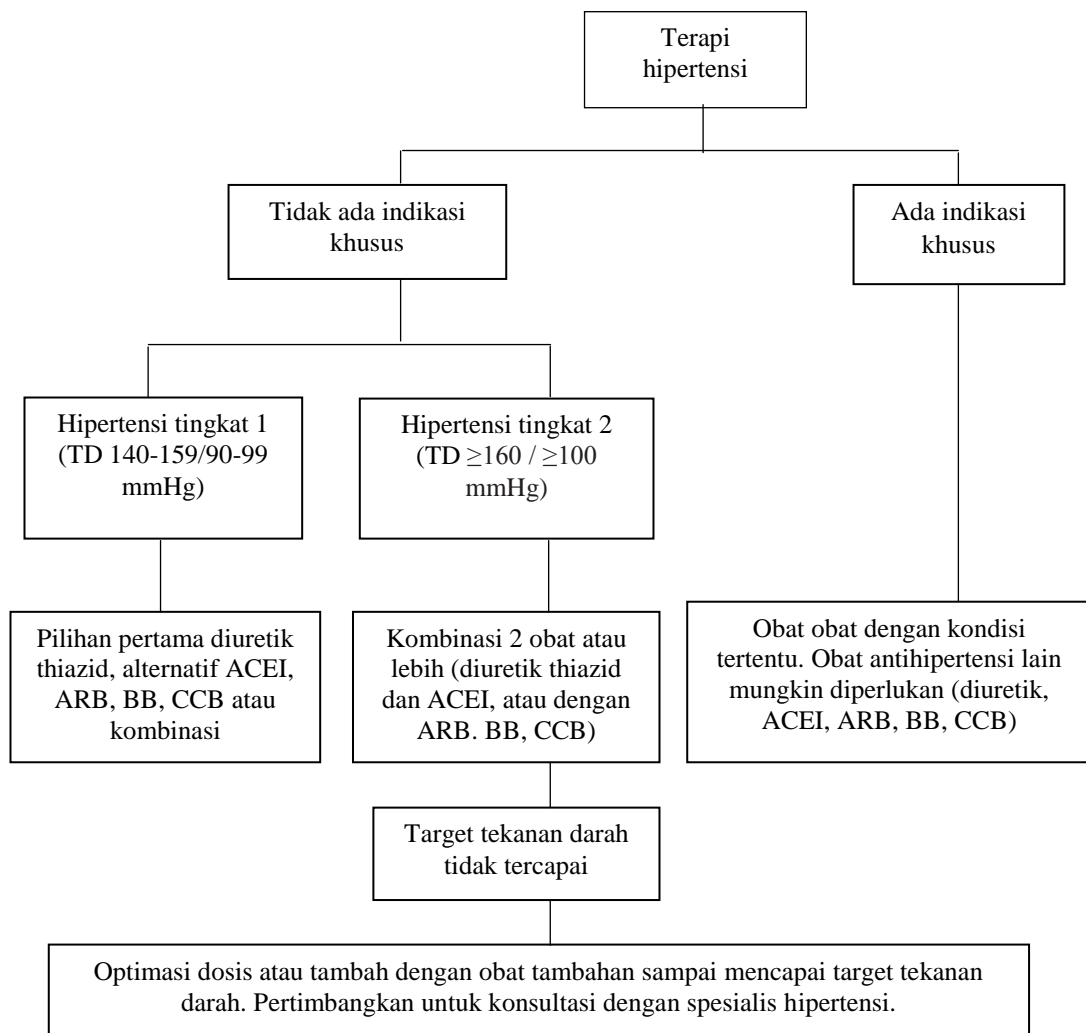
1.4 β -bloker. β -bloker adalah salah satu obat yang digunakan untuk mengobati hipertensi, nyeri dada, dan detak jantung yang tidak teratur, dan membantu mencegah serangan jantung berikutnya. Obat ini bekerja dengan memblokir efek adrenalin pada berbagai bagian tubuh dan bekerja pada jantung untuk meringankan stress sehingga jantung memerlukan lebih sedikit darah dan oksigen sehingga meringankan kerja jantung sehingga menurunkan tekanan darah (Depkes 2006).

Pada umumnya, β -bloker yang kardioselektif seperti atenolol, betaksolol, bisoprolol dan metoprolol lebih disukai bila digunakan untuk mengobati hipertensi. Semua β -bloker mempengaruhi aksi menstabilkan membran pada sel jantung bila dosis cukup besar digunakan. Perbedaan farmakokinetik diantara β -bloker berhubungan dengan *first pass metabolisme*, waktu paruh, derajat kelarutan dalam lemak, dan rute eliminasi. Propranolol dan metoprolol mengalami *first-pass metabolism*, jadi dosis yang diperlukan untuk memblokir reseptor beta akan bervariasi dari pasien ke pasien. Atenolol dan nadolol mempunyai waktu paruh panjang dan di ekskresi lewat ginjal. Walaupun waktu paruh dari β -bloker lainnya jauh lebih singkat, pemberian 1x/hari efektif karena waktu paruh dalam serum tidak berhubungan dengan lama kerja hipotensinya. Pemberhentian β -bloker tiba-tiba dapat menyebabkan angina tidak stabil, infark miokard, dan bahkan kematian pada pasien-pasien dengan resiko tinggi penyakit koroner. Pemberhentian tiba-tiba juga dapat menyebabkan *rebound hypertension* (naiknya tekanan darah melebihi tekanan darah sebelum pengobatan). Untuk mencegah ini, β -bloker harus diturunkan dosis dan diberhentikan secara perlahan-lahan selama 1-2 minggu (Depkes 2006). Contoh obat golongan ini adalah atenolol, bisoprolol, metoprolol dan lain-lain (Sukandar *et al* 2008).

1.5 Angiotensin reseptor bloker (ARB). ARB mengurangi berlanjutnya kerusakan organ target jangka panjang pada pasien-pasien dengan hipertensi dan indikasi khusus lainnya. ARB mempunyai kurva dosis-respon yang datar yang berarti menaikkan dosis diatas dosis rendah atau sedang tidak akan menurunkan

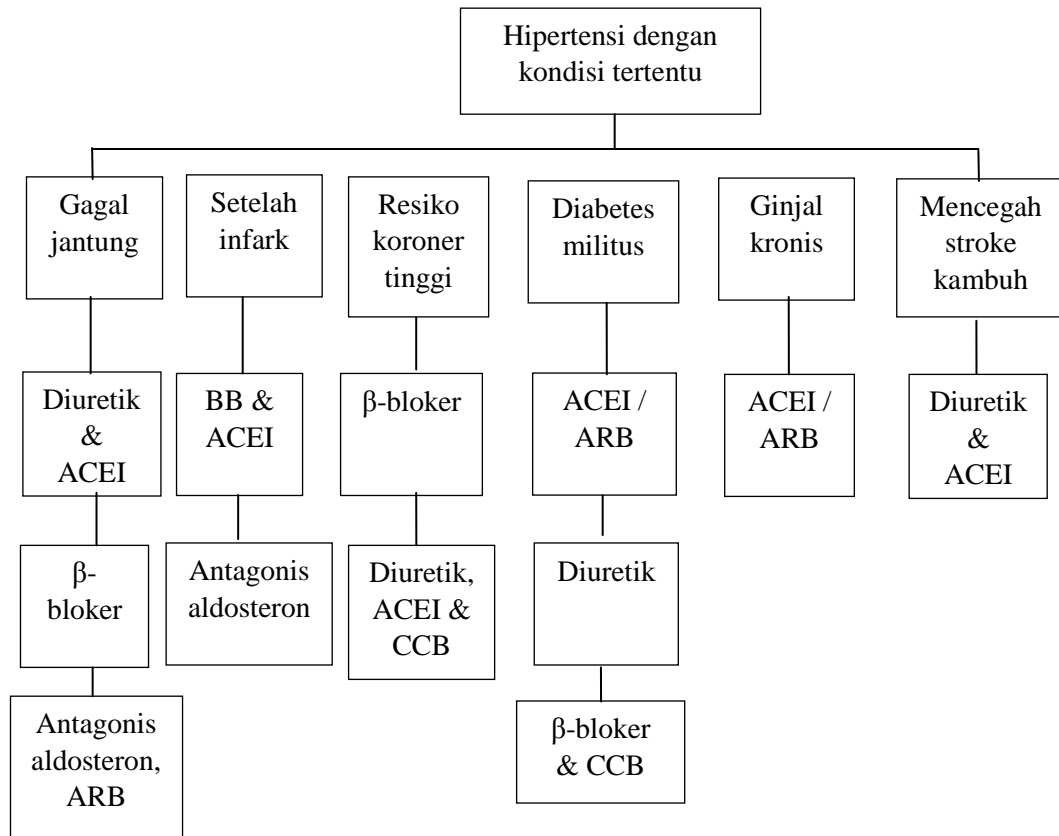
tekanan darah yang drastis. ARB tidak menghambat degradasi bradikinin sehingga efek batuk kering tidak terjadi seperti penggunaan ACEI. ARB dengan penambahan diuretik thiazide mempunyai efek aditif sehingga dapat meningkatkan efisiensi (Depkes 2006). ARB bekerja dengan menghambat langsung reseptor angiotensin, sehingga melawan kerja angiotensin II seperti vasokonstriksi, pelepasan aldosteron, aktivasi simpatik, dan pelepasan antidiuretik hormon. Obat golongan ini biasa sebagai pengganti ACEI jika pasien mengalami efek samping batuk (Priyanto 2009). Contoh obat golongan ini diantaranya yaitu losartan, valsartan, candesartan, dan lain-lain (Sukandar *et al* 2008).

2. Algoritma pemilihan obat untuk hipertensi



Gambar 1. Algoritma pemilihan obat untuk hipertensi (JNC VII)

3. Pemilihan obat hipertensi pada kondisi tertentu



Gambar 2. Pemilihan obat hipertensi pada kondisi tertentu (Farmakoterapi dan Terminologi Medis 2009)

C. Geriatri

1. Definisi

Geriatri adalah cabang disiplin ilmu kedokteran yang mempelajari aspek kesehatan dan kedokteran pada warga lanjut usia termasuk pelayanan kesehatan kepada lanjut usia dengan mengkaji semua aspek kesehatan berupa promosi, pencegahan, diagnosis, pengobatan, dan rehabilitasi. Pasien Geriatri adalah pasien lanjut usia dengan multi penyakit dan/atau gangguan akibat penurunan fungsi organ, psikologi, sosial, ekonomi dan lingkungan yang membutuhkan pelayanan kesehatan secara terpadu. Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas (Permenkes RI 2014).

2. Perubahan Farmakokinetika dan Farmakodinamika

Pada usia lanjut terjadi perubahan farmakokinetika dan farmakodinamik. Ada beberapa bukti pada lansia bahwa terjadi perubahan respon obat, diantaranya: perubahan pada jumlah reseptor, perubahan pada afinitas reseptor, perubahan pasca reseptor, dan kerusakan yang berkaitan dengan usia pada mekanisme homeostatik (Sukandar *et al* 2011). Sedangkan pengaruh usia terhadap farmakokinetik diantaranya:

2.1 Absorpsi. Kebanyakan obat diberikan secara oral dan karena itu perubahan akibat usia fisiologi gastrointestinal dapat mempengaruhi absorpsi dari obat. Beberapa obat memerlukan transport aktif untuk absorpsi yang menyebabkan bioavailabilitas obat tersebut menurun (contohnya kalsium pada kondisi hiperkloridia). Namun ada beberapa bukti penurunan *first-pass effect* pada metabolisme di hati atau saluran cerna menyebabkan peningkatan bioavailabilitas dan konsentrasi plasma obat seperti propranolol dan morfin (Sukandar *et al* 2011).

2.2 Distribusi. Distribusi dari obat dalam tubuh tergantung pada faktor seperti aliran darah, ikatan protein plasma dan komposisi tubuh, yang masing-masing dapat dipengaruhi oleh umur. Pengaruh usia dapat menurunkan volume distribusi dan meningkatkan konsentrasi plasma untuk obat larut air. Sedangkan untuk obat larut lemak, pengaruh usia akan menurunkan volume distribusi dan meningkatkan waktu paruh eliminasi. Perubahan dalam volume distribusi berpengaruh langsung pada jumlah obat yang perlu diberikan sebagai *loading dose*. Pengaruh usia akan meningkatkan atau menurunkan fraksi bebas dari obat yang terikat kuat dengan protein plasma. Untuk obat yang bersifat asam, penurunan albumin serum dapat menyebabkan peningkatan dari fraksi obat bebas, sedangkan penurunan fraksi bebas obat yang bersifat basa terjadi karena peningkatan AAG. Pada kondisi tidak adanya kompromi pada jalur ekskresi perubahan-perubahan ini tidak berpeluang menyebabkan efek klinis penghilangan obat (Sukandar *et al* 2011).

2.3 Metabolisme. Usia berpengaruh pada penurunan klirens dan peningkatan $t_{1/2}$ untuk beberapa obat yang dimetabolisme oksidatif dan obat dengan rasio ekstraksi hepatic tinggi. Hati merupakan organ utama yang

bertanggung jawab untuk metabolisme obat termasuk reaksi fase 1 (oksidatif) dan fase 2 (konjugatif). Karakteristik yang paling mudah dilihat dari fungsi hati pada orang tua adalah variabilitas interindividual jika dibandingkan dengan kelompok usia lainnya, sebuah hal yang dapat merencanakan perubahan yang terkait dengan usia. Penurunan metabolisme fase 1 menyebabkan penurunan klirens obat dan peningkatan waktu paruh eliminasi akhir. Metabolisme tipe 2 dan induksi enzim hepatic atau inhibisi relatif tidak berpengaruh dengan bertambahnya umur. Penurunan aliran darah hati karena umur dapat menurunkan metabolisme obat dengan rasio ekstraksi hepatic yang tinggi. Sejumlah faktor seperti ras, jenis kelamin, kelemahan, merokok, diet dan interaksi obat juga dapat mempengaruhi metabolisme pada lansia. (Sukandar *et al* 2011).

2.4 Eliminasi. Ekskresi renal adalah rute primer eliminasi dari banyak obat. Walaupun terjadi pengurangan laju filtrasi glomerulus karena usia, 1/3 dari lansia normal bisa tidak memiliki pengurangan. Pengobatan dengan ekskresi utama melalui ginjal mengalami penurunan berkaitan dengan usia di ginjal dan klirens total tubuh. Beberapa obat mengalami metabolisme di hati dapat menghasilkan metabolit aktif dan diekskresikan terutama melalui renal dan dapat terakumulasi dengan bertambahnya umur karena penurunan fungsi ginjal. Intinya, terjadi penurunan klirens dan peningkatan $t_{1/2}$ obat yang dieliminasi dengan ginjal dan metabolit aktifnya (Sukandar *et al* 2011).

3. Permasalahan Terkait Obat pada Lansia

Walaupun pengobatan yang digunakan oleh lansia dapat menyebabkan peningkatan pada kualitas hidup terkait kesehatan, hasil negatif karena masalah yang berkaitan dengan pengobatan perlu dipertimbangkan. Efek negatif yang mungkin terjadi pada lansia karena masalah yang berkaitan dengan obat adalah efek samping penarikan obat, kegagalan terapeutik (tidak sesuai atau tidak cukup) dan efek samping obat. Beberapa faktor dipercaya meningkatkan resiko masalah terkait obat pada lansia, termasuk pemberian resep yang kurang optimal, kesalahan pengobatan, dan ketidakpatuhan pasien dalam menggunakan obat (Sukandar *et al* 2011).

3.1 Penggunaan berlebih. Polifarmasi dapat didefinisikan sebagai penggunaan bersamaan dari banyak obat atau pemakaian lebih banyak obat dari yang diindikasikan secara klinis. Polifarmasi umum dan semakin meningkat kejadiannya pada lansia. Penggunaan pengobatan lebih dari satu sudah sangat diasosiasikan dengan efek samping yang tidak diinginkan. Polifarmasi juga merupakan masalah untuk pasien lansia karena hal tersebut dapat meningkatkan sindrom geriatri, hilangnya status fungsional dan peningkatan biaya kesehatan (Sukandar *et al* 2011).

3.2 Penulisan resep yang tidak sesuai. Penggunaan resep yang tidak sesuai dapat didefinisikan sebagai penulisan resep pengobatan di luar batas standar medik yang dapat diterima yang risikonya lebih besar dari keuntungan pemakaian. Penulisan resep yang tidak sesuai dapat memberikan resiko penting terhadap kesehatan, berkaitan dengan obat dan perawatan kembali di rumah sakit. Lansia yang menggunakan obat yang tidak sesuai berpotensi terjadi interaksi penyakit dengan obat atau obat dengan obat dan berpotensi terjadi masalah pada perawatan dasar diri mereka seperti pergi ke toilet, berpakaian, makan, memindahkan barang, dan lebih banyak menjalani rawat jalan (Sukandar *et al* 2011).

3.3 Pemakaian yang tidak mencukupi. Masalah yang penting dan semakin dikenal pada lansia adalah pemakaian obat yang tidak mencukupi. Hal itu didefinisikan sebagai penghilangan dari sebuah terapi obat yang diindikasikan untuk perawatan atau pencegahan suatu penyakit atau kondisi. Pemakaian yang tidak mencukupi dapat mempunyai hubungan yang penting dengan hasil negatif pada lansia, termasuk cacat fungsional, kematian, dan penggunaan layanan kesehatan (Sukandar *et al* 2011).

3.4 Ketidapatuhan penggunaan obat. Ketidapatuhan penggunaan obat merupakan masalah umum pada lansia. Prevalensinya sekitar 40-80% pada pasien. Secara umum, lansia patuh terhadap sekitar 75% dari pengobatan mereka. Lansia memiliki kepatuhan yang sama dengan pasien yang lebih muda jika jumlah obat yang digunakan hampir sama, hanya saja ketidapatuhan pada lansia umumnya disengaja. Hal ini dapat dikaitkan dengan kemunculan dari efek

samping dan juga ketidak patuhan yang berkaitan dengan intelegensia (Sukandar *et al* 2011).

D. Hipertensi pada Geriatri

Secara fisiologi pada usia lanjut terjadi penurunan curah jantung dan peningkatan resistensi vaskuler perifer. Akan tetapi pada penderita usia lanjut dengan hipertensi berbagai hal ternyata berperan dalam meningkatkan curah jantung, sehingga sebagai akibatnya tekanan darah akan meningkat. Penyebab peningkatan darah pada usia lanjut secara patofisiologi dapat sebagai akibat dari (Martono & Pranarka 2013):

- a. Kekakuan dinding arteri besar
- b. Peningkatan konsentrasi renin
- c. Asupan sodium terlalu tinggi
- d. Kontrol sistem simpatis pada sirkulasi
- e. Tanggapan tak seimbang antara reseptor α dan β
- f. Efek perubahan ateromatous pada endotel vaskuler, yang berakibat pada disfungsi endotel dan peningkatan resistensi perifer

Berbagai tipe hipertensi dapat terjadi pada usia lanjut, walaupun yang tersering adalah hipertensi sistolik terisolasi/mandiri. Dari jenis tekanan darah yang meningkat, hipertensi bisa dibedakan dalam hipertensi sistolik, hipertensi diastolik dan hipertensi sistolik diastolik yang dapat dilihat pada tabel 2 (Martono & Pranarka 2013).

Tabel 2. Tipe hipertensi pada usia lanjut

Tipe hipertensi	Tekanan darah	Prevalensi	Tingkat insidensi
Hipertensi sistolik terisolasi	Sistolik > 140 mmHg Diastolik < 90 mmHg	6-12% > 60 tahun Wanita > pria	Insidensi meningkat dengan bertambahnya usia
Hipertensi diastolik	Sistolik < 140 mmHg Diastolik > 90 mmHg	12-14% > 60 tahun Pria > wanita	Insidensi menurun dengan bertambahnya usia
Hipertensi sistolik diastolik	Sistolik > 140 mmHg Diastolik > 90 mmHg	6-8% > 60 tahun Wanita > pria	Insidensi meningkat dengan bertambahnya usia

Sumber: Buku Ajar Boedhi-Darmojo GERIATRI (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut) 2013

Dalam penatalaksanaan hipertensi pada usia lanjut perlu dikaji diagnosis untuk mendapatkan daftar masalah yang perlu ditangani dan pertimbangan berbagai aspek (Martono & Pranarka 2013). Menurut pedoman dari JNC VII perlu diperhatikan mengenai jenis obat yang dianjurkan, yaitu:

- a. Obat pertama yang diberikan sebaiknya adalah diuretika golongan tiasid
- b. Apabila tekanan darah > 160 mmHg, biasanya diperlukan lebih dari 1 macam antihipertensi, dimana obat kombinasi ini sebaiknya termasuk diuretika tiasid
- c. Pertimbangan jenis obat yang lain sebaiknya dengan mempertimbangkan indikasi keadaan lain yang menyertai.

Pada umumnya disepakati bahwa target penurunan tekanan darah pada usia lanjut adalah 140/90 mmHg dan beberapa penelitian menyatakan bahwa tidak ada keuntungan yang terlihat pada penurunan <140/90 mmHg. Kecuali pada keadaan DM dimana tekanan darah harus <130/80 mmHg (Martono & Pranarka 2013).

Hipertensi pada usia lanjut memberikan masalah khusus akibat perbedaan patogenesis, harus diperhatikan juga kemungkinan tinggi adanya “hipertensi palsu” atau “hipertensi jubah putih”. Pada penderita berusia lanjut karakteristik penyakit yang khusus (yaitu multi patologi, saling berkaitan satu sama lain, tampilan khusus menyebabkan berbagai kecacatan, dan lain-lain) menyebabkan kita harus lebih berhati-hati dalam pengelolaannya. Banyak penyakit komorbid, yang sering beberapa diantaranya penyakit akut, mendorong kita untuk selalu menggunakan tatacara asesmen geriatri sebagai tatacara diagnosis dan pengelolaan penderita. Diluar hal tersebut, pengelolaan penderita hipertensi sesuai dalam pedoman universal. Perlu juga diperhatikan dalam pedoman tersebut, sasaran penurunan tekanan darah dan berbagai obat sesuai indikasi dengan penggunaan obat atau kombinasi obat tertentu (Martono & Pranarka 2013).

E. Rasionalitas Obat

Lebih dari separuh dari seluruh obat di dunia diresepkan, diberikan dan dijual dengan cara yang tidak tepat dan separuh dari pasien menggunakan obat secara tidak tepat. Dalam Modul Penggunaan Obat Rasional oleh Kemenkes tahun

2011, yang dimaksud penggunaan obat rasional bila pasien menerima obat yang sesuai dengan kebutuhannya, untuk periode waktu yang efektif dan dengan harga yang paling murah untuk pasien dan masyarakat (Kemenkes RI 2011). Obat dikatakan rasional bila memenuhi kriteria:

1. Tepat Diagnosis

Penggunaan obat disebut rasional jika diberikan untuk diagnosis yang tepat. Jika diagnosis tidak ditegakkan dengan benar, maka pemilihan obat akan terpaksa mengacu pada diagnosis yang keliru tersebut yang mengakibatkan obat yang diberikan juga tidak akan sesuai dengan indikasi yang seharusnya (Kemenkes RI 2011).

2. Tepat Indikasi Penyakit

Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Misalnya antibiotik diindikasikan untuk infeksi bakteri, dengan demikian pemberian obat ini hanya dianjurkan untuk pasien yang memberi gejala adanya infeksi bakteri (Kemenkes RI 2011).

3. Tepat Pemilihan Obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar, obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit (Kemenkes RI 2011).

4. Tepat Dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit, akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan (Kemenkes RI 2011).

5. Tepat Cara Pemberian

Obat Antasida seharusnya dikunyah dulu baru ditelan. Demikian pula antibiotik tidak boleh dicampur dengan susu, karena akan membentuk ikatan, sehingga menjadi tidak dapat diabsorpsi dan menurunkan efektivitasnya (Kemenkes RI 2011).

6. Tepat Interval Waktu Pemberian

Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien. Makin sering frekuensi pemberian obat per hari (misalnya 4 kali sehari), semakin rendah tingkat ketaatan minum obat. Obat yang harus diminum 3 kali sehari diartikan bahwa obat tersebut harus diminum dengan interval setiap 8 jam (Kemenkes RI 2011).

7. Tepat lama pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing. Pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama dari yang seharusnya akan berpengaruh terhadap hasil pengobatan (Kemenkes RI 2011).

8. Waspada terhadap efek samping

Pemberian obat potensial menimbulkan efek samping, yaitu efek tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi. Beberapa contohnya yaitu muka merah setelah pemberian atropin yang bukan merupakan alergi, tetapi efek samping sehubungan vasodilatasi pembuluh darah di wajah. Pemberian tetrasiklin tidak boleh dilakukan pada anak kurang dari 12 tahun, karena menimbulkan kelainan pada gigi dan tulang yang sedang tumbuh (Kemenkes RI 2011).

9. Tepat penilaian kondisi pasien

Respon individu terhadap efek obat sangat beragam. Hal ini lebih jelas terlihat pada beberapa jenis obat seperti teofilin dan aminoglikosida. Pada penderita dengan kelainan ginjal, pemberian aminoglikosida sebaiknya dihindarkan, karena resiko terjadinya nefrotoksisitas pada kelompok ini meningkat secara bermakna (Kemenkes RI 2011).

10. Obat yang diberikan harus efektif dan aman dengan mutu terjamin, serta tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau

Untuk efektif dan aman serta terjangkau, digunakan obat-obat dalam daftar obat esensial. Pemilihan obat dalam daftar obat esensial didahulukan dengan mempertimbangkan efektivitas, keamanan dan harganya oleh para pakar di bidang pengobatan dan klinis. Guna jaminan mutu, obat perlu diproduksi oleh produsen

yang menerapkan CPOB (Cara Pembuatan Obat yang Baik) dan dibeli melalui jalur resmi (Kemenkes RI 2011).

11. Tepat informasi

Informasi yang tepat dan benar dalam penggunaan obat sangat penting dalam menunjang keberhasilan terapi (Kemenkes RI 2011).

12. Tepat tindak lanjut (*follow-up*)

Pada saat memutuskan pemberian terapi, harus sudah dipertimbangkan upaya tindak lanjut yang diperlukan seperti jika pasien tidak sembuh atau mengalami efek samping (Kemenkes R, 2011).

13. Tepat penyerahan obat (*dispensing*)

Penggunaan obat rasional melibatkan juga dispenser sebagai penyerah obat dan pasien sendiri sebagai konsumen. Pada saat resep dibawa ke apotek atau tempat penyerahan obat di Puskesmas, apoteker/asisten apoteker menyiapkan obat yang dituliskan peresep pada lembar resep untuk kemudian diberikan kepada pasien. Proses penyiapan dan penyerahan harus dilakukan secara tepat, agar pasien mendapatkan obat sebagaimana harusnya. Dalam menyerahkan obat petugas juga harus memberikan informasi yang tepat kepada pasien (Kemenkes RI 2011).

14. Pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang dibutuhkan

Ketidaktaatan minum obat umumnya terjadi pada keadaan berikut: jenis dan/atau jumlah obat yang diberikan terlalu banyak, frekuensi pemberian obat per hari terlalu sering, jenis sediaan obat terlalu beragam, pemberian obat dalam jangka panjang tanpa informasi, pasien tidak mendapatkan informasi/penjelasan yang cukup mengenai cara minum/menggunakan obat, serta timbulnya efek samping (misalnya ruam kulit dan nyeri lambung), atau efek ikutan (urine menjadi merah karena minum rifampisin) tanpa diberikan penjelasan terlebih dahulu (Kemenkes RI 2011).

F. Rumah Sakit

Menurut UU No 44 tahun 2009, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara

paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Pelayanan Kesehatan Paripurna adalah pelayanan kesehatan yang meliputi promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan merupakan bagian dari sumber daya kesehatan yang sangat diperlukan dalam mendukung penyelenggaraan upaya kesehatan (Kemenkes RI 2009). Rumah sakit adalah suatu organisasi yang kompleks, menggunakan gabungan alat ilmiah khusus dan rumit, dan difungsikan oleh berbagai kesatuan personel terlatih dan terdidik dalam menghadapi dan menangani masalah medik modern, yang semuanya terikat bersama-sama dalam maksud yang sama, untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik. Empat fungsi dasar rumah sakit adalah pelayanan penderita, pendidikan, penelitian, dan kesehatan masyarakat. Tugas rumah sakit umum yaitu melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemeliharaan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan rujukan (Siregar dan Amalia 2012).

G. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi (disingkat RSUD Dr. Moewardi atau RSDM) adalah rumah sakit pemerintah provinsi Jawa Tengah yang terletak di Surakarta, Indonesia. Selain menjadi RS pemerintah RSDM juga berfungsi sebagai RS pendidikan, salah satunya adalah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Nama rumah sakit ini diambil dari nama Dr. Moewardi, seorang tokoh perjuangan Indonesia pada masa kolonial. RSUD Dr. Moewardi mempunyai tujuan dalam mengupayakan tercapainya derajat kesehatan masyarakat yang optimal bagi masyarakat Surakarta dan sekitarnya dengan menyelenggarakan pelayanan melalui upaya penyembuhan, penyuluhan kesehatan dan meringankan penderitaan pasien serta asuhan keperawatan. Disamping upaya pencegahan maupun peningkatan kesehatan

sebagai pusat rujukan wilayah Surakarta dan sekitarnya serta tempat pendidikan dan latihan yang handal bagi calon dokter, dokter spesialis maupun tenaga kesehatan lainnya.

Struktur organisasi RSUD Dr. Moewardi berdasarkan peraturan daerah Propinsi Jawa Tengah No. 8 Th 2008 terdiri dari organisasi struktural dan fungsional. Organisasi struktural terdiri dari staf Direksi dan Staf Pelaksana Administrasi yang meliputi bagian Sekretariat, bagian Perencanaan dan Rekam Medik, Bagian Anggaran dan Pembendaharaan, bagian Akuntansi dan Mobilisasi dana, bagian Pelayanan Medis, Bidang Penunjang Medis, Bidang Perawatan serta Pendidikan dan Penelitian. Organisasi fungsional merupakan pelaksana teknis yang langsung berhubungan dengan kegiatan medis yang terdiri dari Staf Medis Fungsional (SMF) dan instalasi-instalasi tertentu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar struktur organisasi RSUD Dr. Moewardi Bagian Pendidikan dan Penelitian (Diklit) pada RSUD Dr. Moewardi adalah dibawah wewenang Wakil Direktur Umum. Pananggung jawab dalam kinerja Diklit adalah Tanggung Jawab Ketua Bagian Diklit yang berada dibawah susunan Wakil Direktur Umum. Didalam melakukan kinerja Diklit Ketua Bagian dibantu oleh tiga Sub Bagian yaitu Sub Bagian Penelitian Pendidikan, Sub Bagian Pendidikan dan Pelatihan dan Sub Bagian Kerjasama Pendidikan. Segala hal yang berkaitan dengan penelitian merupakan wewenang dari Sub Bagian Penelitian Pendidikan (Margasari, 2010).

H. Rekam Medik

Menurut Permenkes no 269 tahun 2008, rekam medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medik harus dibuat secara tertulis, lengkap dan jelas atau secara elektronik (Menkes 2008). Setiap rumah sakit dipersyaratkan mengadakan dan memelihara rekaman medik yang memadai dari setiap penderita, baik penderita rawat inap maupun rawat jalan. Rekam medik harus akurat, segera tersedia, dapat digunakan, mudah ditelusuri kembali dan lengkap informasi (Siregar dan Amalia 2012).

Pemanfaatan rekam medik dapat dipakai sebagai: pemeliharaan kesehatan dan pengobatan pasien, alat bukti dalam proses penegakan hukum, disiplin kedokteran dan kedokteran gigi, keperluan pendidikan dan penelitian, dasar pembayar biaya pelayanan kesehatan, serta data statistik kesehatan. Isi rekam medik untuk pasien rawat inap dan perawatan satu hari sekurang-kurangnya memuat: identitas pasien, tanggal dan waktu, hasil anamnesis, mencakup sekurang-kurangnya keluhan dan riwayat penyakit, hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik, diagnosis, rencana penatalaksanaan, pengobatan dan/atau tindakan, persetujuan tindakan bila diperlukan, catatan observasi klinis dan hasil pengobatan, ringkasan pulang, nama dan tanda tangan dokter, dokter gigi, atau tenaga kesehatan tertentu yang memberikan pelayanan kesehatan, serta pelayanan lain yang dilakukan oleh tenaga kesehatan tertentu (Menkes 2008).

I. Landasan Teori

Seseorang disebut menderita hipertensi bila tekanan darah di atas normal dan bersifat permanen dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg atau bila pasien menggunakan obat antihipertensi. (Priyanto 2009). Kasus hipertensi banyak terjadi pada pasien geriatri karena risiko hipertensi meningkat bermakna sejalan dengan bertambahnya umur. Semakin meningkat umur seseorang, semakin tinggi risiko hipertensi. Kemenkes dalam Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 juga mengemukakan bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan terdiagnosis tenaga kesehatan dan pengukuran terlihat meningkat dengan bertambahnya umur (Kemenkes RI 2013).

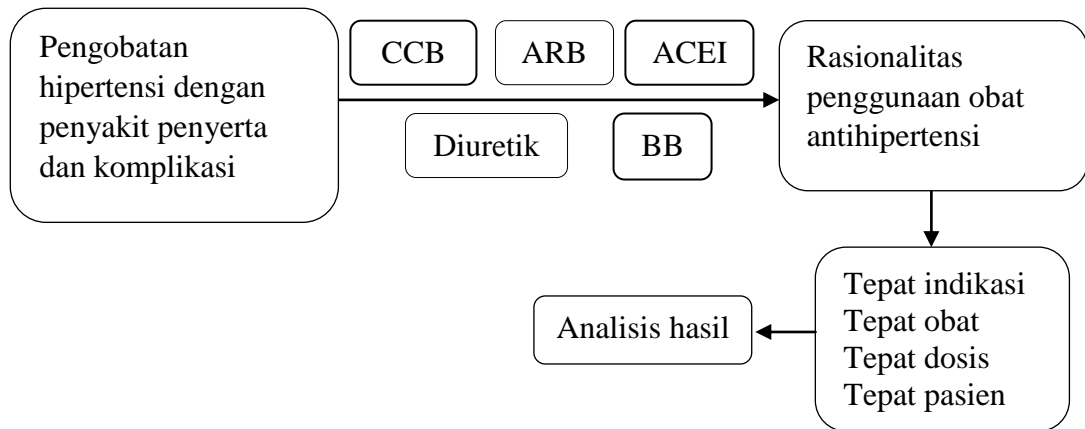
Menurut penelitian Priatmojo *et al* (2015) menunjukkan hasil bahwa pasien yang menderita hipertensi sebagian besar adalah perempuan sebanyak 76,31% dan sisanya laki-laki sebanyak 23,68%. Pasien yang menderita hipertensi sebagian besar adalah kelompok usia 60-74 tahun 77,63% dan sisanya kelompok usia 75-90 tahun sebanyak 22,36%. Sedangkan hasil penelitian dari Dalyoko *et al* (2011) menunjukkan bahwa lansia umur 55-59 tahun sebanyak 24 responden (34,3 %) dan umur 60-74 tahun 46 responden (65,7%). Berdasarkan jenis kelaminnya sebanyak 47 responden berjenis kelamin perempuan (67,1%) dan 23 responden berjenis

kelamin laki-laki (32,9%). Persentase terbesar umur responden adalah 60-74 tahun yaitu sebanyak 65,7% dan paling sedikit 55-59 tahun yaitu sebanyak 34,3%. Hasil dari dua studi di atas dapat disimpulkan bahwa angka kejadian penderita hipertensi pada usia lanjut (pasien geriatri) masih tinggi sehingga diperlukan penelitian apakah terapi pengobatan yang diberikan sudah rasional dan bagaimana kesesuaian pengobatan tersebut dengan JNC VII dan Depkes 2006.

Pasien geriatri memang mempunyai resiko lebih tinggi terhadap hipertensi hal ini dikarenakan fungsi tubuh yang sudah tidak normal dan kecenderungan stres. Menurut penelitian Wahyuningsih & Astuti (2013) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada usia lanjut antara lain umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, obesitas, kebiasaan merokok, konsumsi garam dan stres. Kesimpulan tersebut didukung dengan hasil penelitian yang menunjukkan tabulasi silang antara faktor umur dengan kejadian hipertensi. Penelitian ini didapatkan bahwa hipotesis kerja diterima yang berarti semakin tua umur semakin beresiko hipertensi.

Pilihan terapi obat antihipertensi dipengaruhi oleh penyakit penyerta dan riwayat pengobatan terdahulu, tetapi biasanya akan mencakup diuretik tiazid sebagai pengobatan lini pertama dan bisa ditambahkan angiotensin inhibitor dan/atau Ca antagonis. Obat golongan beta bloker umumnya tidak dianjurkan karena pada sebagian kasus tidak dapat mengatasi efek peningkatan kekakuan arteri (Strokes 2009). Penggunaan obat antihipertensi golongan Ca antagonis merupakan salah satu golongan anti hipertensi tahap pertama bagi hipertensi geriatri. Ca antagonis sangat efektif pada pasien lansia terutama dengan tekanan darah sistolik meningkat (Depkes 2006). Ca antagonis aman dan efektif untuk terapi hipertensi, di mana telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah baik sebagai monoterapi maupun dalam kombinasi dengan antihipertensi golongan lainnya (Jadav and Parmar 2013). Diuretik merupakan obat pilihan yang disukai dan murah, dan kombinasi dengan Ca antagonis direkomendasikan untuk pasien dengan hipertensi sistolik terisolasi. ACEI dan Ca antagonis menguntungkan untuk pasien dengan demensia, sementara Ca antagonis dan ARB menyiratkan penghematan biaya besar karena kepatuhan yang tinggi (Kaiser *et al* 2014).

J. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3. Kerangka konsep penelitian

K. Keterangan Empiris

Berdasarkan landasan teori yang sudah dikemukakan sebelumnya maka dapat dituliskan hipotesis sebagai berikut:

1. Penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri paling banyak menggunakan obat golongan *Calcium Channel Blocker* (CCB).
2. Penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis dan tepat pasien sesuai *guideline JNC VII* dan Depkes 2006 sudah sesuai.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian non-eksperimental bersifat observasional, tanpa ada intervensi serta perlakuan dari peneliti terhadap subjek penelitian. Rancangan penelitian termasuk dalam deskriptif evaluatif karena bertujuan mengumpulkan informasi aktual secara rinci sehingga dapat melukiskan fakta atau karakteristik populasi yang ada. Penelitian ini bersifat retrospektif karena pengambilan data dilakukan dengan penelusuran data masa lalu pasien dari catatan rekam medik pasien hipertensi pada geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di bagian Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi dengan mengambil sampel dari rekam medik pasien selama tahun 2016 dari bulan Maret-Mei 2017.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2015). Populasi pada penelitian ini adalah pasien di RSUD Dr. Moewardi diambil dari data rekam medik periode Januari-Desember tahun 2016 yang menggunakan obat antihipertensi. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono 2015). Sampel pada penelitian ini adalah pasien geriatri (60-74 tahun) di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi dari data rekam medik periode Januari-Desember tahun 2016 yang menggunakan obat antihipertensi.

D. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulir pengambilan data yang dirancang sesuai kebutuhan penelitian dan alat tulis untuk mencatat. Bahan yang digunakan adalah data rekam medik pasien geriatri yang menggunakan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi periode Januari-Desember tahun 2016. Data yang dicatat meliputi nomor rekam medik, identitas pasien, diagnosis, jenis obat, dosis obat, tanggal masuk dan keluar rumah sakit, tekanan darah masuk dan keluar rumah sakit.

E. Teknik Sampling dan Jenis Data

1. Teknik sampling

Cara pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan bagi setiap unsur atau anggota untuk dipilih menjadi sampel. Teknik penentuan sampel dengan cara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono 2015). Jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 195 sampel.

Perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus menurut *Isaac dan Michael* (Sugiyono 2015) yaitu:

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$s = \frac{3,481 \times 443 \times 0,5 \times 0,5}{0,05 \times 0,05 \times 442 + 3,481 \times 0,5 \times 0,5} = 195$$

dimana :

- s = jumlah sampel
- N = jumlah populasi (443)
- λ^2 = dengan dk = 1, taraf kesalahan 5% (nilai 3,481)
- P = Q = 0,5 (50%) merupakan proporsi populasi
- d = 0,05

2. Jenis data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari data rekam medik pasien yang berisi nomor rekam medik, identitas pasien, diagnosis,

jenis obat, dosis obat, tanggal masuk dan keluar rumah sakit, tekanan darah masuk dan keluar rumah sakit.

F. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria inklusi

Semua pasien geriatri usia 60-74 tahun yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi yang menggunakan obat antihipertensi periode Januari-Desember tahun 2016 dan data diambil dari rekam medik pasien yang lengkap dan jelas dengan diagnosa hipertensi dengan penyakit penyerta dan komplikasi.

2. Kriteria eksklusi

Pasien dengan data rekam medik yang tidak lengkap, rusak, tidak terbaca, pasien rujukan dan pasien meninggal atau pulang atas keinginan sendiri.

G. Variabel

Variabel dalam penelitian ini meliputi dari:

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas yaitu penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri penderita hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi dalam periode Januari-Desember tahun 2016.

2. Variable terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat yaitu rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri berdasarkan tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis dan tepat pasien berdasarkan *guideline JNC VII* dan Depkes 2006.

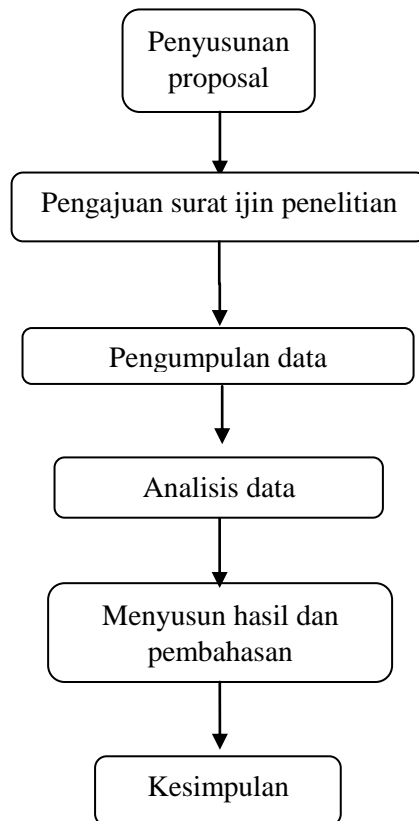
H. Definisi Operasional Variabel

1. Obat antihipertensi adalah obat yang digunakan untuk mengobati hipertensi pada pasien geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi.

2. Pasien geriatri adalah pasien dengan kriteria umur 60-74 tahun yang menggunakan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi.
3. Rawat inap adalah salah satu bentuk proses pengobatan pada pasien geriatri penderita hipertensi dengan cara diinapkan di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi.
4. Rekam medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien geriatri yang menderita hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi.
5. Penggunaan obat rasional adalah obat memenuhi kriteria tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien.
6. Tepat indikasi adalah pemberian obat dengan indikasi yang benar sesuai diagnosa adanya penyakit hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah pada pasien geriatri yang menggunakan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.
7. Tepat obat adalah kesesuaian pemilihan golongan dan jenis obat dengan pilihan obat pada *JNC VII* dan Depkes 2006 pada pasien geriatri yang menggunakan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.
8. Tepat dosis adalah dosis terapi dan frekuensi pemberian yang tepat sesuai *guideline JNC VII* dan Depkes 2006 pada pasien geriatri yang menggunakan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.
9. Tepat pasien adalah obat yang diberikan tidak kontraindikasi dengan kondisi pasien termasuk penyakit penyerta pada pasien geriatri yang menggunakan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.

I. Jalannya Penelitian

1. Skema jalannya penelitian



Gambar 4. Skema jalannya penelitian

2. Pengajuan ijin penelitian

Pembuatan dan permohonan etika penelitian dilakukan di RSUD Dr. Moewardi / FK UNS Surakarta. Pembuatan dan penyerahan surat permohonan ijin pelaksanaan penelitian dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta kepada RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

3. Pengumpulan data

Pengumpulan data secara retrospektif dari data rekam medik pasien geriatri (60-74 tahun) yang menggunakan obat antihipertensi di RSUD Dr. Moewardi periode Januari-Desember tahun 2016. Kemudian data pasien dan diagnosis obat yang diterima oleh pasien dicatat untuk melakukan analisis data.

4. Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabulasi untuk mengetahui rasionalitas penggunaan obat antihipertensi dan karakteristik pada pasien geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 dan hasil analisis dievaluasi rasionalitasnya berdasarkan *JNC VII* dan Depkes 2006 sehingga persentase rasionalitas penggunaan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 dapat diketahui.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan data dari rekam medik pasien geriatri yang menggunakan obat antihipertensi dengan usia 60-74 tahun yang dirawat inap di RSUD Dr. Moewardi periode Januari-Desember 2016. Dari keseluruhan pasien rawat inap, jumlah kasus pasien hipertensi yang di rawat inap di RSUD Dr. Moewardi 1808 pasien. Terdapat 442 kasus yang memenuhi kriteria inklusi hipertensi geriatri yaitu yang berusia 60-74 tahun dengan rekam medik yang lengkap, jelas dan pasien tidak meninggal. Dari 443 kasus dihitung jumlah sampel dengan rumus Isaac dan Michael (Sugiyono 2015) dan didapatkan hasil 195 kasus.

A. Karakteristik Pasien

1. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin

Pengelompokan pasien berdasarkan jenis kelamin dilakukan untuk mengetahui seberapa besar angka kejadian geriatri yang menggunakan obat antihipertensi pada laki-laki dan perempuan.

Tabel 3. Distribusi jenis kelamin pasien hipertensi geriatri di instalasi rawat inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	103	52,82
Perempuan	92	47,18
Total	195	100

Sumber: Data sekunder yang diolah tahun 2017

Tabel 3 menunjukkan distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin, dimana dapat dilihat bahwa persentase pasien laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian Sapitri (2016) dan Tjhin (2017) yang menunjukkan presentase kejadian hipertensi lebih tinggi pada laki-laki. Hasil penelitian Yetti (2011) juga menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak menderita hipertensi daripada perempuan. Hal ini sesuai dengan teori Dalimartha *et al* (2008) yang mengatakan hipertensi lebih banyak menyerang laki-laki daripada perempuan karena laki-laki banyak memiliki faktor pendorong terjadinya hipertensi seperti

stress, kelelahan dan makan tidak terkontrol. Hasil penelitian Yetti (2011) juga menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak menderita hipertensi daripada perempuan karena konsumsi rokok pada laki-laki lebih tinggi dibanding wanita. Rokok dapat menyebabkan elastisitas pembuluh darah menurun sehingga dapat meningkatkan pengerasan pembuluh darah dan meningkatkan faktor pembekuan darah yang dapat memicu penyakit kardiovaskuler. (Aisyiyah 2009).

2. Distribusi pasien berdasarkan usia

Klasifikasi usia yang digunakan pada penelitian ini adalah usia lanjut (60-74 tahun). Pengelompokan pasien berdasarkan usia bertujuan untuk mengetahui distribusi usia pasien geriatri yang menggunakan obat antihipertensi.

Tabel 4. Distribusi Usia Pasien hipertensi Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD SDr. Moewardi tahun 2016

No.	Usia	Jumlah	Persentase (%)
1.	60-62 tahun	45	23,08
2.	63-65 tahun	56	28,72
3.	66-68 tahun	40	20,51
4.	69-71 tahun	32	16,41
5.	72-74 tahun	22	11,28
Total		195	100

Sumber: Data sekunder yang diolah tahun 2017

Tabel 4 menunjukkan distribusi pasien usia 60-74 tahun dimana pada rentang usia tersebut paling banyak ditemukan penderita hipertensi (Priatmojo *et al* 2015). Menurut data tersebut pasien hipertensi geriatri yang paling banyak adalah rentang usia 63-65 tahun (28,72%). Pada usia lanjut sering ditemukan mengalami hipertensi karena tekanan darah sistolik (TDS) maupun tekanan darah diastolik (TDD) meningkat sesuai dengan meningkatnya usia. TDS meningkat secara progresif sampai usia 70-80 tahun, sedangkan TDD meningkat sampai usia 50-60 tahun dan kemudian cenderung tetap atau sedikit menurun. Kombinasi perubahan ini sangat mungkin mencerminkan adanya pengkakuan pembuluh darah dan penurunan kelenturan arteri dan mengakibatkan peningkatan tekanan nadi sesuai dengan usia (Kuswardhani 2005). Sigarlaki (2006) juga berpendapat pada usia lanjut arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah (Sigarlaki 2006).

3. Distribusi pasien berdasarkan penyakit penyerta dan komplikasi

Tabel 5. Distribusi penyakit penyerta dan komplikasi pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD SDr. Moewardi tahun 2016

	Jumlah	Persentase (%)
Dengan Komplikasi	109	55,90
Dengan penyakit penyerta	86	44,10
Total	195	100

Sumber: Data sekunder yang diolah tahun 2017

Tabel 5 menunjukkan distribusi pasien paling banyak adalah hipertensi dengan komplikasi (55,9%). Hal ini karena hipertensi menjadi penyebab utama munculnya berbagai komplikasi pada tubuh khususnya organ target (Prasetyorini *et al* 2012). Hipertensi menjadi masalah pada usia lanjut karena sering ditemukan menjadi faktor utama penyakit jantung dan koroner. Lebih dari separuh kematian usia diatas 60 tahun disebabkan oleh penyakit jantung dan serebrovaskuler. (Priatmojo *et al* 2015). Komplikasi yang paling banyak terjadi dalam penelitian ini adalah stroke (51,38% dari total komplikasi). Stroke dapat didahului oleh banyak faktor pencetus dan seringkali yang berhubungan dengan penyakit kronis yang menyebabkan masalah penyakit vascular. Berbagai kelainan dan penyakit diantaranya dikenal sebagai faktor risiko stroke menyertai penderita pada saat serangan, salah satunya ialah hipertensi. Sekitar 50 persen penderita *stroke* iskemik dan 60 persen stroke perdarahan mempunyai latar belakang hipertensi (Sari, 2009). Penyakit yang menyertai hipertensi dan tidak berhubungan dengan hipertensi disebut penyakit penyerta. Penyakit penyerta dalam penelitian ini bermacam-macam, antara lain gastritis, cancer, diare, dan lain-lain.

4. Distribusi pasien berdasarkan jenis diagnosa hipertensi

Tabel 6. Distibusi jenis diagnosa pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016

Jenis diagnosa	Jumlah	Persentase (%)
Diagnosa utama	7	3,59
Diagnosa tambahan	188	96,41
Total	195	100

Sumber: Data sekunder yang diolah tahun 2017

Tabel 6 menunjukkan distribusi pasien berdasarkan jenis diagnosa, dimana paling banyak hipertensi sebagai diagnosa tambahan berjumlah 188 pasien (96,41%). Menurut dokter di tempat penelitian, kebanyakan pasien hipertensi bukan merupakan penyakit utama tetapi sebagai penyakit tambahan yang menunjang penyakit utama semakin parah. Hal ini dikarenakan ada pasien yang

baru menyadari menderita hipertensi jika telah mengalami komplikasi pada organ target, sehingga tidak hanya hipertensi yang harus ditangani, namun juga kerusakan organ (Prasetyorini *et al* 2012).

5. Distribusi pasien berdasarkan jenis hipertensi

Tabel 7. Distibusi jenis hipertensi pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016

Klasifikasi tekanan darah	Jumlah	Persetase (%)
Hipertensi tingkat 1	62	31,79
Hipertensi tingkat 2	129	66,16
Hipertensi <i>emergency</i>	3	1,54
Hipertensi <i>urgency</i>	1	0,51
Total	195	100

Sumber: Data sekunder yang diolah tahun 2017

Berdasarkan jenis hipertensi dari 195 pasien dalam penelitian ini paling banyak adalah hipertensi tingkat 2 (66,16%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Triani (2007) dimana jenis hipertensi yang paling banyak pada pasien geriatri adalah hipertensi tingkat 2. Hal ini dikarenakan hipertensi tidak memberi gejala khas sehingga pasien tidak menyadari jika mereka menderita hipertensi (Triani 2007). Menurut Prasetyorini *et al* (2012), faktor stres menjadi penyebab meningkatnya tekanan darah. Apabila terjadi dalam kurun waktu yang lama akan menyebabkan komplikasi yang menyebabkan kualitas hidup penderita menurun (Prasetyorini *et al* 2012).

6. Distribusi pasien berdasarkan *outcome*

Pengelompokan pasien berdasarkan *outcome*/luaran pengobatan dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pada pasien yang menggunakan obat antihipertensi. *Outcome*/ luaran pengobatan dilihat dari tercapainya target tekanan darah pasien geriatri yaitu $\leq 140/90$ dan pada pasien DM $\leq 130/80$.

Tabel 8. Distibusi *outcome* pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016

<i>Outcome</i>	Jumlah	Persetase (%)
Target tercapai	118	60,51
Trget belum tercapai	77	39,49
Total	195	100

Sumber: Data rekam sekunder yang diolah tahun 2017

Tabel 8 menunjukkan distribusi pasien berdasarkan *outcome*/luaran pengobatan dilihat dari target tekanan darah sebesar 60,51% sudah mencapai target. Hal ini karena pasien keluar dari rumah sakit jika penyakit utamanya sudah

sembuh/membaik walau tekanan darah belum mencapai normal bisa diteruskan dirumah (mendapat obat pulang). Faktor yang bisa mempengaruhi belum terkontrolnya hipertensi adalah faktor ketidakpatuhan pasien dalam meminum obat, usia pasien serta faktor genetik (Ikawati, 2008).

B. Penggunaan Obat Antihipertensi

1. Obat antihipertensi

Penelitian ini dilakukan untuk menghitung jumlah penggunaan obat antihipertensi yang paling sering digunakan untuk pasien hipertensi geriatri di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.

Tabel 9. Obat – obatan Antihipertensi yang digunakan pada Pasien Hipertensi Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016

Jenis terapi	Golongan	Nama generik	Jumlah	Persentase (%)
Monoterapi	CCB	Amlodipine	44	22,56
	ARB	Candesartan	18	9,23
	ACEI	Captopril	22	11,28
		Lisinopril	8	4,10
		Ramipril	3	1,54
	BB	Bisoprolol	9	4,62
	Diuretik	Furosemide	2	1,03
Kombinasi 2 obat	CCB	Amlodipin	36	18,46
	ARB	Candesartan		
	CCB ACEI	Amlodipine	17	9,72
		Captopril		
		Amlodipine	11	5,64
	Amlodipine Lisinopril		6	3,08
	CCB	Amlodipine	5	2,56
	BB	Bisoprolol		
		Nifedipin	1	0,51
	Bisoprolol			
	CCB	Amlodipine	1	0,51
	Diuretik	Furosemide		
	ACEI	Lisinopril	3	1,54
	BB	Bisoprolol		
Captopril		7	3,59	
Bisoprolol				
ARB	Cansedartan	1	0,51	
BB	Bisoprolol			
ARB	Candesartan	1	0,51	
Diuretik	Furosemide			
Total			195	100%

Sumber: data sekunder yang diolah tahun 2017

Tabel 9 menunjukkan obat antihipertensi monoterapi yang paling sering digunakan di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 untuk pasien hipertensi geriatri adalah golongan *Calcium Channel Bloker* (CCB) yaitu amlodipine (22,56%).

Terapi kombinasi 2 obat yang paling banyak digunakan adalah golongan CCB (amlodipine) dan ARB (candesartan) sebanyak 18,46%.

Penggunaan obat antihipertensi golongan CCB seperti amlodipin banyak digunakan karena merupakan salah satu golongan anti hipertensi tahap pertama bagi hipertensi geriatri. CCB sangat efektif pada pasien lansia terutama dengan tekanan darah sistolik meningkat (Depkes 2006). Pedoman NICE yang baru mengemukakan CCB dihidropiridin (amlodipine) merupakan terapi lini pertama untuk pasien lanjut usia (Lyrawati 2008). Hal ini sejalan dengan penelitian Priatmojo *et al* (2015) dimana obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah golongan CCB (32,89%). CCB dianjurkan terutama apabila terdapat penyakit komorbid kardiovaskular. Penggunaan amlodipin (CCB) lebih efektif dalam menurunkan kejadian kardiovaskular pada pasien dengan risiko tinggi (Sihombing *et al* 2015). Hal ini dibuktikan pada penelitian Kristanti (2015), pasien yang menggunakan obat golongan CCB (amlodipine) memenuhi target terapi 100% (Kristanti 2015). Amlodipine (CCB) aman dan efektif untuk terapi hipertensi, di mana telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah baik sebagai monoterapi maupun dalam kombinasi dengan antihipertensi golongan lainnya (Jadav and Parmar 2013).

Golongan Obat Antihipertensi kedua yang paling banyak diresepkan adalah kombinasi antara CCB dan *Angiotensin Reseptor Bloker* (ARB). ARB memiliki efek farmakologik yang sama dengan ACE Inhibitor yaitu menimbulkan vasodilatasi dan menyekat sekresi aldosteron, tapi karena tidak mempengaruhi metabolisme bradikinin, maka obat ini dilaporkan tidak memiliki efek samping batuk kering dan angiodema seperti yang sering terjadi dengan ACE inhibitor. Sehingga kombinasi antara CCB dan ARB memiliki efek sinergis yang akan mempercepat penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi geriatri, mengurangi morbiditas dan mortalitas karena penyakit komplikasi dan sebagai kardioprotektif selama pengaturan tekanan darah (Sargowo 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian Handono (2015) dimana kombinasi obat yang banyak digunakan adalah CCB dan ARB (Handono 2015). ARB pada hipertensi dengan risiko kardiovaskular yang tinggi mampu memperbaiki atau menghambat kelainan organ target yang terjadi (Sihombing *et al* 2015). Pada penelitian Ravenni *et al*

(2011) kombinasi terapi CCB dengan ACEI direkomendasikan sebagai terapi kombinasi pilihan pertama untuk pasien hipertensi resiko tinggi.

C. Rasionalitas Penggunaan Antihipertensi

1. Tepat Indikasi

Berdasarkan kerasionalan menggunakan obat antihipertensi dilihat dari ketepatan indikasi penyakit pasien, hipertensi geriatri yang menjalani rawat inap di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 yang mendapatkan obat sesuai dengan indikasi berdasarkan JNC VII dan Depkes (2006) sebanyak 100%.

Tabel 10. Distribusi tepat indikasi penggunaan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016

Tepat indikasi	JNC VII		Depkes 2006	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Ya	284	100	284	100
Tidak	0	0	0	0
Total	284	100	284	100

Sumber: data sekunder yang diolah tahun 2017

Penggunaan obat dikategorikan sebagai tepat indikasi jika obat yang diresepkan sesuai diagnosa adanya penyakit hipertensi. Diagnosa hipertensi ditentukan oleh dokter berdasarkan pengukuran tekanan darah pasien. Terapi farmakologi diberikan pada pasien yang sudah memasuki hipertensi tingkat 1 dan 2. Menurut JNC VII, terapi obat yang disarankan untuk hipertensi adalah obat golongan *Calcium Channel Bloker (CCB)*, *Angiotensin Reseptor Bloker (ARB)*, *ACE Inhibitor (ACEI)*, *Beta Blocker (BB)*, dan diuretik (NIH 2004).

2. Tepat Obat

Berdasarkan kerasionalan menggunakan obat antihipertensi dilihat dari ketepatan pemilihan obat yang menjalani rawat inap di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016, diketahui pemberian obat yang sesuai dengan terapi sebanyak 100% berdasarkan JNC VII dan Depkes 2006.

Tabel 11. Distribusi tepat obat penggunaan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016

Tepat obat	JNC VII		Depkes 2006	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Ya	284	100	284	100
Tidak	0	0	0	0
Total	284	100	284	100

Sumber: data sekunder yang diolah tahun 2017

Penggunaan obat dikategorikan sebagai tepat obat jika memiliki efek terapi yang sesuai dengan penyakitnya dan berdasarkan pemilihan obat yang sesuai dengan *guideline* JNC VII dan Depkes 2006. Dalam *guideline* penggunaan obat antihipertensi pada pasien stroke menggunakan obat golongan ACEI dan diuretik, tetapi pada penelitian ini penggunaan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan pada pasien stroke adalah obat golongan CCB dan ARB yang merupakan kombinasi 2 obat yang paling banyak digunakan. Hal ini sesuai dengan penelitian Tjhin (2017) yang menggunakan kombinasi CCB dan ARB untuk terapi stroke. Golongan CCB dapat menurunkan insiden stroke 38% pada pasien stroke dengan hipertensi. CCB juga telah terbukti memberikan perlindungan yang lebih baik untuk penanganan stroke. Kombinasi amlodipine (CCB) dengan ARB memiliki resiko stroke lebih rendah, dimana ARB juga memiliki efek neuroprotektif sehingga menguntungkan sebagai obat kombinasi (Ravenni *et al* 2011).

3. Tepat Dosis

Berdasarkan kerasionalan penggunaan obat antihipertensi dilihat dari ketepatan dosis yang menjalani rawat inap di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 sebanyak 100% berdasarkan JNC VII dan Depkes 2006.

Tabel 12. Distribusi tepat dosis penggunaan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016

Tepat dosis	JNC VII		Depkes 2006	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Ya	284	100	284	100
Tidak	0	0	0	0
Total	284	100	284	100

Sumber: data sekunder yang diolah tahun 2017

Penggunaan obat dikategorikan sebagai tepat dosis jika pemberian obat dengan dosis sesuai dengan range terapi obat antihipertensi yang sesuai dengan *guideline* JNC VII dan Depkes 2006. Pada penelitian ini pemberian obat antihipertensi sudah sesuai range dosis dalam JNC VII dan Depkes 2006. Adanya penurunan dosis pada beberapa pasien disesuaikan dengan kondisi klinis pasien, terutama bagi pasien geriatri. Menurut dokter di tempat penelitian, setiap pemberian obat antihipertensi dokter mempertimbangkan kondisi klinis dari setiap pasien tersebut.

4. Tepat Pasien

Berdasarkan kerasionalan penggunaan obat antihipertensi dilihat dari ketepatan penilaian kondisi pasien yang menjalani rawat inap di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016 sebanyak 100% berdasarkan JNC VII dan Depkes 2006.

Tabel 13. Distribusi tepat pasien penggunaan obat antihipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016

	JNC VII		Depkes 2006	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Tepat pasien				
Ya	284	100	284	100
Tidak	0	0	0	0
Total	284	100	284	100

Sumber: data sekunder yang diolah tahun 2017

Penggunaan obat dikategorikan sebagai tepat pasien jika obat yang diberikan tidak kontraindikasi dengan kondisi pasien, termasuk penyakit penyerta pada pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016. Dalam penelitian ini tidak ada pemberian obat yang tidak sesuai dengan kondisi pasien maupun terjadi efek samping yang tidak diinginkan. Hal ini karena dokter sudah mengerti benar kondisi pasien dan sudah mempertimbangkan pemberian obat yang tepat untuk pasien.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penggunaan antihipertensi yang digunakan pada pasien hipertensi geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi tahun 2016. Antihipertensi monoterapi yang paling banyak digunakan adalah golongan CCB sebesar 22,56% dan kombinasi 2 obat yang paling banyak digunakan adalah golongan CCB dan ARB sebanyak 17,95%. Karakteristik pasien paling banyak laki-laki di rentang usia 63-65 tahun. Diagnosa utama paling banyak adalah stroke dan diagnosa tambahan paling banyak adalah hipertensi tingkat 2. Penyakit hipertensi paling banyak sebagai diagnosa tambahan dengan outcome/luaran pengobatan sebesar 60,51% sudah mencapai target tekanan darah.
2. Hasil penelitian rasionalitas penggunaan obat antihipertensi berdasarkan JNC VII adalah tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 100% dan tepat pasien 100%. Sedangkan berdasarkan Depkes 2006, tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 100% dan tepat pasien 100%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian rasionalitas pada pasien hipertensi geriatri lebih lanjut dengan data prospektif untuk mengamati secara langsung perkembangan terapi pasien, monitoring efek samping obat dan interaksi obat.
2. Bagi istitusi rumah sakit, diharapkan lebih meningkatkan pemantauan terhadap kelengkapan rekam medis pasien, penulisan yang lebih jelas demi mempermudah mengetahui riwayat penyakit dan pengobatan pasien dan sebagai dasar pertimbangan penentuan terapi dan sehingga dapat digunakan sebagai bahan penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyiyah, FN. 2009. Faktor Resiko Hipertensi pada Empat Kabupaten/Kota dengan Prevalensi Hipertensi Tertinggi di Jawa dan Sumatra.
- Anggara FHD dan Prayitno N. 2013. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012.
- Arifin MHBM, Weta IW, dan Ratnawati NLKA. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Kelompok Lanjut Usia di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petang I Kabupaten Badung Tahun 2016.
- Azren, WM. 2014. Gambaran Faktor Resiko pada Penderita Hipertensi di Wilayah Puskesmas Abang I, Kabupaten Karangasem Tahun 2014.
- Babatsikou F dan Zavitsanou A. 2010. Epidemiology of Hypertension in the Elderly. *Health Science Journal* 4:24-30.
- Badan POM RI. 2008. Informatarium Obat Nasional Indonesia (IONI). Jakarta: Sagung Seto.
- Dalimarta, Purnama, Sutarina, Mahendra, Darmawan. 2008. *Care your self hipertensi*. Jakarta:Penebar Plus.
- Dalyoko DAP, Kusumawati Y, dan Ambarwati. 2011. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kontrol Hipertensi pada Lansia di Pos Pelayanan Terpadu Wilayah Kerja Puskesmas Mojosongo Boyolali.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Departemen Kesehatan RI.
- Hammami S *et al.* 2011. Awareness, Treatment and Control of Hypertension Among the Elderly Living in Their Home in Tunisia. *BMC Cardiovascular Disorders* 11:65.
- Handono, DIRH. 2015. Perbandingan Efek Penurunan Tekanan Darah Kombinasi Antihipertensi ACEI dan CCB dengan Kombinasi ARB dan CCB pada Pasien Hemodialisis di Beberapa RS di Yogyakarta [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Ikawati Z, Djumiani S dan Putu ID. 2008. Kajian Keamanan Pemakaian Obat Anti-hipertensi di Poliklinik Usia Lanjut Instalansi Rawat Jalan RS DRr Sardjito.

- Kaiser EA, Lotze U dan Schäfer HH. 2014. Increasing Complexity: Which Drug Class to Choose for Treatment of Hypertension in The Elderly?. *Dove Press Journal* 9:459-475.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*. Jakarta.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2010. Hipertensi Penyebab Kematian nomor tiga. Depkes. <http://www.depkes.go.id/article/print/810/hipertensi-penyebab-kematian-nomor-tiga.html> [25 September 2016].
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013*. Jakarta.
- Kristanti, Putri. 2015. Efektivitas dan Efek Samping Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kalirungkut Surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* 4:2.
- Kuswardhani. R.A.T. 2005. *Penatalaksanaan Hipertensi Pada Lanjut Usia*. *Jurnal Penyakit Dalam* Volume 7 Nomor 2 Mei 2005.
- Lyrawati, Diana. 2008. *Farmakologi Hipertensi*. Jakarta.
- Margasari, S. 2010. Kegiatan Administratif pada Bagian Pendidikan dan Penelitian (Diklit) RSUD Dr. Moewardi Surakarta (Studi Mengenai Praktek Kerja Lapangan / PKL) [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Sebelas Maret.
- Martono H dan Pranarka K. 2013. *Buku Ajar Boedhi-Darmojo GERIATRI (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Edisi V. Semarang: FKUI.
- [Menkes RI] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis.
- [Menkes RI] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 79 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Geriatri di Rumah Sakit.
- [NIH] National Institutes of Health. 2004. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*.
- Novitaningtyas, T. 2014. Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.

- Prasetyorini HT & Prawesti D. 2012. Stres pada Penyakit Terhadap Kejadian Komplikasi Hipertensi pada Pasien Hipertensi.
- Priatmojo PA, Anita R, dan Rizki M. 2015. Gambaran Pemberian Obat Antihipertensi pada Lansia dengan dan tanpa Komplikasi RS Dustira Cimahi tahun 2014.
- Priyanto. 2009. *Farmakoterapi & Terminologi Medis*. Jakarta: Leskonfi.
- Rachman F, Julianti HP, dan Pramono D. 2011. Berbagai Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia.
- Rahajeng E dan Tuminah S. 2009. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia.
- Ravenni R, Jabre JF, Casiglia E, Mazza A. 2011. Primary Stroke prevention and hypertension treatment: which is the first-line strategy?
- Sari, IM. 2009. Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Penderita Stroke di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Ashari Pematang Tahun 2008.
- Sapitri N, Suyanto, Butar WR. 2016. Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. *Jom FK* 3.
- Saputra YE dan Perwitasari DA. 2012. Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Ibu Hamil Pemegang Jampersal di Rumah Sakit Jogja Yogyakarta Periode Januari-Agustus 2012.
- Sargowo, HD. 2012. *Single Pill Combination in Antihypertensive Therapy*. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Malang.
- Sigarlaki, HJO. 2006. Karakteristik dan Faktor Berhubungan dengan Hipertensi di Desa Bocor, Kecamatan Bulus Pesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, Tahun 2006.
- Sihombing B, Aprilia D, Purba A, Sinurat F. 2015. Penatalaksanaan Hipertensi Pada Usia Lanjut.
- Siregar CJP dan Amalia L. 2012. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Jakarta:EGC.
- Strokes GS. 2009. Management of Hypertension in The Elderly Patient. *Dove Press Journal* 4:379-389.

- Sugiyono. 2015. *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta Bandung.
- Sukandar EY, Andrajati R, Sigit JI, Adnyana IK, Setiadi AAP, dan Kusnandar 2013a. *ISO Farmakoterapi*. Buku I. Jakarta: ISFI Penerbitan.
- Sukandar EY, Andrajati R, Sigit JI, Adnyana IK, Setiadi AAP, dan Kusnandar 2013b. *ISO Farmakoterapi*. Buku II. Jakarta: ISFI Penerbitan.
- Titriani, 2007. Profil Peresepan dan Evaluasi Interaksi Obat Antihipertensi pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta tahun 2005 [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma.
- Tjhin, R. 2017. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Panembahan Senopati Bantul [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma.
- Triyanto E. 2014. *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tyashapsari MMWE dan Zulkarnain AK. 2012. Penggunaan Obat pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang
- Wahyuningsih & Astuti E. 2013. Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi pada Usia Lanjut.
- [WHO] *World Health Organization*. 2001. *Bulletin of the World Health Organization*, 2001, 79: 490–500.
- Yetti OK & Handayani S. 2011. Gambaran Ketepatan Dosis pada Resep Pasien Geriatri Penderita Hipertensi di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2010.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1. Surat Pengantar Ijin Penelitian Tugas Akhir



Nomor : 2141 /A10 – 4/25.03.17
 Hal : Penelitian Tugas Akhir

Surakarta, 25 Maret 2017

Kepada Yth. Direktur
 RSUD Dr. Moewardi
 di Surakarta

Dengan hormat,
 Berkaitan dengan penelitian tugas akhir (skripsi) mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin bagi mahasiswa kami :

NO	NAMA	NIM	HP
1	Audrey Angelica	19133931A	08975073420


Untuk keperluan / memperoleh :

Pengambilan data rekam medik dengan judul : Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2016

Mengenai prosedur dan biaya kami mengikuti sesuai prosedur dan kebijakan yang ada instansi yang Ibu /Bapak pimpin.

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.

.....
,

 Dr. R.A. Octari, SU., MM., M.Sc., Apt.



Lampiran 2. Surat Keterangan Ijin Penelitian Tugas Akhir



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Dr. MOEWARDI

Jalan Kolonel Sutarto 132 Surakarta Kode pos 57126 Telp (0271) 634 634,
Faksimile (0271) 637412 Email : rsm@jatengprov.go.id
Website : rsmoewardi.jatengprov.go.id

Surakarta, 04 April 2017

Nomor : 317 /DIK/ IV / 2017
Lampiran : -
Perihal : Pengantar Penelitian

Kepada Yth. :

1. Ka. Instalasi Rekam Medik
2. Ka. Bid. Pelayanan Medik
3. Ka. Instalasi Farmasi

RSUD Dr. Moewardi
di-

SURAKARTA

Memperhatikan Surat dari Dekan Fak. Farmasi USB Surakarta Nomor : 2141/A10-4/25.03.17; perihal Permohonan Ijin Penelitian dan disposisi Direktur tanggal 30 Maret 2017, maka dengan ini kami menghadapkan siswa:

Nama : Audrey Angelica


NIM : 19133931A

Institusi : Prodi S.1 Ilmu Farmasi Fak. Farmasi USB Surakarta

Untuk melaksanakan penelitian dalam rangka pembuatan **Skripsi** dengan judul : "**Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016**".

Demikian untuk menjadikan periksa dan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala
Bagian Pendidikan & Penelitian,


Slamet Gundanto, SKM, M.Kes
NIP. 19660310 198902 1 002

Tembusan Kepada Yth.:

1. Wadir Umum RSDM (sebagai laporan)
2. Arsip

RSDM Cepat, Tepat, Nyaman dan Mudah

Lampiran 3. Surat Komisi Etik Kesehatan



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Dr. Moewardi General Hospital
 RSUD Dr. Moewardi
School of Medicine SebelasMaret University
 Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret



ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 67/ III/ HREC /2017

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine SebelasMaret University Of Surakarta
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas MaretSurakarta

after reviewing the proposal design, herewith to certify
 setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
 Bahwa usulan penelitian dengan judul

**RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN GERIATRI
 DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA TAHUN 2016**

Principal investigator : Audrey Angelica
 Peneliti Utama 19133931A

Location of research : RSUD Dr. Moewardi
 Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
 Dinyatakanlaiketik

Issued on : 09 Februari 2017
Chairman
 Ketua

 Dr. Hari Wujoso, dr. Sp.F.MM †
 NIP. 19621022 199503 1 001

Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian Tugas Akhir



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MOEWARDI
 Jalan Kolonel Sutarto 132 Surakarta Kodepos 57126 Telp (0271) 634 634,
 Faksimile (0271) 637412 Email : rsdm@jatengprov.go.id
 Website : rsmoewardi.jatengprov.go.id

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 045 / 7.760 / 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. dr. Suharto Wijanarko, Sp.U
Jabatan : Wakil Direktur Umum RSUD Dr. Moewardi

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Audrey Angelica
NIM : 19133931A
Institusi : Prodi S.1 Ilmu Farmasi Fak. Farmasi USB Surakarta

Telah selesai melaksanakan penelitian di RSUD Dr. Moewardi dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul "Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 08 Juli 2017
 a.n DIREKTUR RSUD Dr. MOEWARDI
 PROVINSI JAWA TENGAH
 Wakil Direktur Umum



Dr. dr. SUHARTO WIJANARKO, Sp.U
 Pembina Utama Muda
 NIP-19610407 198812 1 001

RSUD Dr. Moewardi

Lampiran 5. Karakteristik Pasien Geriatri dengan Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016

No	No RM	Usia	Jenis Kelamin	Asal ruang	Bangsas	LOS	Komplikasi / penyerta	Outcome
1	00729377	65 th	L	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Belum tercapai
2	01348797	65 th	P	IGD	Interna	2 hari	Komplikasi	Tercapai
3	01330697	64 th	L	IGD	Interna	2 hari	Penyerta	Belum tercapai
4	01330350	72 th	L	HCU	Neuro	5 hari	Penyerta	Tercapai
5	00809593	64 th	L	IGD	Interna	6 hari	Penyerta	Tercapai
6	00736714	61 th	P	IGD	Interna	6 hari	Komplikasi	Tercapai
7	01006616	74 th	P	IGD	Neuro	8 hari	Komplikasi	Belum tercapai
8	01008174	68 th	L	Poli bedah	Bedah	6 hari	Penyerta	Tercapai
9	01347015	62 th	L	ICVCU	Interna	3 hari	Komplikasi	Tercapai
10	01104831	60 th	L	Poli penyakit dalam	Interna	6 hari	Penyerta	Tercapai
11	01349853	66 th	P	IGD	Neuro	5 hari	Komplikasi	Tercapai
12	01349553	65 th	L	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
13	01358484	65 th	P	IGD	Interna	7 hari	Komplikasi	Tercapai
14	01079336	60 th	P	IGD	Interna	7 hari	Penyerta	Tercapai
15	01336023	62 th	L	Poliklinik	Paru	8 hari	Penyerta	Belum tercapai
16	01361474	66 th	P	IGD	Neuro	11 hari	Komplikasi	Tercapai
17	01277375	64 th	L	IGD	Neuro	3 hari	Komplikasi	Belum tercapai
18	00969828	70 th	L	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Belum tercapai
19	01356987	67 th	L	IGD	Interna	6 hari	Penyerta	Tercapai
20	01332462	65 th	P	IGD	Jantung	11 hari	Komplikasi	Tercapai
21	01310566	63 th	P	IGD	Neuro	10 hari	Komplikasi	Belum tercapai
22	01272487	61 th	P	IGD	Interna	7 hari	Komplikasi	Tercapai
23	01325960	63 th	L	HCU	Interna	6 hari	Penyerta	Belum tercapai
24	00764807	73 th	L	IGD	Paru	5 hari	Penyerta	Tercapai

25	01249520	61 th	L	IGD	Jantung	3 hari	Komplikasi	Tercapai
26	01346276	64 th	L	IGD	Neuro	10 hari	Komplikasi	Tercapai
27	00992997	69 th	P	IGD	Unit stroke	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
28	01335086	66 th	L	Poli paru	Paru	3 hari	Penyerta	Tercapai
29	01324033	62 th	L	IGD	Neuro	2 hari	Komplikasi	Belum tercapai
30	01342445	66 th	P	IGD	Interna	5 hari	Penyerta	Tercapai
31	01327321	74 th	P	IGD	Inerna	10 hari	Penyerta	Tercapai
32	01353301	60 th	P	Poli	Interna	5 hari	Penyerta	Tercapai
33	01057816	72 th	L	IGD	Paru	9 hari	Pennyerta	Tercapai
34	01350355	63 th	L	IGD	Interna	7 hari	Penyerta	Belum tercapai
35	00956105	63 th	L	IGD	Interna	11 hari	Komplikasi	Tercapai
36	01351791	70 th	L	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
37	01358786	67 th	L	IGD	Interna	2 hari	Penyerta	Belum tercapai
38	01350608	63 th	P	IGD	Interna	4 hari	Penyerta	Belum tercapai
39	01333042	69 th	P	IGD	Interna	4 hari	Penyerta	Tercapai
40	01161356	68 th	L	IGD	Interna	8 hari	Penyerta	Tercapai
41	01333585	70 th	P	IGD	Unit stroke	13 hari	Komplikasi	Tercapai
42	00108976	67 th	L	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
43	01356630	64 th	P	IGD	Interna	3 hari	Komplikasi	Tercapai
44	01078350	66 th	P	IGD	Jantung	6 hari	Komplikasi	Tercapai
45	01333708	70 th	P	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Tercapai
46	01358362	68 th	L	IGD	Bedah	4 hari	Penyerta	Belum tercapai
47	01322674	64 th	P	Poli saraf	Unit stroke	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
48	01345566	65 th	L	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
49	01245598	69 th	P	Poli	Bedah	7 hari	Penyerta	Tercapai
50	01353977	61 th	L	IGD	Neuro	9 hari	Komplikasi	Tercapai
51	01330386	70 th	P	IGD	Interna	6 hari	Penyerta	Tercapai

52	01327299	72 th	L	IGD	Unit stroke	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
53	01330078	71 th	L	IGD	Neuro	14 hari	Komplikasi	Belum tercapai
54	00781847	64 th	P	ICVCU	Jantung	5 hari	Komplikasi	Tercapai
55	01346898	63 th	L	IGD	Paru	21 hari	Penyerta	Tercapai
56	01270414	62 th	L	IGD	Interna	9 hari	Penyerta	Belum tercapai
57	01349486	66 th	P	IGD	Neuro	13 hari	Komplikasi	Tercapai
58	01327481	71 th	P	IGD	Unit stroke	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
59	01330180	67 th	P	IGD	Neuro	5 hari	Komplikasi	Tercapai
60	01362919	70 th	L	IGD	Neuro	4 hari	Penyerta	Tercapai
61	01346713	74 th	P	IGD	Interna	6 hari	Komplikasi	Tercapai
62	01327095	73 th	P	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
63	01362911	70 th	L	IGD	Unit stroke	8 hari	Komplikasi	Tercapai
64	01147307	61 th	L	IGD	Interna	8 hari	Penyerta	Tercapai
65	01251912	66 th	P	IGD	Interna	9 hari	Penyerta	Tercapai
66	00893301	69 th	L	IGD	Neuro	9 hari	Komplikasi	Belum tercapai
67	01268467	66 th	P	IGD	Intena	1 hari	Penyerta	Tercapai
68	01362712	66 th	P	IGD	Unit stroke	11 hari	Komplikasi	Belum tercapai
69	01349320	60 th	L	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Belum tercapai
70	01329891	65 th	P	IGD	Neuro	5 hari	Komplikasi	Belum tercapai
71	01331956	61 th	P	IGD	Interna	12 hari	Penyerta	Tercapai
72	01348680	65 th	L	IGD	Interna	1 hari	Komplikasi	Tercapai
73	01353778	62 th	P	IGD	Unit stroke	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
74	01235012	64 th	P	ICVCU	Jantung	3 hari	Komplikasi	Tercapai
75	01353951	61 th	L	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Tercapai
76	01354005	69 th	P	IGD	Paru	3 hari	Penyerta	Belum tercapai
77	01021484	73 th	L	IGD	Neuro	5 hari	Komplikasi	Tercapai
78	01327312	68 th	P	IGD	Unit stroke	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai

79	01308771	68 th	L	IGD	Interna	4 hari	Komplikasi	Belum tercapai
80	01117401	69 th	L	IGD	Jantung	7 hari	Komplikasi	Tercapai
81	01351604	64 th	L	Poli paru	Paru	4 hari	Penyerta	Tercapai
82	01362364	66 th	L	IGD	Jantung	3 hari	Penyerta	Tercapai
83	01359717	68 th	L	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Tercapai
84	00596536	63 th	P	IGD	Jantung	3 hari	Komplikasi	Tercapai
85	01127532	63 th	P	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
86	01332384	68 th	P	IGD	Neuro	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
87	01338258	73 th	L	IGD	Paru	5 hari	Penyerta	Tercapai
88	01332801	62 th	L	IGD	Neuro	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
89	01360636	66 th	P	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Tercapai
90	01343078	72 th	L	IGD	Inerna	14 hari	Komplikasi	Belum tercapai
91	01335609	61 th	P	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
92	01134780	66 th	P	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
93	01325851	61 th	L	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Tercapai
94	01334490	72 th	L	IGD	Interna	3 hari	Komplikasi	Belum tercapai
95	01342853	64 th	L	IGD	Neuro	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
96	01011628	60 th	L	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
97	01345174	65 th	L	IGD	Intena	6 hari	Penyerta	Tercapai
98	01352862	63 th	L	IGD	Paru	3 hari	Penyerta	Belum tercapai
99	01353138	66 th	P	IGD	Interna	5 hari	Penyerta	Tercapai
100	01355582	66 th	P	IGD	Interna	1 hari	Penyerta	Tercapai
101	01359511	68 th	L	IGD	Paru	12 hari	Penyerta	Tercapai
102	01328694	61 th	L	IGD	Jantung	7 hari	Komplikasi	Tercapai
103	01328787	64 th	L	IGD	Jantung	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
104	01348377	70 th	L	IGD	Interna	5 hari	Penyerta	Tercapai
105	01333708	70 th	P	IGD	Interna	2 hari	Penyerta	Tercapai

106	00885689	74 th	L	IGD	Interna	3 hari	Komplikasi	Tercapai
107	01346919	60 th	P	IGD	Jantung	8 hari	Komplikasi	Tercapai
108	01358038	65 th	P	IGD	Neuro	1 hari	Komplikasi	Tercapai
109	01163102	63 th	L	IGD	Interna	5 hari	Penyerta	Tercapai
110	01363392	63 th	P	IGD	Jantung	8 hari	Komplikasi	Tercapai
111	01246264	60 th	P	IGD	Interna	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
112	01330559	71 th	P	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
113	01010979	72 th	L	IGD	Intena	2 hari	Penyerta	Tercapai
114	01327382	69 th	P	IGD	Urologi	6 hari	Penyerta	Tercapai
115	01336361	68 th	P	IGD	Interna	4 hari	Penyerta	Tercapai
116	01342313	60 th	P	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Tercapai
117	00797567	63 th	P	Poli paru	Paru	5 hari	Penyerta	Tercapai
118	00273311	70 th	P	IGD	Interna	4 hari	Penyerta	Tercapai
119	01340750	61 th	P	IGD	Interna	4 hari	Komplikasi	Tercapai
120	01338227	68 th	P	IGD	Unit stroke	5 hari	Kompikasi	Belum tercapai
121	01332983	60 th	P	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Belum tercapai
122	01292855	61 th	P	IGD	Interna	2 hari	Penyerta	Tercapai
123	00745230	64 th	L	IGD	Paru	6 hari	Penyerta	Belum tercapai
124	01339741	65 th	L	IGD	Neuro	6 hari	Penyerta	Belum tercapai
125	00457821	69 th	P	IGD	Interna	5 hari	Penyerta	Tercapai
126	01108430	73 th	L	IGD	Interna	4 hari	Komplikasi	Belum tercapai
127	01346106	63 th	P	IGD	Neuro	6 hari	Komplikasi	Tercapai
128	00642046	65 th	L	Poli bedah	Bedah	5 hari	Penyerta	Tercapai
129	01075258	61 th	L	IGD	Interna	9 hari	Komplikasi	Tercapai
130	00481169	64 th	P	Poli penyakit dalam	Interna	4 hari	Penyerta	Tercapai
131	01336591	65 th	P	IGD	Neuro	9 hari	Komplikasi	Belum tercapai
132	01256403	61 th	P	IGD	Interna	3 hari	Komplikasi	Tercapai

133	01335086	66 th	L	IGD	Neuro	5 hari	Komplikasi	Tercapai
134	01345260	68 th	P	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Tercapai
135	01331947	65 th	P	IGD	Interna	17 hari	Penyerta	Belum tercapai
136	01279057	71 th	L	IGD	Neuro	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
137	01355449	68 th	P	IGD	Unit stroke	9 hari	Komplikasi	Belum tercapai
138	00607104	65 th	P	IGD	Neuro	5 hari	Komplikasi	Tercapai
139	01206274	63 th	P	IGD	Neuro	3 hari	Komplikasi	Belum tercapai
140	01351413	74 th	L	IGD	Unit stroke	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
141	01306956	61 th	L	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Tercapai
142	01337580	70 th	L	IGD	Jantung	5 hari	Komplikasi	Tercapai
143	01326535	66 th	P	IGD	Interna	5 hari	Komplikasi	Tercapai
144	01327383	60 th	P	IGD	Interna	6 hari	Penyerta	Belum tercapai
145	01360437	64 th	L	IGD	Neuro	5 hari	Komplikasi	Tercapai
146	00362849	62 th	P	IGD	Interna	5 hari	Penyerta	Tercapai
147	01319635	71 th	L	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Tercapai
148	01141225	65 th	L	IGD	Interna	3 hari	Komplikasi	Belum tercapai
149	01328174	69 th	P	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Tercapai
150	01362701	62 th	L	ICVCU	Jantung	5 hari	Komplikasi	Tercapai
151	01262703	60 th	L	IGD	Interna	12 hari	Penyerta	Tercapai
152	00867501	73 th	P	IGD	Interna	6 hari	Penyerta	Tercapai
153	01330377	65 th	L	IGD	Neuro	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
154	01216315	63 th	L	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
155	01100291	61 th	P	IGD	Neuro	1 hari	Penyerta	Belum tercapai
156	01342377	73 th	L	IGD	Jantung	4 hari	Komplikasi	Tercapai
157	01279689	66 th	L	IGD	Interna	2 hari	Penyerta	Tercapai
158	01342848	71 th	P	IGD	Interna	6 hari	Komplikasi	Belum tercapai
159	01090616	68 th	L	IGD	Unit stroke	5 hari	Komplikasi	Belum tercapai

160	01362722	61 th	L	IGD	Unit stroke	8 hari	Komplikasi	Belum tercapai
161	01335086	66 th	L	IGD	Interna	4 hari	Penyerta	Tercapai
162	00853793	71 th	L	IGD	Paru	3 hari	Penyerta	Tercapai
163	01363025	69 th	L	IGD	Neuro	7 hari	Komplikasi	Belum tercapai
164	01355907	64 th	P	IGD	Jantung	5 hari	Komplikasi	Tercapai
165	00780841	65 th	P	IGD	Interna	1 hari	Komplikasi	Belum tercapai
166	01350378	65 th	L	IGD	Interna	4 hari	Penyerta	Tercapai
167	01350841	68 th	P	IGD	Neuro	5 hari	Komplikasi	Tercapai
168	00380573	62 th	L	IGD	Interna	5 hari	Komplikasi	Tercapai
169	01104831	60 th	L	IGD	Interna	2 hari	Penyerta	Tercapai
170	01062367	60 th	L	IGD	Interna	2 hari	Penyerta	Belum tercapai
171	01350770	66 th	P	IGD	Neuro	20 hari	Komplikasi	Tercapai
172	01332937	63 th	L	IGD	THT	5 hari	Komplikasi	Belum tercapai
173	01227984	73 th	L	IGD	Paru	4 hari	Komplikasi	Belum tercapai
174	01343056	63 th	P	IGD	Neuro	3 hari	Komplikasi	Belum tercapai
175	01319173	62 th	P	IGD	Interna	6 hari	Penyerta	Belum tercapai
176	00922635	65 th	P	IGD	Unit stroke	8 hari	Komplikasi	Tercapai
177	01349535	64 th	P	IGD	Paru	4 hari	Penyerta	Belum tercapai
178	01333420	61 th	P	IGD	Neuro	4 hari	Komplikasi	Tercapai
179	01328317	65 th	L	IGD	Interna	3 hari	Penyerta	Tercapai
180	01338851	67 th	P	IGD	Interna	2 hari	Penyerta	Tercapai
181	01355353	71 th	L	IGD	Unit stroke	13 hari	Komplikasi	Belum tercapai
182	01355614	63 th	P	Poli paru	Paru	7 hari	Penyerta	Tercapai
183	01332770	67 th	L	IGD	Neuro	10 hari	Komplikasi	Tercapai
184	01275969	62 th	L	poli jantung	Jantung	3 hari	Komplikasi	Tercapai
185	01348792	68 th	P	IGD	THT	5 hari	Penyerta	Belum tercapai
186	01336023	62 th	L	IGD	Jantung	6 hari	Komplikasi	Tercapai

187	01169743	60 th	L	IGD	Jantung	3 hari	Komplikasi	Tercapai
188	01330311	72 th	L	IGD	Interna	9 hari	Penyerta	Belum tercapai
189	01327684	73 th	P	Poli gimul	Gigi&mulut	5 hari	Penyerta	Tercapai
190	01331580	74 th	L	IGD	Jantung	5 hari	Komplikasi	Tercapai
191	00550370	71 th	P	ICVCU	Jantung	10 hari	Komplikasi	Belum tercapai
192	01325634	61 th	L	Poli paru	Paru	5 hari	Penyerta	Tercapai
193	01349447	70 th	L	IGD	Unit stroke	5 hari	Komplikasi	Tercapai
194	01335943	63 th	L	IGD	Interna	2 hari	Komplikasi	Belum tercapai
195	01330248	70 th	L	IGD	Neuro	11 hari	Komplikasi	Tercapai

Lampiran 6. Data Rekam Medik Pasien Geriatri dengan Hipertensi di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
1	0072 9377	Gastritis	HT II	160/90	150/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Omeprazole Sucralfat syr Amlodipine	20 tpm 2x40mg 3x1C 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
2	0134 8797	HT I	DM	140/95	130/90	Inf. RL Inj. Novorapid Candesartan Metformin Glimepirid	20 tpm 8-8-6 mg 1x8mg 3x500mg 1x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
3	0133 0697	Retensi urin	HT II	180/100	160/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ceftriaxone Inj. Metamizole Kalmex Bisoprolol Amlodipine	20 tpm 1x2g 2x1g 3x500mg 1x5mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
4	0133 0350	Meningoen cephalitis	HT I Hypokalemia Hipoalbumin Anemia	150/90	130/80	Inf. NaCl 0,9% Inf. Clinimix Inj. Dexametason Inj. Vit B12 Inj. Ranitidin Inj. As Tranexamat Inj. Ciprofloxacin Fenitoin	20 tpm 1 fl 1x10mg 2x500mcg 2x50 mg 3x500mg 2x400mg 2x100mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Paracetamol Amlodipin Sucralfat syr KSR	3x500mg 1x5mg 3x1C 2x1 tab	√	√	√	√	√	√	√	√
5	0080 9593	Febris ec. ISPA	HT II	160/90	140/80	Inf. RL Inf. Paracetamol Inj. Ceftriaxone Lisinopril Bisoprolol	20 tpm 3x1fl 1x2g 1x10mg 1x2,5 mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
6	0073 6714	DM	HT I Dyspepsia	150/90	130/80	Inf. Nacl 0,9% Inj. Omeprazole Inj. Metoclopramid Inj. Novorapid Sucralfat syr Lisinopril	20 tpm 2x40mg 2x10mg 8-8-6mg 3x1C 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
7	0100 6616	Stroke hemoragik	HT II	170/100	160/90	Inf. Nacl 0,9% Inj. Ranitidin Inj. Mecobalamin Paracetamol Neulin ps Candesartan Amlodipine	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 2x1000mg 2x1 tab 1x8mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
8	0100 8174	Fibrosarcoma	HT I	150/90	140/80	Inf. RL:Inf. Aminofluid 1:1 Inj. Ranitidin Inj. Metamizole	20 tpm 2x50mg 2x1g								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Inj. Ceftriaxone Amlodipine	1x2g 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
9	0134 7015	Stemi	HT I	140/80	130/80	Inf. RL Inj. Lovenox CPG Aspilet ISDN Atrovastatin Laxadyn syr Alprazolam Captopril Bisoprolol	20 tpm 2x0,6mg 2x75mg 1x80mg 3x5mg 0-0-20mg 3x1C 0-0-0,5mg 2x12,5mg 1x1,25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
10	0110 4831	Ca recti	HT I	150/90	140/70	Inf. RL Vit Bcomplex NAC CaCO3 Amlodipine Inj. Ondancetron Inj. Dexametason Inj. Dimenhidramin	20 tpm 3x1tab 3x200mg 3x1tab 1x5mg 4mg 5mg 1amp	√	√	√	√	√	√	√	√
11	0134 9853	TIA	HT II Hiperurisemia Hiperkolesterolo 1	190/100	140/90	Inf. RL Inj. Mecobalamin Inj. Ranitidin Aspilet Neulin ps Alopurinol	20 tpm 2x500mcg 2x50mg 1x80mg 2x1 tab 0-0-100mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Simvastatin Amlodipin	0-0-20mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
12	0134 9553	Stroke infark trombolitik	HT II	180/110	150/80	Inf. RL Inj. Ranitidin Neulin ps Inj. Vit B1 Aspilet Amlodipine Captopril	20 tpm 2x50mg 2x500mg 1x500mg 1x80 mg 1x5mg 2x12,5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
13	0135 8484	GGK	HT II	180/90	140/80	Inf. RL Inj. Ondancentron Inj. Ceftriaxone Candesartan As. Mefenamat Curcuma	20 tpm 2x8mg 1x2g 1x8mg 3x500mg 3x200mg	√	√	√	√	√	√	√	√
14	0107 9336	Abses hepar	HT I Hypokalemia	150/80	140/80	Inf. RL Inf. Aminofusin hepar Inf. Metronidazol KSR CaCO3 Amlodipin Inj. Ca gluconas Vit Bcomplex Curcuma	20 tpm 45 tpm 3x500mg 3x1tab 3x1tab 1x5mg 1x1amp 3x1tab 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
15	0133	Ca paru	HT II	180/110	160/100	Inf. NaCl 0,9%	20 tpm								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
	6023		DM			NAC Vit Bcomplex SF Amlodipin Inj. Ranitidin Metformin Vit B12 Captopril	3x200mg 3x1tab 2x1tab 1x5mg 2x50mg 3x500mg 3x1tab 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
16	0136 1474	Stroke infark trombolitik	HT II Hiperkolesterolo	179/105	140/80	Inf. Asering Inj. Ceftriaxone Inj. Citicoline Inj. Ranitidin Aspilet Neulin ps Candesartan Amitripilin Codein	20 tpm 1x2g 2x250mg 2x50mg 1x80 mg 2x1tab 1x8 mg 2x12,5mg 3x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
17	0127 7375	Vertigo	HT II	160/90	150/90	Inf. RL Inj. Ondancetron Inj. Ranitidin Inj. Novalgin Unalium Candesartan	20 tpm 2x8mg 2x50mg 2x1g 3x5mg 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
18	0096 9828	Diare	HT II Anemia	160/90	150/90	Inf. RL Inj. Ciprofloxacin Inj. Metoclopramid	20 tpm 2x200mg 2x10mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Metronidazol Paaracetamol New Diatab Candesartan NAC Aspilet ISDN CaCO3 KSR	3x500mg 3x500mg 3x1tab 1x8mg 3x200mg 1x80mg 3x5g 3x1tab 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
19	0135 6987	HT II	Hypokalemia	160/100	140/90	Inf. NaCl 0,9% KSR CaCO3 Candesartan Amlodipine Vit Bcomplex	20 tpm 3x1tab 3x1tab 1x8mg 1x5mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
20	0133 2462	Stemi	HT II	160/90	140/80	Inf. RL Inj. Lovenox ISDN Atorvastatin Alprazolam Aspilet Captopril Bisoprolol CPG	20 tpm 2x0,6mg 3x5mg 1x20mg 1x0,5mg 1x80mg 3x12,5mg 1x2,5mg 1x75mg	√	√	√	√	√	√	√	√
21	0131 0566	Stoke infark	HT II Gastritis	180/100	160/80	Inf. RL Inj. Ranitidine	20 tpm 2x50mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
		trombolitik				Inj. Vit B1 Aspilet Neulin ps Captopril Amlodipine	1x500mg 1x80mg 2x1tab 2x25mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
22	0127 2487	Ulkus DM	HT II DM	150/90	130/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ketorolac Inj. Ceftriaxone Metformin Glimepiride Amlodipine Candesartan Paracetamol Clindamycin Inj. Lantus	20 tpm 2x1amp 1x2g 3x500mg 1x2g 1x10mg 1x16 mg 1x500mg 3x300mg 0-0-0-10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
23	0132 5960	HT emergency	Hypokalemia	199/100	160/100	Inf. NaCl 0,9% Inj. Omeprazole Paracetamol Vit Bcomplex Antacid syr KSR Amlodipin Ramipril	20 tpm 2x40mg 3x500mg 3x1tab 3x1C 2x1tab 1x10mg 1x5mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
24	0076 4807	PPOK eksaserbasi	HT I Vertigo Dyspepsia	150/100	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ciprofloxacin Inj. As Tranexamat	20 tpm 2x200mg 3x500mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Inj. Omeprazole NAC Sucralfat syr Paracetamol Amlodipine Dimenhidrinat	2x40mg 3x200mg 3x1C 3x1tab 1x5mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
25	0124 9520	Angina pectoris	HT I	150/80	140/80	Inf. RL Ramipril ISDN Simvastatin Aspilet KSR	20 tpm 1x5mg 3x5mg 1x20mg 1x80mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
26	0134 6276	Vertigo	HT I PJK	153/97	130/80	Inf. RL Inj. Novalgin Inj. Ondancetron Digrium ISDN Fargoxin Amlodipine Captopril	20 tpm 2x1amp 2x8mg 3x1tab 3x1tab 0,25mg 1x10mg 2x25mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
27	0099 2997	Stroke infark trombolitik	HT II Hypokalemia	173/107	150/90	Inf. Asering Inj. Ranitidin Inj. Diazepam Neulin ps Paracetamol Aspar K	20 tpm 2x50mg 10mg 2x1tab 3x500mg 1x1tab								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Amlodipine	1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
28	0133 5086	Ca paru	HT I Gastritis Anemia	150/90	130/80	Inf. RL Inj. Sohobion Inj. MP Inj. Ketorolac Policrol syr Amlodipine	20 tpm 1x1amp 3x1cc 3x30mg 3x1cth 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
29	0132 4033	Vertigo	HT II	180/100	150/80	Inf. RL Inj. Ondansetron Inj. Novalgin Inj. Ranitidine Candesartan Amlodipine	20 tpm 2x8mg 2x1g 2x50mg 1x8mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
30	0134 2445	Gastritis	HT II	170/90	130/80	Inf. RL Inj. Omeprazole Inj. Metoclopramide Antasid syr Inj. Ketorolac Ramipril Sucralfat syr Amlodipine	20 tpm 2x40mg 3x1amp 3x1C 2x1amp 1x5mg 3x1C 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
31	0132 7321	Abdominal pain	HT I Bronkopneumonia ISK trombositopeni	150/90	130/80	Inf. RL:Aminofluid Inj. Ceftazidim Inj. Nexium New diatab Inj. Metronidazole	20 tpm 2x1g 2x1amp 3x2tab 3x500mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
			a			Paracetamol Amlodipine	3x1tab 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
32	0135 3301	NHL	HT II ISK	160/90	130/90	Inf. RL Inj. Clinimix Inj. Ondansentron Amlodipine Vit Bcomplex Inj. Ceftriaxone	20 tpm 1fl 2x8mg 1x10mg 3x1tab 1x2g	√	√	√	√	√	√	√	√
33	0105 7816	PPOK eksaserbasi	HT I	158/90	140/70	Inf. NaCl 0,9% Inj. Levofloxacin Inj. MP NAC Vit Bcomplex Amlodipin	20 tpm 1x750mg 3x30mg 3x200mg 3x1tab 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
34	0135 0355	Gastritis	HT II AKI Hypokalemia Hipoalbumin	170/110	150/70	Inf. NaCl 0,9% Inj. Clinimix Inj. Ceftriaxone Inj. Omeprazole Inj. Metoclopramide Sucralfat syr Candesartan Curcuma NAC KSR CaCO3	20 tpm 1 fl 1x2g 2x40mg 3x1 amp 3x1C 1x16mg 3x1tab 3x200mg 3x1tab 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
35	0095	DM	HT II	160/100	130/80	Inf. NaCl 0,9%	30 tpm								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
	6105					Inj. Ceftriaxone Inj. OMZ Inj. Ketorolac Amlodipine Codein Inj. Novorapid	1x2g 2x40mg 2x1amp 1x5mg 3x1tab 8-8-8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
36	0135 1791	Stroke infark trombolitik	HT II	170/100	150/90	Inf. RL Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet Candesartan Amlodipine	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 1x80mg 1x8mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
37	0135 8786	Dyspepsia	HT II	180/110	150/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Omeprazole Inj. Metoclopramide Sucralfat syr Amlodipine Candesartan	20 tpm 2x40mg 3x1amp 3x1C 1x10mg 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
38	0135 0608	HT urgency	ISK	220/100	160/60	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ceftriaxone Inj. Ranitidine Inj. Metoclopramide Captopril Paracetamol Amlodipine Levofloxacin	16 tpm 1x2g 2x50mg 3x10mg 2x25mg 3x500mg 1x10mg 1x500mg	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Sucralfat syr Omeprazole	3x1C 2x1tab								
39	0133 3042	Hematoche zia	HT I Hypokalemia	140/80	140/80	Inf. Asering Inj. As. Tranexamat Amlodipine Inj. KCl Inj. Omeprazole	20 tpm 3x500mg 1x10mg 25 mcg 2x40mg	√	√	√	√	√	√	√	√
40	0116 1356	ISK	HT I	140/80	140/70	Inf. NaCl 0,9% Inj. Clinimix Sucralfat syr Lisinopril Inj. Omeprazole	20 tpm 1 fl 3x1C 1x10 mg 2x40mg	√	√	√	√	√	√	√	√
41	0133 3585	Stroke hemoragik	HT II Hypokalemia Anemia	190/108	144/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidin Inj. Vit B12 Paracetamol KSR Amlodipine Gemfibrozil Candesartan	20 tpm 2x50mg 2x500mg 2x1000mg 2x600mg 1x10mg 1x400mg 1x16 mg	√	√	√	√	√	√	√	√
42	0010 8976	Stroke infark trombolitik	HT II	180/100	160/90	Inf. RL Inj. Ranitidine Inj. Vit B1 Aspilet Neulin ps Amlodipine	20 tpm 2x50mg 1x500mg 1x80mg 2x1tab 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Captopril	2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
43	0135 6630	DM	HT II Anemia	170/100	140/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Novorapid Inj. Neurobion Amlodipine Ramipril	20 tpm 4-4-4mg 1x1amp 1x10mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
44	0107 8350	Angina pectoris	HT I	140/80	130/90	Inf. Asering ISDN Tromboaspilet CPG Atrovastatin Amlodipine Candesartan Alprazolam	30ml 3x5mg 1x80mg 1x75 mg 1x20mg 1x5mg 1x8mg 1x0,5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
45	0133 3708	Gastritis	HT I	150/90	120/70	inf. RL inj. Clinimix inj. Metoclopramide inj. Omeprazole sucralfat syr Bisoprolol	20 tpm 1 fl 2x10mg 2x40mg 3x1C 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
46	0135 8362	Tumor buli	HT II ISK	160/100	150/80	Inf. RL Inj. Ceftazidin Inj. Ranitidine Inj. Ketesse Amlodipine	20 tpm 2x1g 3x50mg 3x50mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
47	0132	Stroke	HT II	184/91	168/102	Inf. NaCl 0,9%	20 tpm								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
	2674	infark trombolitik				Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet Amlodipine	2x50mg 2x500mg 1x80mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
48	0134 5566	stroke infark trombolitik	HT II Hiperurisemia	216/167	204/120	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet Amlodipine Allopurinol Candesartan	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 1x80mg 1x10mg 1x10mg 1x16mg	√	√	√	√	√	√	√	√
49	0124 5598	Soft tissue tumor	HT I	150/100	130/80	Inf. RL Inf. Paracetamol Candesartan Amlodipine Pelastin Sanmol Inf. Fetrolit	20 tpm 3x1 fl 1x8mg 1x5mg 2x1g 3x1amp 20 tpm	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
50	0135 3977	Insufisiensi vertebralis	HT I Hiperkolesterol	150/90	140/80	Inf. Asering Inj. Ranitidine Inj. Citicolin Flunacizin Inj. Difenhidramin Amlodipine Simvastatin Sucralfat	20 tpm 2x50mg 2x250mg 2x1tab 2x1amp 1x10mg 1x20mg 3x1C	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
51	0133 0386	Febris ec. Leptospirosis	HT I Anemia	140/80	130/80	Inf. Asering Inj. Ceftriaxone Inj. Omeprazole Inj. metoclopramid Captopril Paracetamol Curcuma KSR	20 tpm 1x2g 2x40mg 3x1amp 2x12,5mg 3x500mg 3x1tab 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
52	0132 7299	Stroke infark trombolitik	HT II	190/110	150/100	Inf. Asering Inj. Vit B12 Inj. Ranitidin NAC Aspilet Captopril Curcuma	20 tpm 2x500mcg 2x50mg 3x200mg 1x80mg 2x25mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
53	0133 0078	Stroke hemoragik	HT II PPOK stabil	180/100	160/90	Inf. RL Inf. Clinimix Inf. Manitol Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Inj. Diazepam Paracetamol Captopril Amitriptilin Amlodipine	20 tpm 1 fl 100cc 2x50mg 2x500mcg 5mg 2x500mg 2x25mg 1x1/2tab 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
54	0078	UAP	HT II	179/80	130/70	Inf. RL	20 tpm								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
	1847		DM			Aspilet CPG Captopril Simvastatin Bisoprolol ISDN Mecobalamin Inj. Lantus	1x80 mg 1x75mg 2x25mg 1x20mg 1x5mg 3x10mg 2x500mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
55	0134 6898	Tumor paru kanan	HT II	161/89	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inf. Aminofluid Paracetamol Codein Amlodipine	20 tpm 1 fl 3x500mg 3x10mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
56	0127 0414	Hepatoma	HT II	180/100	150/100	Inf. RL Inf.aminofusin hepar Amlodipine Inj. Omeprazole Curcuma Inj. Ceftriaxone	20 tpm 1 fl 1x10mg 2x40mg 3x1tab 1x2g	√	√	√	√	√	√	√	√
57	0134 9486	Stroke haemoragik	HT II Hypokalemia	165/98	137/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Vit B1 Inj. Ranitidine Neulin ps Paracetamol Inf. Manitol KSR	20 tpm 2x1amp 2x50mg 2x1tab 2x1000mg 3x100cc 3x1tab								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Mecobalamin Candesartan Amlodipine	2x500mg 1x8mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
58	0132 7481	Stroke infark trombolitik	HT II	190/100	160/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidin Inj. Vit B12 Aspilet Captopril Amlodipine	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 1x80mg 2x25mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
59	0133 0180	Stroke hemoragik	HT II	180/100	140/80	Inf. NaCl Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Amlodipine Betahisin KSR Paracetamol	20 tpm 2x50mg 2x500mg 1x10mg 3x1tab 2x600mg 2x1000mg	√	√	√	√	√	√	√	
60	0136 2919	Disfagia	HT II	180/110	140/80	Inf. RL Inj. Aminofluid Inj. Ceftriaxone Inj. MP Inj. Furosemide	20 tpm 1 vial 1x2gram 2x1cc 2x20mg	√	√	√	√	√	√	√	√
61	0134 6713	Hipoglikemia (penurunan kesadaran)	HT I gastritis CAP	150/90	120/80	Inf. D10% :inf. Clinimix Inj. Ceftriaxone Inj. Omeprazole Aspilet	2:1 20 tpm 1x2g 2x40mg 1x80mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Vit Bcomplex NAC Lisinopril	3x1tab 3x200mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
62	0132 7095	Stroke infark trombolitik	HT II	180/80	150/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet Captopril	20 tpm 2x50mg 2x500mg 1x80mg 2x12,5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
63	0136 2911	Stroke infark tromnolitik	HT II AF	150/110	130/80	Inf. Asering Inj. Citicolin Inj. Mecobalamin Inj. Ranitidine Aspilet Atorvastatin Simarc Amlodipin Ramipril	20 tpm 2x500mg 2x500mcg 2x50mg 1x80mg 1x20mg 1x2mg 1x5mg 1x2,5 mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
64	0114 7307	Pneumonia komuniti (CAP)	HT II Gastritis ISK	160/100	140/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Levofloxacin Inj. Metoclopramide Inj. Vit K Inj. Ranitidine NAC Lisinopril Metronidazole CaCO3	20 tpm 1x750mg 2x10mg 3x1amp 2x50mg 3x200mg 1x10mg 3x500mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006					
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P		
						Aspilet Antacid syr	1x80mg 3x1C										
65	0125 1912	Dispepsia	HT II Azotermia	140/90	130/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Omeprazole Inj. Metoclopramide Sucralfat syr Lisinopril Curcuma Allopurinol	20 tpm 2x40mg 3x1amp 3x1C 1x10mg 3x1tab 1x100mg	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
66	0089 3301	Stroke infark trombolitik	HT II	210/100	17/78	Inf. Asering Inj. Citicolin Aspilet CPG Candesartan Inj. Paracetamol Inj. Furosemide	20 tpm 2x500mg 1x80mg 1x75mg 1x8mg 1x1g 2x20mg	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
67	0126 8467	HT emergency	Hypokalemia	210/100	140/100	Inf. NaCl 0,9% Vit Bcomp Amlodipine Candesartan KSR CaCO3	20 tpm 3x1g 1x5mg 1x8mg 3x1tab 3x1tab	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
68	0136 2712	Stroke infark trombolitik	HT II Hypokalemia	190/100	160/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Citicolin Inj. Ranitidine KSR	20 tpm 2x500mg 2x50mg 3x1tab										

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Curcuma NAC Calcii carbonas Aspilet Amlodipine Candesartan	3x1tab 3x1tab 3x1tab 1x80mg 1x10mg 1x16mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
69	0134 9320	Anemia	HT I AKI	160/100	150/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Omeprazole Inj. Ceftriaxone Dimenhidrinat Mertigo Amlodipine Lisinopril	20 tpm 1x40mg 1x2g 3x1tab 3x1tab 1x10mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
70	0132 9891	Vertigo	HT II	175/100	160/100	Inf. NaCl 0,9% Inj. Dipenhidramin Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Betahisin Amlodipine	20 tpm 2x1fl 2x50mg 2x500mg 3x1tab 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	
71	0133 1956	Gastritis	HT II	180/100	130/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Omeprazole Sucralfat syr Amlodipine Lisinopril	20 tpm 2x40mg 3x30cc 1x10mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
72	0134 8680	DM II obes	HT I	150/104	140/70	Inf. RL Inj. Ceftriaxon	20 tpm 1x2g								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Paracetamol Vit. Bcomplex Ramipril Inj. Insulin rapid Inj. Novorapid Inj. Ciprofloxacin Amlodipin	3x500mg 3x1tab 1x10mg 12 unit 10-10-8mg 2x200mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
73	0135 3778	Stroke haemoragik	HT II Leukositosis	168/77	158/103	Inf. Asering Inj. Citicolin Inj. Ranitidine Mecobalamin Inf. Manitol Candesartan Amlodipine Neulin ps	20 tpm 2x250mg 2x50mg 2x1tab 3x100cc 1x16mg 1x10mg 2x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
74	0123 5012	UAP	HT I	143/76	123/68	Inf. NaCl 0,9% Aspilet CPG Bisoprolol Captopril Inj. Arixtra ISDN Atorvastatin Sucralfat syr Alprazolam Flumucyl	20 tpm 1x80mg 1x75 mg 1x1,25mg 2x12,5mg 1x2,5 mg 3x5mg 1x20mg 3x1C 2x0,5mg 3x1cap	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
75	0135 3951	Diare	HT I Hypokalemia	150/90	130/90	Inf. RL Inj. Ciprofloxacin Inj. Metoclopramide Metronidazole New diatab NAC Candesartan CaCO3 KSR	20 tpm 2x200mg 2x10mg 3x500mg 3x1tab 3x200mg 1x8mg 3x1tab 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
76	0135 4005	Bronkopneumonia	HT II	160/80	150/80	Inf. RL Levofloxacin Azitromicin NAC Amlodipine Paracetamol	20 tpm 1x500mg 1x500mg 3x200mg 1x10mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
77	0102 1484	Sroke infark trombolitik	HT II	160/100	140/80	Inf. NaCl 0,9 % Inj. Citicolin Inj. Mecobalamin Aspilet Neulin ps Amlodipine Lisinopril	20 tpm 2x500mg 2x1amp 1x80mg 2x1tab 1x5mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
78	0132 7312	Sroke infark trombolitik	HT II Hiperkolesterolemia	170/77	150/60	Inf. Asering Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet	20 tpm 2x50mg 2x500mg 1x80mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Neulin ps Simvastatin Captopril	1x1tab 1x20mg 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
79	0130 8771	GGK	HT II Hyperkalemia	170/110	150/80	Inf. NaCl Inf. EAS primer Candesartan CaCO3 As. Folat NAC Curcuma Kaltake sach	16 tpm 1 fl 1x16mg 3x1tab 1x800mcg 3x200mg 3x1tab 3x1	√	√	√	√	√	√	√	√
80	0111 7401	PJK	HT I	140/90	130/70	Inf. RL Inj. Arixtra CPG aspilet ISDN Bisoprolol Alprazolam	30cc/jam 1x2,5mg 1x75mg 1x80mg 3x5mg 1x2,5mg 1x0,5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
81	0135 1604	Ca paru	HT I	150/80	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Vit Bcomp NAC Amlodipine	20 tpm 2x50mg 3x1tab 3x200mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
82	0136 2364	PJK	HT I AF	150/90	130/70	Inf. RL Inj. Amiodaron Simarc	40ml/jam 300mg 1x2mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Captopril CPG	2x12,5mg 1x75mg	√	√	√	√	√	√	√	√
83	0135 9717	NHL	HT II AKI	160/90	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ketorolac Inj. Ceftriaxone Inj. MP Inj. Cenervit Prorenal Amlodipine Inj. Dexametson Inj. Ondansentron	20 tpm 2x30mg 2x1g 2x62,5mg 1x1amp 3x1tab 1x10mg 1x5mg 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
84	0059 6536	PJK	HT I	150/80	130/80	Inf. RL Analsix Simvastatin ISDN Captopril Inj. Omeprazole CPG Lipitov V	20 tpm 2x1tab 1x10mg 3x1tab 2x25mg 1x 1x75mg 1x	√	√	√	√	√	√	√	√
85	0112 7532	Stroke infark trombolitik	HT II Epilepsy	180/100	150/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Fenitoin Inj. Diazepam Inj. Arixtra Amlodipine Inj. Neurobion	20 tpm 3x100mg 1/2amp 1x2,5mg 1x10mg 1x1amp	√	√	√	√	√	√	√	√
86	0133	Stroke	HT II	200/130	160/90	Inf. Asering	20 tpm								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
	2384	infark trombolitik				Aspilet Amlodipine Simvastatin Captopril Inj. Ranitidine	1x80mg 1x10mg 1x20mg 2x25mg 2x50mg	√	√	√	√	√	√	√	√
87	0133 8258	PPOK	HT II	160/90	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Levofloxacin Inj. MP NAC Vit Bcomp Amlodipine lisinopril	20 tpm 1x750mg 3x30mg 3x200mg 2x1tab 1x5mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
88	0133 2801	TIA	HT II	192/109	160/90	Inf. NaCl 0,9% Captopril CPG Aspilet Simvastatin	20 tpm 2x12,5mg 1x75mg 1x80mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
89	0136 0636	Gastritis	HT II	170/90	130/90	Inf. RL Inj. Ranitidine Inj. Omeprazole Amoxicillin Amlodipine Candesartan	20 ptm 2x50mg 2x40mg 2x1tab 1x5mg 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
90	0134 3078	GGK	HT II DM	190/90	150/70	Inf. RL Inf. EAS primer Inj. Ceftriaxone	20 tpm 1 fl 1x2g								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Inj. Omeprazole Inj. Novorapid Inj. Metoclopramide Ramipril	1x80mg 3x4mg 3x10mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
91	0133 5609	Stroke infark trombolitik	HT II Hiperkolesterol	180/100	160/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Vit B12 Inj. Ranitidine Aspilet Simvastatin Amlodipin	20 tpm 2x500mg 2x50mg 1x80mg 1x20mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
92	0113 4780	Stroke infark trombolitik	HT II DM II Hypokalemia	170/90	140/90	Inf. RL Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Inj. Diazepam Captopril KSR Carbamazepine Novorapid Simarc	3x500cc 2x50mg 2x500mcg 1x10mg 2x25mg 3x1tab 2x200mg 2x2mg 1x2mg	√	√	√	√	√	√	√	√
93	0132 5851	ISK	HT I	150/90	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ceftriaxone Inj. Ranitidine Inj. Omeprazole Levofloxacin Amlodipine	20 tpm 1x2g 2x50mg 2x40mg 1x500mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
94	0133	DM II	HT II	170/100	150/90	Inf. RL	20 tpm								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
	4490					Inj. Ranitidine Inj. Citicolin Inj. Novorapid Amlodipine Captopril Metformin	2x1amp 2x1amp 8-8-6mg 1x5mg 2x25mg 3x500mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
95	0134 2853	Stroke infark trombolitik	HT II	180/100	170/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet Neulin ps Candesartan Amlodipine Fillopurinol Simvastatin	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 1x80mg 2x1tab 1x8mg 1x10mg 1x100mg 1x20mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
96	0101 1628	Stroke infark trombolitik	HT II	176/99	160/100	Inf. NaCl 0,9% Inj. Citicolin Inj. Mecobalamin Inj. Vit B12 Aspilet Lisinopril Neulin ps Sucralfat syr	20 tpm 2x500mg 2x1amp 2x500mcg 1x80mg 1x10mg 2x1tab 3x1C	√	√	√	√	√	√	√	
97	0134 5174	Pansitopenia	HT Azotermia	140/80	120/70	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ceftriaxone Inj. As. Tranexamat	20 tpm 1x2g 3x500mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Inj. Vit K Inj. Omeprazole As. Folat NAC Paracetamol Candesartan Curcuma	3x1amp 2x40mg 1x800mg 3x200mg 3x1tab 1x16mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
98	0135 2862	Bronkopneumonia	HT II	170/90	160/80	Inf. RL Inj. Levofloxacin Azitromicin NAC Paracetamol Amlodipine	20 tpm 1x500mg 1x500mg 3x200mg 3x1tab 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
99	0135 3138	Gastritis	HT II	160/80	130/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Inj. Metoclopramide Sucralfat syr KSR CaCO3 Inj. Ceftriaxone Captopril Amlodipine	20 tpm 2x50mg 2x10mg 3x1C 3x1tab 3x1tab 2x1g 2x25mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
100	0135 5582	Gastritis	HT I	150/90	140/80	Inf. RL Inj. Clinimix Inj. Metoclopramide Inj. Omeprazole	20 tpm 1 fl 2x10mg 2x40mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Sucralfat syr Amlodipine	3x1C 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
101	0135 9511	Ca paru	HT I Gastritis Anemia	150/90	120/70	Inf. RL:aminofluid Inj. Levofloxacin Inj. Ketorolac Inj. MP Inj. Ceftriaxone Inj. Sohobion MST Candesartan Digoxin	20 tpm 1x750mg 3x30mg 3x1cc 1x2g 1x1amp 2x10mg 1x8mg 1x0,25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
102	0132 8694	Angina pectoris	HT I DM II ISK	145/94	134/66	Inf. RL ISDN Atorvastatin Inj. Arixtra Alprazolam Flumucil Diovan CPG Tromboaspilet Urinter Paracetamol Bisoprolol	20 tpm 3x5mg 1x20mg 1x2,5mg 1x0,5mg 3x1tab 1x40mg 1x75mg 1x80mg 2x1tab 3x1tab 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
103	0132 8787	UAP	HT II Hiperurisemia	180/110	150/80	Inf. NaCl 0,9% ISDN Aspilet	20 tpm 3x5mg 1x80mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						CPG Simvastatin Captopril Inj. Arixtra Bisoprolol Paracetamol	1x75mg 1x20mg 2x25mg 1x2,5mg 1x2,5mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
104	0134 8377	Abdominal pain	HT II	180/100	140/90	Inf.RL Inj. Ceftriaxone Inj. Ranitidine Inj. Metamizole Inj. Kalnex Bisoprolol Nifedipin (adalat oros)	20 tpm 2x1g 2x50mg 3x1g 3x500mg 1x5mg 1x30mg	√	√	√	√	√	√	√	√
105	0133 3708	Vomitus	HT II	170/100	140/80	Inf. RL Inj. Omeprazole Inj. Ondancetron Amlodipine Candesartan Sucralfat syr	20 tpm 1x1amp 2x1amp 1x10mg 1x8mg 3x1C	√	√	√	√	√	√	√	√
106	0088 5689	DM II	HT I Hypokalemia	150/80	140/80	Inf. RL Inj. Novorapid KSR Metformin Glimepiride Captopril	20 tpm 8-8-6mg 3x1tab 3x500mg 1x1tab 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
107	0134 6919	Angina pectoris	HT Hiperkolesterolo I	150/90	140/80	Inf. RL Atorvastatin Miniaspilet Bisoprolol CPG	20 tpm 1x20mg 1x80mg 1x5mg 1x75mg	√	√	√	√	√	√	√	√
108	0135 8038	Vertigo	HT II	160/90	140/80	Inf. RL Inj. Ranitidine Inj. Ondancetron Amlodipine Candesartan Curcuma	20 tpm 2x50mh 2x8mg 1x5mg 1x8mg 3x200mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
109	0116 3102	Diare	HT II	160/90	140/80	Inf. RL New diatab Cotrimoxazol Paracetamol Captopril Amlodipine	20 tpm 3x31tab 480mgx2 3x500mg 2x25mg 1x5mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
110	0136 3392	PJK	HT I	150/80	130/80	Inf. RL Inj. Arixtra ISDN Atorvastatin Alprazolam Captopril	20 tpm 1x2,5mf 3x5mg 1x20mg 1x0,5mg 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
111	0124 6264	DM II	HT II Hipokalemia ringan	160/90	150/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ondansetron Inj. Omeprazol	20 tpm 2x4mg 2x40mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Inj. Novorapid Inj. Lantus CPG KSR CaCO3 Fleed syr Captopril Amlodipin	12-8-10mg 0-0-0-10mg 1x75 mg 3x1tab 3x1tab 3x1C 2x25 mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
112	0133 0559	Stroke infark trombolitik	HT II	170/90	150/80	Inf. Asering Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet Neulin ps Captopril	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 1x80mg 1x1tab 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	
113	0101 0979	Vomitus	HT I	155/80	140/80	Inf. RL Inj. Omeprazole Inj. Ondancetron Sucralfat syr Amlodipine	20 tpm 1x1amp 2x1amp 3x1C 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	
114	0132 7382	batu ginjal	HT II	190/100	140/90	Inf. Asering Inj. Ranitidin Inj. Metamizole Inj. Ketorolac Ceftriaxone	20 tpm 2x50mg 3x1g 1 amp 2x1g								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Alprazolam Amlodipine Captopril	1x0,5mg 1x10mg 2x25mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
115	0133 6361	Dyspepsia	HT I DM	150/80	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Novorapid Inj. Omeprazole Sucralfat syr Captopril	20 tpm 4-4-4-mg 2x40mg 3x1C 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	
116	0134 2313	Stroke infark trombolitik	HT I Hiperolesterol	150/90	140/80	Inf. Asering Aspilet Simvastatin Captopril	20 tpm 1x80mg 1x20mg 2x12,5mg	√	√	√	√	√	√	√	
117	0079 7567	Ca paru	HT II	170/100	150/80	Inf. NaCl 0,9% inj. Ranitidine NAC Vit Bcomp Amlodipine Candesaran	20 tpm 2x50mg 3x200mg 3x1tab 1x5mg 1x8mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
118	0027 3311	ISPA	HT I	150/90	140/80	inf. RL Inf. Paracetamol Inj. Ceftriaxone Lisinopril Bisoprolol	20 tpm 3x1fl 2x1g 1x10mg 1x2,5mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
119	0134 0750	DM II	HT I	150/90	140/90	Inf. RL Inj. Ranitidine Inj. Ondancetron	20 tpm 2x50mg 2x1amp								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Inj. Novorapid Metformin Candesartan	8-8-6mg 2x500mg 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
120	0133 8227	Stroke hemoragik	HT II	170/100	150/90	Inf. RL Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Inj. Citicolin Inj. Ceftriaxone Amlodipine Candesartan NAC	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 1x250mg 1x2g 1x10mg 1x8mg 3x1 tab	√	√	√	√	√	√	√	√
121	0133 2983	Dyspepsia	HT II	180/110	150/80	Inf. RL Inj. Ranitidine Inj, ondancentron Alprazolam Amlodipine Candesartan Curcuma Antacid syr	20 tpm 2x1 amp 2x1 amp 1x0,5mg 1x10mg 1x16mg 3x200mg 3x1C	√	√	√	√	√	√	√	√
122	0129 2855	Abdominal pain	HT I	150/80	130/80	Inf. RL : aminofluid Inj. Metamizole Inj. Ranitidine Inj. Ceftriaxone Bisoprolol	20 tpm 2x1 g 2x50mg 1x2g 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
123	0074 5230	PPOK	HT II	170/100	150/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. MP	20 tpm 3x1cc								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Inj. Levofloxacin Amlodipine Lisinopril	1x750mg 1x10mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
124	0133 9741	Epilepsi	HT II	180/110	160/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Fenitoin Inj. Diazepam Amlodipine Captopril	20 tpm 2x100mg 1/2amp 1x10mg 2x25mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
125	0045 7821	NHL	HT II Anemia	160/90	140/80	Inf. RL Inj. Ondancetron Vit Bcomp Amlodipine	20 tpm 2x8mg 3x1tab 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
126	0110 8430	DM II	HT II Hypokalemia	160/100	150/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ondancetron Inj. Omeprazole Inj. Novorapid Inj. Lantus Fleed syr Captopril Amlodipine CPG KSR CaCO3	20 tpm 2x4mg 2x40mg 12-8-10mg 1x10mg 1x75mg 2x25mg 1x10mg 1x75mg 3x1tab 3x1tab	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
127	0134 6106	Stroke hemoragik	HT II	160/90	140/80	Inf. NaCl 0,9% inj. Vit B12 Inj. Ranitidine	20 tpm 2x500mg 2x50mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Candesartan Neulin ps	1x8mg 1x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
128	0064 2046	Fibrosarcoma	HT II	160/100	140/80	Inj. RL:aminofluid Inj. Ranitidine Inj. Metamizole Inj. Ceftriaxone Captopril Bisoprolol	20 tpm 2x50mg 2x1g 2x1g 2x25mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
129	0107 5258	DM II	HT II	170/100	140/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ceftriaxone Inj. Ranitidine Inj. Metoclopramide Inj. Novorapid Amlodipine Simvastatin Paracetamol Ramipril	16 pm 1x2g 2x50mg 2x10mg 3x4mg 1x10mg 1x20mg 3x1tab 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
130	0048 1169	Ca recti	HT I	150/90	140/80	Inf. RL Inj. Ondancetron Inj. Dexametason Inj. Dimenhidramin Vit Bcomp NAC Amlodipine	20 tpm 1x4mg 1x5mg 1x1amp 3x1tab 3x200mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
131	0133 6591	HT emergency	DM II	192/93	150/100	Inf. RL Inj. Metoclopramide	20 tpm 2x10mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Dimenhidrinat Amlodipin Betahidin Neurodex Glimepiride Metformin	2x50mg 1x10mg 2x1tab 1x1tab 1x2mg 1x500mg	√	√	√	√	√	√	√	√
132	0125 6403	Hipoglikemia	HT II	170/90	140/80	Inf. D10% Inj. Dexametason Inj. Ceftriaxone Neurodex Captopril	20 tpm 1x2amp 1x12g 3x1tab 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
133	0133 5086	Stroke hemoragik	HT II Hypokalemia	170/90	140/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Captopril KSR	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 2x25mg 2x600mg	√	√	√	√	√	√	√	√
134	0134 5260	ISK	HT I	150/90	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ceftriaxone Inj. Omeprazole Amlodipine	20 tpm 1x2g 1x40mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
135	0133 1947	Diare	HT II ISK AKI	163/80	150/70	Inf. NaCl 0,9% Inf. EAS primer Inj. Vancomycin Inj. Levemir Amlodipine Candesartan	20 tpm 1 fl 3x1g 1x10mg 1x10mg 1x8mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Sulcolon Inj. Ranitidine Inj. Metoclopramide NAC KSR New diatab	2x50mg 2x50mg 3x10mg 3x1tab 3x1tab 3x2tab								
136	0127 9057	Stroke infark trombolitik	HT II DM II	170/90	150/80	Inf. Asering Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Inj. Novorapid Metformin Glimepiride Aspilet Neulin ps Captopril	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 8-8-6mg 3x500mg 1x1tab 1x80mg 1x1tab 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
137	0135 5449	Stroke infark trombolitik	HT II	180/100	160/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet Amlodipine Candesartan	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 1x80mg 1x10mg 1x8mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
138	0060 7104	TIA	HT II	160/90	140/80	Inf. RL Inj. Mecobalamin Ranitidine Aspilet	20 tpm 2x500mcg 2x50mg 1x80mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Amlodipine Neulin ps	1x10mg 2x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
139	0120 6274	Vertigo	HT II Hypokalemia	170/90	150/90	Inf. RL Inj. Ondancetron Inj. Ranitidine Inj. Novalgin Unalium Candesartan Amlodipine KSR	20tpm 2x8mg 2x50mg 2x1g 3x5mg 1x8mg 1x5mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
140	0135 1413	Stroke hemoragik	HT II	160/90	150/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Citicolin Inj. Novalgin Inj. Ranitidine Inj. Manitol Amlodipine Candesartan	20 tpm 3x500mg 2x500mg 2x50mg 3x100cc 1x10mg 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
141	0130 6956	Dyspepsia	HT I Hypokalemia	150/90	130/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Omeprazole Lisinopril Sucralfat syr KSR	20 tpm 2x40mg 1x10mg 3x1C 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
142	0133 7580	PJK	HT I	150/80	140/80	Inf. RL Inj. Arixtra ISDN Atorvastatin	20 tpm 1x2,5mg 3x5mg 1x20mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Alprazolam bisoprolol	1x0,5mg 1x1,25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
143	0132 6535	DM II obes	HT II	160/90	130/80	Inf. RL Inj. Ceftriaxone Vit Bcomp Inj. Novorapid Ramipril Amlodipine	20 tpm 1x2g 3x1tab 10-10-8mg 1x10mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
144	0132 7383	ISPA	HT II	170/90	150/80	Inf. RL Inj. Omeprazole Inj. Ondancetron Inj. Ketorolac Ambroxol Amlodipine Candesartan Curcuma	20 tp, 1x1amp 2x1amp 1x1amp 3x30mg 1x5mg 1x8mg 3x200mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
145	0136 0437	Stoke hemoragik	HT II	160/90	140/90	Inf. RL Inj. Manitol Inj. Ranitidine Inj. Citicolin Amlodipine Ramipril CPG	20 tpm 3x100cc 2x50mg 2x1amp 1x5mg 1x10mg 1x75mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
146	0036 2849	Diare	HT I	150/90	140/80	Inf. RL Inj. Ciprofloxacin Inj. Metoclopramide	20 tpm 2x200mg 2x10mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Metronidazole New diatab Paracetamol Candesartan	3x500mg 3x1tab 2x1000mg 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
147	0131 9635	Stroke infark trombolitik	HT I	155/89	140/80	Inf. Asering Inj. Citicolin Inj. Mecobalamin Inj. Ranitidine Aspilet Atorvastatin Simarc Amlodipine Ramipril	20 tpm 2x500mg 2x500mcg 2x50mg 1x80mg 1x20mg 1x2mg 1x5mg 1x2,5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
148	0114 1225	DM non obes	HT I	149/86	140/80	Inf. RL Inj. Novorapid Metformin Glimepiride Candesartan	20 tpm 8-8-6mg 3x500mg 1x1tab 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
149	0132 8174	Diare	HT II Hypokalemia	162/89	130/80	Inf. NaCl 0.9% Inj. Ranitidine Inj. Metoclopramide Sucralfat syr Amlodipine Captopril KSR	20 tpm 2x50mg 2x10mg 3x1C 1x10mg 2x25mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
150	0136	Stemi	HT I	150/80	140/80	Inf. NaCl 0,9%	20 tpm								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
	2701		Hypokalemia Azotermia			Inj. Arixtra Atorvastatin Aspilet CPG Bisoprolol Captopril ISDN Laxadyn syr Allopurinol	1x5,2mcg 1x40mg 2x80mg 2x75mg 1x2,5 mg 2x25 mg 3x5mg 3x1C 1x100mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
151	0126 2703	Pneumonia comuniti (CAP)	HT II	160/110	130/80	Inf. RL Inj, Metronidazole Paracetamol New diatab Verapamil Ambroxol NAC Vit Bcomplex Aspilet Bisoprolol Candesartan	20 tpm 3x500mg 500mg 2tab 1x40mg 3x10mg 3x200mg 3x1tab 1x80 mg 1x5mg 1x8mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
152	0086 7501	Gastritis	HT II	170/100	140/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Omeprazole Amlodipine Sucralfat syr	20 tpm 2x40mg 1x10mg 3x1C	√	√	√	√	√	√	√	
153	0133 0377	Stroke hemoragik	HT II	170/90	160/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Vit B12	20 tpm 2x500mcg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Inj. Ranitidine Candesartan Amlodipine Neulin ps Paracetamol	2x50mg 1x8mg 1x5mg 1x1 tab 2x1000mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
154	0121 6315	Stroke infark trombolitik	HT I	160/90	150/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Novalgin Inj. Ranitidin Inj. Furosemide Aspilet Disolf Amlodipine	20 tpm 2x500mg 2x50mg 1x20mg 1x80mg 2x1 tab 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
155	0110 0291	Anemia	HT II	170/100	150/90	Inf. RL Inj. Sohobion Amlodipine Candesartan	20 tpm 1x1 amp 1x10mg 1x8mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
156	0134 2377	UAP	HT II	160/90	140/80	Inf. Asering ISDN Tromboaspilet Atorvastatin Alprazolam CPG Lisinopril	20 tpm 3x5mg 1x80mg 1x20mg 1x0,5mg 1x75mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
157	0127 9689	Gastritis	HT I	150/90	130/80	Inf. RL Inj. Clinimix Inj. Metoclopramide	20 tpm 1 fl 2x10mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Inj. Omeprazole Bisoprolol Sucralfat syr	2x40mg 1x5mg 3x1C	√	√	√	√	√	√	√	√
158	0134 2848	GGK	HT II	160/90	140/80	Inf. RL Inf. EAS primer Inj. Ceftriaxone Inj. Omeprazole Inj. Metoclopramide Ramipril	20 tpm 1 fl 1x2g 1x80mg 3x10mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
159	0109 0616	Stroke infark trombolitik	HT II	190/100	160/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet Neulin ps Cansedartan Amlodipine	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 1x80mg 2x1tab 1x8mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
160	0136 2722	Stroke infark trombolitik	HT II Hiperkolesterolo I Hypokalemia	189/100	150//80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Inj. Citicolin Inj.mecobalamin Aspilet Amlodipine KSR Candesartan Clobazam Simvastatin	20 tpm 2x50mg 2x500mg 2x500mcg 1x80mg 1x10mg 3x1tab 1x8mg 1x5mg 1x20mg	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
161	0133 5086	Gastritis	HT Anemia	150/90	130/80	Inf. RL Inj. Sohobion Inj. MP Inj. Ketorolac Sucralfat syr Amlodipine	20 tpm 1x1amp 3x1cc 3x30mg 3x1C 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
162	0085 3793	Bronkopneumonia	HT I	150/80	140/80	Inf. RL Levofloxacin Azitromicin NAC Paracetamol Captopril	20 tpm 1x500mg 1x500mg 3x200mg 3x1tab 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
163	0136 3025	Stroke hemoragik	HT II	170/90	160/80	Inf. Asering Inj. Citicolin Inj. Ranitidine Vit B12 Neulin ps Amlodipine Candesartan	20 tpm 2x250mg 2x50mg 2x500mcg 2x1tab 1x5mg 1x8mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
164	0135 5907	PJK	HT II	150/90	140/80	Inf. RL Inj. Omeprazole ISDN Simvastatin Analix CPG Captopril	20 tpm 1x 1x10mg 1x10mg 2x1tab 1x75mg 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
165	0078 0841	HT II	DM	180/110	160/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Novorapid Metformin Amlodipine Candesartan	20 tpm 8-8-8mg 3x500mg 1x5mg 1x8mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
166	0135 0378	Hematochezia (BAB berdarah)	HT I	150/90	140/80	Inf. Asering Inj. As.tranexamat Inj. Omeprazole Amlodipine	20 tpm 3x500mg 2x40mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	
167	0135 0841	Stroke infark trombolitik	HT II	160/100	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Aspilet Amlodipine	20 tpm 2x50mg 2x500mcg 1x80mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	
168	0038 0573	DM II obes	HT II	160/100	140/80	Inf. RL Inj. Ceftriaxone Inj. Novorapid Vit Bcomp Candesartan	20 tpm 1x2g 10-12-12mg 3x1tab 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	
169	0110 4831	Diare	HT I	150/90	130/80	Inf. RL New diatab Cotrimoxazole Paracetamol Captopril	20 tpm 3x1tab 2x480mg 2x1000mg 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	
170	0106 2367	Gastritis	HT II	167/110	160/90	Inf. RL Inj. Omeprazole	20 tpm 2x40mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Sucralfat syr Amlodipin Ramipril	3x1C 1x10mg 1x5mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
171	0135 0770	Stroke haemoragi k	HT II	160/100	120/80	Inf. RL Inj. Citicolin Inj. Manitol Inj. Ceftriaxone Inj. Paracetamol Inj. Ranitidine Amlodipine KSR Candesartan	20 tpm 2x250mg 3x100cc 1x2g 3x1g 2x50mg 1x10mg 3x1tab 1x8mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
172	0133 2937	Disfagia	HT II DM	180/110	140/80	Inf. RL Inj. Aminofluid Inj. Ceftriaxone Inj. MP Inj. Cernevit Inj. NAC Inj. Cetirizin Inj. Novorapid Inj. Ketorolac Metformin Amlodipine	20 tpm 1 vial 2x1g 2x1cc 1x1amp 3x200mg 2x10mg 6-6-6mg 3x30mg 2x500mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	
173	0122 7984	Bronkopne umonia	HT I DM	150/80	140/80	Inf. RL Inj. Levofloxacin Inj. Novorapid	20 tpm 1x500mg 4-4-4mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Metformin Azitromisin Paracetamol NAC Amlodipine	3x500mg 1x500mg 2x1000tab 3x200mg 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
174	0134 3056	Stroke infark trombolitik	HT I Anemia	160/90	150/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Novalgin Inj. Ranitidine Aspilet Disolf Inj. Furosemide	20 tpm 2x1g 2x50mg 1x80mg 2x1tab 1x20mg	√	√	√	√	√	√	√	√
175	0131 9173	ISK	HT II	180/100	170/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Ceftriaxone Inj. Omeprazole Amlodipine Lisinopril	20 tpm 1x2g 2x40mg 1x10mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
176	0092 2635	Stroke infark trombolitik	HT II hipokalemia	160/100	140/90	Inf. RL Inj. Ranitidine Captopril Simarc KSR	20 tpm 2x50mg 2x12,5mg 1x2mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
177	0134 9535	ISPA	HT II	170/110	150/90	inf. RL Inj. Ceftriaxone Inj. Paracetamol Bisoprolol Lisinopril	20 tpm 2x1amp 3x1fl 1x5mg 1x10mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
178	0133 3420	Vertigo	HT I	150/90	130/80	Inf. RL Inj. Ondansetron Inj. Novalgin Inj. Ranitidine Candesartan	20 tpm 2x8mg 2x1g 2x50mg 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
179	0132 8317	Gastritis	HT II	160/100	130/80	Inf. RL Inj. Omeprazole Inj. Ranitidine Bisoprolol Amlodipine Sucralfat syr	20 tpm 2x40mg 2x50mg 1x5mg 1x10mg 3x1C	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
180	0133 8851	Anemia	HT I	150/90	140/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Vit B12 Inj. Ranitidine Mertigo Amlodipine	20 tpm 2x500mcg 2x50mg 3x1tab 1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
181	0135 5353	Stroke hemoragik	HT II	160/110	149/99	Inf. Manitol Inj. Ranitidine Inj. Vit B12 Paracetamol Inj. Citicolin Candesartan Inj. Ceftriaxone Citocol Amlodipine NAC	3x100cc 2x50mg 2x500mcg 2x1g 2x250mg 1x8mg 1x2g 1x250mg 1x10mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
182	0135 5614	Ca paru	HT I	150/80	140/80	Inf. NaCl 0,9% NAC Vit Bcomplex Amlodipine Inj. Ranitidin Vit B12	20 tpm 3x200mg 3x1tab 1x5mg 2x50mg 3x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
183	0133 2770	stroke infark trombolitik	HT I Pneumonia	150/90	130/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Vit B12 Inj. Ranitidine Inj. Metoclopramide Aspilet Amlodipine Neulin ps Inf. Clinimix	20 tpm 2x500mg 2x50mg 2x1amp 1x80mg 1x10mg 2x1tab 1 fl	√	√	√	√	√	√	√	√
184	0127 5969	Angina pectoris	HT I	140/90	140/80	Inf. RL CPG Aspilet Bisoprolol Simvastatin Nitrokaf R	20 tpm 1x1tab 1x80mg 1x2,5mg 1x20mg 2x1tab	√	√	√	√	√	√	√	√
185	0134 8792	Corpal gigi palsu di esophagus	HT II DM	166/79	150/70	Inf. RL Inj. Ceftriaxon Inj. Ranitidin Inj. Ketorolac As mefenamat Cefadroxil	20 tpm 2x1g 2x50mg 3x30mg 3x5000mg 2x500mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
						Amlodipine	1x10mg	√	√	√	√	√	√	√	√
186	0133 6023	PJK	HT II	1160/100	140/80	Inf. RL Inj. Arixtra ISDN Atorvastatin Alprazolam Captopril	20 tpm 1x2,5mg 3x5mg 1x20mg 1x0,5mg 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
187	0116 9743	Angina pectoris	HT II	160/90	130/80	Inf. RL Miniaspilet Atorvastatin Nitrokaf R CPG Bisoprolol	20 tpm 1x80mg 1x20mg 2x1tab 1x75mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
188	0133 0311	Ca recti	HT II	170/80	160/80	Inf. RL Inj. Dimenhidramin Inj. Ondancetron Inj. Dexametason NAC CaCO3 Vit Bcomp Amlodipine Candesartan	20 tpm 1x1amp 1x4mg 1x5mg 3x200mg 3x300mg 3x1tab 1x5mg 1x8mg	√	√	√	√	√	√	√	√
189	0132 7684	Abses periapikal ec. Multiple	HT II gastritis	180/90	140/80	Inf. RL Inj. Ceftriaxone Inj. Metronidazole Inj. Dexametason	20 tpm 2x1g 3x500mg 1x5mg								

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
		nekrosis gigi				Inj. Ketorolac Inj. Ranitidine Inj. Tranexamat Bisoprolol Amlodipine	3x30mg 3x50mg 3x500mg 1x5mg 1x5mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
190	0133 1580	Angina pectoris	HT II Hypokalemia	160/90	140/80	Inf. RL ISDN Simvastatin Aspilet KSR Amlodipine Bisoprolol	20 tpm 3x5mg 1x20mg 1x80mg 3x1tab 1x5mg 1x5mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
191	0055 0370	UAP	HT II	160/100	150/80	Inf. Asering ISDN Tromboaspilet Atorvastatin Alprazolam Bisoprolol Amlodipine CPG	20 tpm 3x5mg 1x80mg 1x20mg 1x0,5mg 1x2,5mg 1x5mg 1x75mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √
192	0132 5634	Ca paru	HT II	160/90	130/80	Inf. NaCl 0,9% Inf. Aminofluid Paracetamol Codein Amlodipine Candesartan	20 tpm 1 fl 3x500mg 3x10mg 1x5mg 1x8mg	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √	√ √

No	No RM	Diagnosa utama	Diagnosa lain	TD masuk	TD keluar	Obat yang digunakan	Dosis	Rasionalitas berdasarkan JNC VII				Rasionalitas berdasarkan Depkes 2006			
								T I	T O	T D	T P	T I	T O	T D	T P
193	0134 9447	Stroke hemoragik	HT II	160/90	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Citicolin Inj. Novalgin Inj. Ranitidine Inf. Manitol Captopril	20 tpm 3x500mg 2x500mg 2x50mg 3x100cc 2x25mg	√	√	√	√	√	√	√	√
194	0133 5943	DM II	HT II	170/100	160/90	Inf. NaCl 0,9% Inj. Novorapid Inj. Ceftriaxone Vit Bcomp Amlodipine Ramipril	20 tpm 4-4-4mg 1x2g 3x1tab 1x10mg 1x5mg	√	√	√	√	√	√	√	√
195	0133 0248	Stroke hemoragik	HT II	180/90	140/80	Inf. NaCl 0,9% Inj. Vit B12 Inj. Ranitidin Neulin ps Candesartan Paracetamol	20 tpm 2x500mg 2x50mg 1x1tab 1x8mg 2x1000mg	√	√	√	√	√	√	√	√

Keterangan:

TD: tekanan darah

TI: tepat indikasi

TD: tepat dosis

RM: rekam medik

HT: tingkat hipertensi

TO: tepat obat

TP: tepat pasien