



**ANALISIS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GERIATRI
RAWAT JALAN POLI JANTUNG RSD DR. SOEBANDI JEMBER
DENGAN METODE STOPP START**

SKRIPSI

OLEH:

NURUL FITRIAH

NIM 122210101029

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER**

2017



**ANALISIS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GERIATRI
RAWAT JALAN POLI JANTUNG RSD DR. SOEBANDI JEMBER
DENGAN METODE STOPP START**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata Satu Fakultas Farmasi dan mencapai Gelar Sarjana Farmasi

OLEH :

**NURUL FITRIAH
NIM 122210101029**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER**

2017

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Samsuri dan Ibunda Anna;
2. Bapak Antonius Nugraha Widhi Pratama, S.Farm., Apt., M.P.H. selaku dosen pembimbing utama, Drs. Prihwanto Budi S. Apt., Sp. FRS. selaku dosen pembimbing anggota;
3. Orang-orang yang senantiasa terus berjuang menuntut ilmu sebagai bentuk kepercayaan akan kuasa Allah SWT dan Mereka yang senantiasa mengajar dan mendidik para generasi muda dengan penuh hikmah dan kebijaksanaan.
4. Almamater tercinta Fakultas Farmasi Universitas Jember.

MOTO

خير النّس انفعهم للنّس

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain”
(HR. Thabrani)

Bukan seberapa berat dan jauhnya perjalanan yang ditempuh, tapi seberapa
mampunya memaknai setiap proses perjalanan itu dan bersyukur
(Nufit Smart)

ان احسنتم احسنتم لانفسكم

“Jika kalian berbuat baik, sesungguhnya kalian berbuat baik bagi diri kalian
sendiri..”
(QS. Al-Isra’ 17: 7)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Fitriah

NIM : 122210101029

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul berjudul “*Analisis Penggunaan Obat pada Pasien Geriatri Rawat Jalan Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember dengan Metode STOPP START*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan isinya sesuai dengan prinsip ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan tidak benar.

Jember, 09 November 2017

Yang menyatakan,

Nurul Fitriah

NIM 122210101029

SKRIPSI

**ANALISIS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN GERIATRI RAWAT
JALAN POLI JANTUNG RSD dr. SOEBANDI JEMBER DENGAN METODE
STOPP START**

Oleh

Nurul Fitriah

122210101029

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Antonius N. W. P, S.Farm., Apt., M.P.H.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Prihwanto Budi S. Apt., Sp. FRS.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Penggunaan Obat pada Pasien Geriatri Rawat Jalan Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember dengan Metode STOPP START” karya Nurul Fitriah telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Jumat, 09 November 2017

Tempat : Fakultas Farmasi Universitas Jember

Tim Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Antonius N. W. P., S.Farm., Apt., M.P.H.
NIP. 198309032008121001

Drs. Prihwanto Budi S., Apt., Sp. FRS
NIP 198403082008012003

Tim Penguji :

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Diana Holiday, S. F., M.Farm., Apt.
NIP. 197812212005012002

Drs. Wiratmo, M.Sc., Apt.
NIP. 195910271998021001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember,

Lestyo Wulandari, S.Si., Apt., M.Farm.
NIP. 197604142002122001

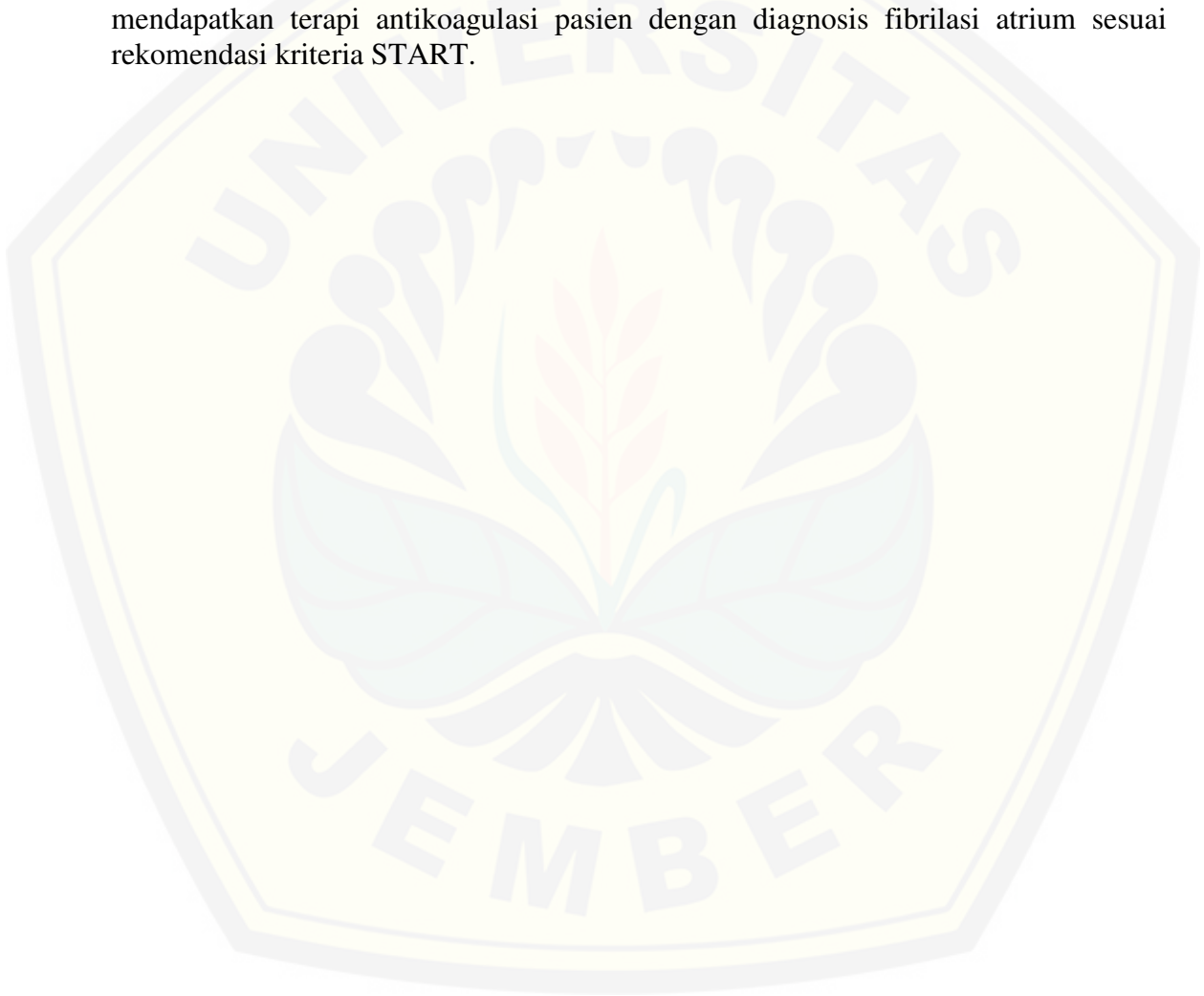
RINGKASAN

Analisis Penggunaan Obat pada Pasien Geriatri Rawat Jalan Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember Dengan Metode STOPP START; Nurul Fitriah; 122210101029; 2017; 63 halaman; Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Geriatri adalah cabang ilmu kedokteran yang mempelajari penyakit dan masalah kesehatan pada usia lanjut menyangkut aspek preventif, diagnosis, dan tata laksana. Menurut *World Health Organisation* (WHO), dari tahun 2000 sampai 2025 Indonesia akan mengalami peningkatan penduduk geriatri sebesar 414%, yang merupakan salah satu peningkatan tertinggi di dunia. Peningkatan populasi geriatri menyebabkan prevalensi penyakit yang umum terjadi pada lansia juga meningkat seperti hipertensi yang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular. 90% orang yang berumur di atas 55 tahun akan mengalami hipertensi selama masa hidupnya. Penyakit usia lanjut yang umumnya terjadi pada lebih dari satu organ menyebabkan kemungkinan terjadinya pemberian obat yang lebih dari satu jenis, dalam hal ini terjadi polifarmasi. Adanya polifarmasi oleh pasien geriatri dapat menyebabkan peningkatan kualitas kesehatan namun juga menimbulkan hasil negatif yaitu *Drug Related Problem* (DRP). Penggunaan obat yang tidak tepat pada geriatri dapat meningkatkan risiko terjadinya reaksi obat yang merugikan antara lain, efek samping obat, kematian, dan tingginya biaya pengobatan melebihi efektivitas yang seharusnya.

Kriteria *Screening Tools of Older Person's Prescription* (STOPP) dan *Screening Toll to Alert doctor to Right Treatment* (START) merupakan alat yang yang tervalidasi digunakan untuk menghindari peresepan yang berpotensi tidak tepat dengan cara meningkatkan kesesuaian obat dan mencegah kejadian efek samping obat pada pasien dengan usia diatas 65 tahun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah kejadian *potentially inappropriate medications* (PIM) berdasarkan kriteria STOPP dan *potentially prescription omissions* (PPO) pada pasien geriatri rawat jalan poli jantung RSD dr. Soebandi Jember dengan usia ≥ 65 tahun. Metode yang digunakan adalah deskriptif kategorik yang bersifat retrospektif terhadap rekam medis pada 109 pasien geriatri instalasi rawat jalan Poli Jantung di RSD dr. Soebandi Jember bulan September 2016. Riwayat pengobatan pasien ditelusuri secara retrospektif selama 3 bulan sejak pengobatan terakhir pada periode pengobatan September 2016. Data profil pasien dibuat tabulasi dalam bentuk tabel meliputi jumlah dan persentase berdasarkan jenis kelamin, usia, diagnosa, dan jumlah obat yang diterima oleh setiap pasien. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap obat-obatan yang berpotensi tidak tepat sesuai kriteria STOPP dan obat-obatan yang lalai diberikan sesuai kriteria START berdasarkan Kriteria STOPP dan START versi 2.

Penelitian ini menunjukkan dari 109 pasien, 50,5% adalah perempuan, rentang usia 65-74 tahun sebanyak 67,9%, dan diagnosa terbanyak adalah hipertensi + *heart Disease* (49,5%). Masing-masing pasien menerima 2-6 jenis obat dengan penggunaan obat terbanyak yaitu *β blocking agent* (ATC C07A) sejumlah 89 penggunaan. Obat yang paling sering digunakan adalah bisoprolol (89), amlodipin (43), dan telmisartan (34). Hasil analisis menunjukkan sebesar 15,6% dan 9,2% dari total 109 pasien yang dianalisis mengalami secara berturut-turut kejadian IP dan PPO. Spironolakton adalah obat yang mendominasi kejadian IP (8 kejadian). Kejadian PPO adalah tidak diberikannya terapi *β-agonist (inhaled)* pada pasien PPOK dan tidak mendapatkan terapi antikoagulasi pasien dengan diagnosis fibrilasi atrium sesuai rekomendasi kriteria START.



PRAKATA

Segala puji ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Penggunaan Obat pada Pasien Geriatri Rawat Jalan Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember dengan Metode STOPP START”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibunda Anna Sri Rahayu dan ayahanda Muh. Samsuri Abbas tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, bimbingan, cinta dan kasih sayang yang tiada henti;
2. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember Ibu Lestyo Wulandari, S.Si., M.Farm., Apt dan Dosen Pembimbing Akademik Bapak Dwi Pratoko, S.Farm., M.Sc., Apt. yang senantiasa memberikan bimbingan serta nasihatnya;
3. Bapak Antonius N.W.P, S.Farm., Apt., M.P.H. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Drs. Prihwanto Budi S, Apt., Sp. FRS selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran serta perhatian guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya skripsi ini;
4. Ibu Diana Holidah, S.F., M.Farm., Apt. dan Bapak Drs. Wiratmo, M.Sc., Apt. selaku dosen penguji atas segala perhatian, waktu, masukan, kritikan dan saran yang sangat membangun selama penulisan skripsi ini;
5. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Jember yang telah memberi ilmu dan berbagi pengalaman selama masa perkuliahan;
6. Seluruh staff dan karyawan atas segala bantuan yang diberikan selama penulis menjadi mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Jember;

7. Pimpinan RSD dr. Soebandi Jember yang telah memberikan ijin penelitian, bu Endang, pak Sarmidi, dan semua staf rekam medik rawat jalan yang telah membantu selama pengumpulan data di rumah sakit;
8. Adik tersayang Muhammad Hilman Syarif, Sabrina Salsabila, Mbah Putri, Mbah Samudran yang senantiasa memberikan doa dan selalu menyemangati;
9. Rekan serta sahabat satu tim penelitian Tri Rizqi M, sahabatku Amelya P, terima kasih telah banyak membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini;
10. Saudara selamanya Lia, Bannan, Fay, Aisyah, Zuhdi, Bintang, terima kasih telah menjadi rumahku kembali;
11. Sahabat-sahabat tersayang Vina dan Fuso yang selalu menemani dan menjadikan Jember bukan hanya sekedar sebuah kota perantauan;
12. Saudara-saudara dunia akhirat Zahra, Intan, Iis, Dessy, Dihar, Afiek, Dendi, Sujay, bang Ali, Ihdam, Irmu, Izza, mbak Tira, terimakasih telah senantiasa ada untuk mendengarkan curhatan, saling mengingatkan dan memotivasi dalam kebaikan;
13. Keluarga besar seperjuangan “Petruk Rolas” (Farmasi angkatan 2012), Relawan Rumah Zakat, UKKI Asy Syifa’, Salsabila Family, Garuda Keadilan, Forum Indonesia Muda, KAMMI, Teman-teman KKN-PPM Desa Panduman 2015, yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat;
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Hanya doa yang dapat penulis panjatkan, semoga kebaikan dan dukungan yang diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 09 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Geriatri	6
2.2 Sifat-Sifat Penyakit pada Lansia	6
2.3 Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah pada Lansia	8
2.4 Perubahan Farmakokinetika dan Farmakodinamika Obat pada Lansia	13
2.4.1 Farmakokinetika.....	14
2.4.2 Farmakodinamika.....	17
2.5 <i>Drug Related Problems</i> pada Lansia.....	17
2.6 Pelayanan Rawat Jalan	19
2.7 Rekam Medis.....	21
2.8 Kriteria STOPP START	21
2.9 <i>Anatomical Therapeutic Chemical Classification System</i>	23

BAB 3. METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Jenis Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Populasi dan Sampel.....	26
3.3 Kriteria Pengambilan Sampel	27
3.4 Definisi Operasional	27
3.5 Prosedur Penelitian.....	28
3.6 Pertimbangan Etika Penelitian.....	34
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil.....	36
4.1.1 Profil Pasien	35
4.1.2 Profil Pengobatan.....	38
4.1.3 Profil <i>Inappropriate Prescribing</i> Berdasarkan Kriteria STOPP.....	41
4.1.4 Profil <i>Potentially Prescription Omission</i> Berdasarkan Kriteria START.....	42
4.1.5 Korelasi antara usia dan jenis kelamin dengan total kejadian IP dan PPO	43
4.2 Pembahasan.....	44
4.2.1 Profil Pasien	44
4.2.2 Profil Pengobatan.....	46
4.2.3 Profil <i>Inappropriate Prescribing</i> Berdasarkan Kriteria STOPP.....	47
4.2.4 Profil <i>Potentially Prescription Omission</i> Berdasarkan Kriteria START.....	52
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Halaman

2.1 Proporsi Penyebab Kematian pada Lansia 15 Kabupaten/Kota Tahun 2011 ...	8
2.2 Definisi dan klasifikasi tingkat tekanan darah (mmHg)	9
2.3 Klasifikasi gagal jantung menurut NYHA	12
2.4 Perubahan Fisiologis Pada Lansia.....	13
2.5 Perubahan farmakokinetika obat pada lansia.....	15
2.5 Sistem klasifikasi ATC level 1.....	24
2.6 Contoh kode ATC	25
3.1 Lembar Pengumpulan Data.....	29
4.1 Profil sampel berdasarkan jenis kelamin dan usia	37
4.2 Deskripsi komorbiditas pasien	38
4.3 Profil Pengobatan Pasien.....	39
4.4 Profil Pengobatan Pasien Berdasarkan ATC.....	40
4.5 Profil IP dan PPO berdasarkan kriteria STOPP START	41
4.6 Obat-obatan dalam cakupan kriteria STOPP	42
4.7 Hubungan antara jenis kelamin dan kejadian IP atau PPO.....	43
4.8 Hubungan antara usia dan kejadian IP atau PPO	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Prosedur Perizinan	29
3.2 Prosedur Analisis Menggunakan Kriteria STOPP	31
3.3 Prosedur Analisis Menggunakan Kriteria START	32
4.1 Diagram proses pengambilan sampel.....	35
4.2 Proporsi komorbiditas berdasarkan kategori usia	37
4.3 Obat-obatan yang paling sering digunakan pasien.....	40

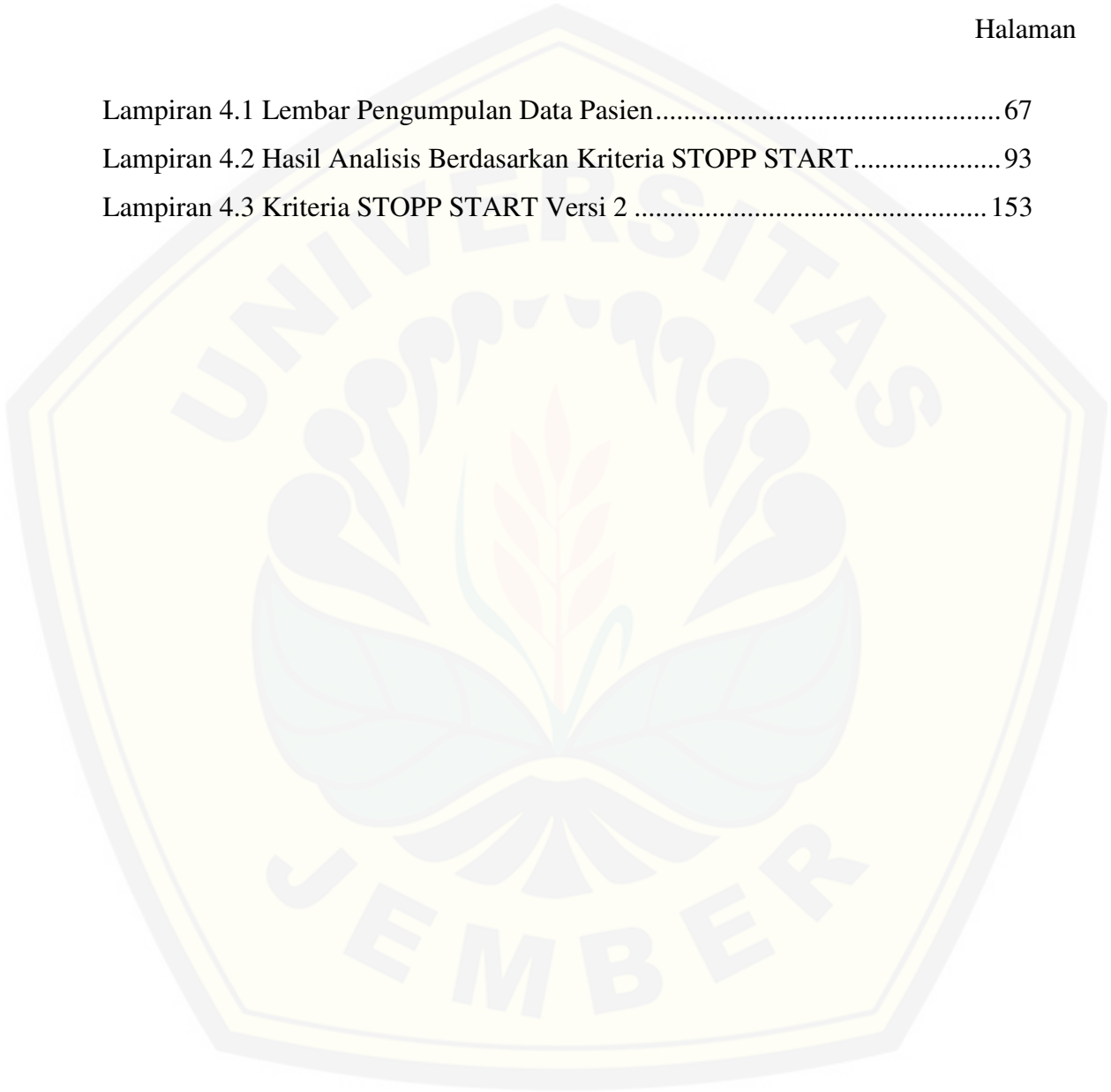
DAFTAR SINGKATAN



AARP	= <i>American Association for Retired Persons</i>
ACEi	= <i>Angiotensin-Converting Enzyme inhibitor</i>
ADRs	= <i>Adverse Drug Reactions</i>
ADWEs	= <i>Adverse Drug Withdrawal Events</i>
ARB	= <i>Angiotensin Receptor Blockers</i>
ATC	= <i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>
CCB	= <i>Calcium Channel Blocker</i>
DDD	= <i>Defined Daily Dose</i>
DRP	= <i>Drug Related Problem</i>
EPhMRA	= <i>European Pharmaceutical Market Research Association</i>
ESC	= <i>European Society of Cardiology</i>
ESH	= <i>European Society of Hypertension</i>
GOLD	= <i>Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease</i>
HIV	= <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
JNC	= <i>Joint National Committee</i>
IP	= <i>Inappropriate Prescribing</i>
PPO	= <i>Potentially Prescription Omission</i>
START	= <i>Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment</i>
STOPP	= <i>Screening Tool of Older Person's Prescriptions</i>
WHO	= <i>World Health Organisation</i>

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 4.1 Lembar Pengumpulan Data Pasien.....	67
Lampiran 4.2 Hasil Analisis Berdasarkan Kriteria STOPP START.....	93
Lampiran 4.3 Kriteria STOPP START Versi 2	153



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah populasi geriatrik di Indonesia pada tahun 2011 sekitar 24 juta jiwa atau di atas 10% jumlah penduduk (Yuliati *et al.*, 2014). Menurut *World Health Organisation* (WHO), dari tahun 2000 sampai 2025 Indonesia akan mengalami peningkatan penduduk usia lanjut (lansia) sebesar 414%, yang merupakan salah satu peningkatan tertinggi di dunia. Persentase geriatrik di Jawa Timur pada tahun 2012 tertinggi kedua setelah Yogyakarta yaitu 10,40% dari jumlah penduduk Indonesia (Kemenkes RI, 2013). Pada tahun 2014 jumlah penduduk lansia Jawa Timur telah mencapai 4,23 juta orang atau sekitar 10,96% dari penduduk Jawa Timur. Sedangkan jumlah penduduk lansia Jember sekitar 11,54% dari penduduk Jember (BPS Jatim, 2014).

Proses menua merupakan proses alami yang disertai dengan penurunan fungsi fisiologis, seperti penurunan jumlah sel, penurunan elastisitas dinding aorta, berkurangnya elastisitas bronkus, melemahnya fungsi absorpsi serta penurunan hubungan persarafan (Nasurullah, 2016). Penurunan fungsi fisiologi yang terjadi pada lansia akan menyebabkan risiko untuk menderita penyakit degeneratif. Peningkatan populasi lansia menyebabkan prevalensi penyakit yang umum terjadi pada lansia juga meningkat, seperti diabetes melitus, dislipidemia, osteoarthritis, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular (Setiati, 2013).

Berdasarkan data yang terkumpul di Kementerian Kesehatan melalui Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) tahun 2010, hipertensi esensial (5,17%) dan katarak (4,75%) merupakan dua penyakit tertinggi pada kelompok usia 65 tahun ke atas untuk kategori pasien rawat jalan (Kemenkes RI, 2013). Menurut data dari studi Framingham, 90% orang yang berumur di atas 55 tahun akan mengalami hipertensi

selama masa hidupnya (Vasan *et al.*, 2002). Hal ini menjadi masalah kesehatan publik pada geriatri karena hipertensi dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular (Sowers *et al.*, 2001). Menurut data WHO tahun 2004, penyakit kardiovaskular merupakan peringkat pertama (29,34%) penyebab kematian di dunia. Data Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 di Indonesia menunjukkan penyakit kardiovaskular menempati urutan pertama (26,4%) sebagai penyakit penyebab kematian di Indonesia (Krisna *et al.*, 2015).

Pasien geriatri memiliki komorbiditas lebih banyak dan sering menerima resep polifarmasi (Namirah *et al.*, 2015). Sebuah studi berbasis populasi di Amerika Serikat menemukan bahwa konsumsi obat akan meningkat dengan bertambahnya usia dan mencapai hampir 90% pada orang dewasa berusia ≥ 65 tahun (Gomez *et al.*, 2014). Dampak dari polifarmasi ini dapat meningkatkan risiko sindrom geriatri (misalnya jatuh, penurunan kognitif), berkurangnya status fungsional, dan meningkatkan biaya kesehatan (Starner *et al.*, 2008).

Penggunaan bersamaan beberapa obat oleh pasien geriatri dapat menyebabkan peningkatan kualitas kesehatan namun juga menimbulkan hasil negatif yaitu *Drug Related Problem* (DRP) (Starner *et al.*, 2008). DRP merupakan suatu kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan yang dialami oleh pasien yang melibatkan terapi pengobatan yang bersifat aktual dan potensial yang mempengaruhi *outcome* kesehatan (Lorensia *et al.*, 2011). Morbiditas dan mortalitas pasien yang dirawat di rumah sakit dengan penyakit kardiovaskular meningkat karena tingginya insiden DRP. Telah dilaporkan frekuensi DRP pada pasien dengan gagal jantung sebesar 69% dan penyakit kardiovaskular lainnya sebesar 78%. Sebuah penelitian yang sama dari 964 data yang diterima, terdeteksi 29,8% terjadi DRP (Urbina *et al.*, 2014). Faktor risiko terjadinya DRP adalah *Inappropriate Prescribing* (IP), *Potentially Prescription Omission* (PPO), polifarmasi dan kepatuhan pasien (Starner *et al.*, 2008).

Adanya IP dan PPO meningkatkan terjadinya *Adverse drug reactions* (ADRs) yang sering menyebabkan hasil klinis yang merugikan pada pasien lansia. IP didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana persepsian obat di luar batas-batas standar

medis yang diterima sedangkan PPO didefinisikan sebagai kelalaian dari terapi obat yang diindikasikan untuk pengobatan atau pencegahan penyakit (Starner *et al.*, 2008). Potensi penggunaan obat yang tidak tepat dapat meningkatkan terjadinya efek samping obat dan biaya perawatan serta menyebabkan kematian (Page dan Ruscin, 2006).

Strategi yang dapat digunakan untuk mengurangi dan mencegah terjadinya IP dan PPO adalah melalui *screening* pemberian obat. Beberapa kriteria eksplisit yang dapat digunakan dalam identifikasi potensi penggunaan obat yang tidak tepat pada geriatri, antara lain: kriteria Beers 2012 dan kriteria *Screening Tool of Older Person's Prescriptions* (STOPP) dan *Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment* (START) (O'Mahony *et al.*, 2010).

Sebuah penelitian yang membandingkan kriteria STOPP START dan kriteria Beers menunjukkan kejadian IP sebesar 25% menggunakan kriteria Beers dan 48% menggunakan kriteria STOPP START (Ubeda *et al.*, 2012) sedangkan penelitian lain mendeteksi efek obat yang merugikan (ADR) pada orang tua menggunakan kriteria STOPP START 2,8 kali lebih sering daripada kriteria Beers (O'Mahony *et al.*, 2010). Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa kriteria STOPP START lebih sensitif terhadap kejadian IP maupun PPO. Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini dilakukan untuk menunjukkan prevalensi dan kemungkinan kejadian IP dan PPO menurut kriteria STOPP START pada pasien geriatri rawat jalan di RSD dr. Soebandi khususnya pasien lansia di Poli Jantung dengan pengambilan data secara retrospektif menggunakan data rekam medik pasien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana profil pasien geriatri rawat jalan yang menjalani pengobatan di Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember pada bulan September 2016 ?

- b. Bagaimana profil pengobatan pada persepan pasien geriatri rawat jalan yang menjalani pengobatan di Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember pada bulan September 2016?
- c. Bagaimana prevalensi potensi kejadian IP dan PPO pada penggunaan obat kardiovaskular menurut metode STOPP START pada pasien geriatri rawat jalan yang menjalani pengobatan di Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember?
- d. Bagaimana korelasi antara usia dan jenis kelamin dengan total potensi kejadian IP atau PPO pada pasien geriatri rawat jalan yang menjalani pengobatan di Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui profil pasien geriatri rawat jalan yang menjalani pengobatan di Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember pada bulan September 2016.
- b. Mengetahui profil pengobatan pada persepan pasien geriatri rawat jalan yang menjalani pengobatan di Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember pada bulan September 2016.
- c. Mengetahui prevalensi potensi kejadian IP dan PPO penggunaan obat kardiovaskular menurut metode STOPP START pada pasien geriatri rawat jalan yang menjalani pengobatan di Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember.
- d. Mengetahui korelasi antara usia dan jenis kelamin dengan total potensi kejadian IP atau PPO pada pasien geriatri rawat jalan yang menjalani pengobatan di Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Peneliti

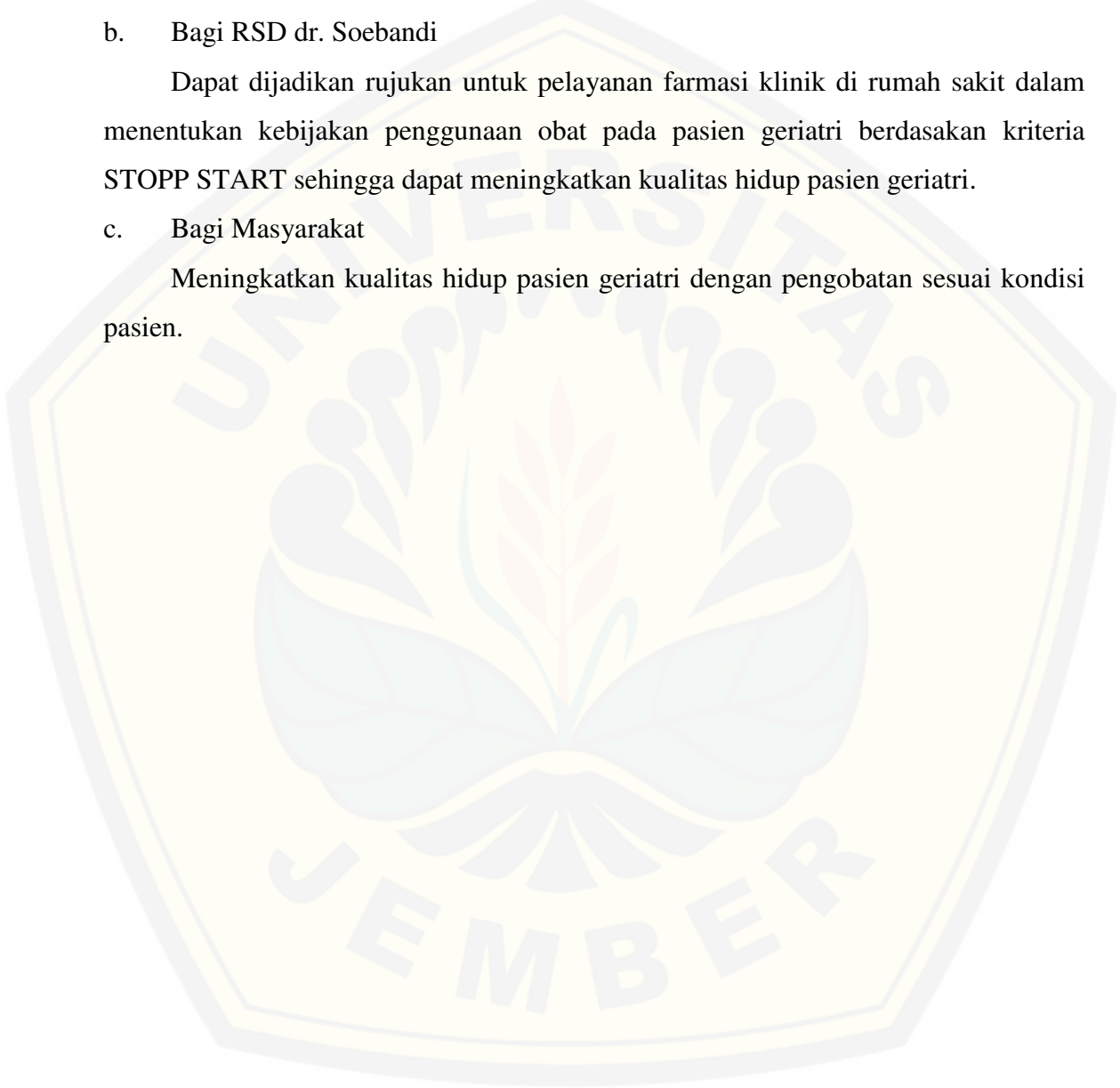
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan ilmiah terhadap penelitian dan pelayanan di bidang farmasi khususnya pasien geriatri agar dapat menerima obat sesuai dengan kondisinya dan mengurangi terjadinya efek samping.

b. Bagi RSD dr. Soebandi

Dapat dijadikan rujukan untuk pelayanan farmasi klinik di rumah sakit dalam menentukan kebijakan penggunaan obat pada pasien geriatri berdasarkan kriteria STOPP START sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien geriatri.

c. Bagi Masyarakat

Meningkatkan kualitas hidup pasien geriatri dengan pengobatan sesuai kondisi pasien.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Geriatri

Geriatri berasal dari bahasa Yunani yaitu "Geros", seorang pria tua dan "Iatros", penyembuh. Kata ini pertama kali digunakan oleh Ignas Leo Nascher, seorang dokter Amerika pada tahun 1909 (Barton dan Mulley, 2002). Geriatri adalah cabang ilmu kedokteran yang mempelajari penyakit dan masalah kesehatan pada usia lanjut menyangkut aspek preventif, diagnosis, dan tata laksana. Pasien geriatri adalah pasien usia lanjut yang memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dari pasien usia lanjut pada umumnya (Setiati, 2013). Menurut Undang-undang Republik Indonesia No 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia pada bab I pasal 1 ayat 2, yang dimaksud dengan lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas (Kemenkes RI, 2013). Periode lansia ditandai dengan terjadinya kemunduran sel-sel karena proses penuaan yang berakibat pada lemahnya organ, kemunduran fisik, dan timbul berbagai penyakit degeneratif (Parasari dan Lestari, 2015). Menurut WHO, batasan lanjut usia (lansia) adalah kelompok usia 45 - 59 tahun disebut usia pertengahan (*middle/ young elderly*), usia 60 - 74 tahun disebut lansia (*elderly*), usia 75 - 90 tahun disebut tua (*old*), usia diatas 90 tahun disebut sangat tua (*very old*) (Nasrullah, 2016). Penuaan ditandai dengan hilangnya integritas fisiologis yang progresif, yang memicu gangguan fungsi fisiologis dan meningkatkan risiko kematian. Kemunduran fungsi ini menjadi faktor risiko utama patologi pada manusia meliputi kanker, diabetes, kelainan kardiovaskuler, dan penyakit neurodegeneratif (Lopez *et al.*, 2013).

2.2 Sifat-Sifat Penyakit pada Lansia

Sifat penyakit pada lansia ini perlu untuk dikenali supaya tidak salah ataupun terlambat menegakkan diagnosa, sehingga terapi dan tindakan lainnya yang

mengikutinya dengan segera dapat dilaksanakan. Hal ini menyangkut tiga aspek (Martono dan Pranarka, 2014), yaitu :

a. Etiologi

Sebab penyakit pada geriatri lebih bersifat endogen daripada eksogen hal ini disebabkan karena adanya penurunan fungsi berbagai alat tubuh karena proses menjadi tua. Sel-sel parenkim banyak diganti dengan sel-sel penyangga (jaringan fibrotik), produksi hormon yang menurun, produksi enzim menurun dan sebagainya. Hal ini diikuti pula dengan penurunan produksi zat-zat untuk daya tahan tubuh. Maka dari itu faktor penyebab infeksi (eksogen) akan lebih mudah menjangkit lansia. Selain itu, etiologi penyakit pada geriatri seringkali tersembunyi, sehingga perlu dicari secara aktif. Seringkali untuk menegakkan suatu diagnosis memerlukan waktu yang lama untuk mengobservasi dan mengamati dengan cermat tanda-tanda dan gejala-gejala penyakitnya, yang juga seringkali tidak nyata. Seringkali sebab penyakit tadi bersifat ganda (*multiple*) dan kumulatif, terlepas satu sama lain ataupun saling mempengaruhi. Dapat diharapkan bahwa di negara berkembang patologi multipel ini lebih menonjol lagi, karena pengaruh faktor endogen dan eksogen secara bersama-sama.

b. Diagnosis

Diagnosis penyakit pada geriatri pada umumnya lebih sukar daripada usia remaja dan dewasa, karena seringkali gejala yang ditampakkan tidak khas. Selain itu keluhan-keluhannya pun tidak khas dan tidak jelas, dan tidak jarang asimtomatik. Karena sifat-sifat atipik, asimtomatik atau tidak khas tersebut, maka variasi individual gejala dan tanda-tanda penyakit semakin besar. Penderita lansia yang satu dengan penderita lansia lainnya dapat menunjukkan gejala lain meskipun macam penyakitnya sama.

c. Perjalanan Penyakit

Pada umumnya perjalanan penyakit geriatri adalah kronik (menahun), diselingi dengan eksaserbasi akut. Selain itu, penyakitnya bersifat progresif dan sering menyebabkan kecacatan lama sebelum akhirnya penderita meninggal dunia.

2.3 Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah pada Lansia

Tabel 2.1 Proporsi Penyebab Kematian pada Lansia 15 Kabupaten/Kota Tahun 2011(Kemenkes RI, 2013)

No	Penyebab Kematian	55-64 tahun	65+
1	Stroke	22,1	24,6
2	Penyakit jantung iskemik	12,7	12
3	Penyakit saluran nafas akut	5,1	8,3
4	Penyakit jantung lainnya	5,3	6,3
5	Tuberkulosis	7,4	6,2
6	Penyakit hati	4,7	5,5
7	Hipertensi	4,4	4,6
8	Diare	1,7	4,1

Usia lanjut sebagian besar rentan terhadap obat tidak sesuai karena beberapa alasan termasuk salah satunya perubahan yang berkaitan fungsi fisiologi. Penurunan fungsi fisiologi yang terjadi pada lansia akan menyebabkan risiko untuk menderita penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif merupakan penyakit tidak menular yang berlangsung kronis seperti penyakit jantung (Handajani, *et al.*, 2010). Penyakit jantung merupakan penyakit pembunuh pertama di dunia sejak tahun 1970. Penyebab penyakit jantung beragam, tetapi biasanya terbanyak ialah *atherosclerosis* dan/atau darah tinggi (hipertensi). Hal ini sering disebabkan oleh faktor usia, perubahan-perubahan fisiologi dan morfologi serta fungsi kardiovaskuler (Tanuwidjaja *et al.*, 2014). Sistem kardiovaskular merupakan suatu sistem transport tertutup yang terdiri atas tiga komponen yaitu jantung sebagai organ pemompa darah, komponen darah sebagai pembawa materi oksigen dan nutrisi serta pembuluh darah sebagai media atau jalan dari komponen darah (Muttaqin, 2014). Pada gangguan kardiovaskular, obat yang sering digunakan dan didokumentasikan dengan baik selama bertahun adalah golongan obat statin, obat antihipertensi, *beta-blocker*, agen antiplatelet, atau kombinasi obat dalam pencegahan sekunder kejadian kardiovaskular. (Meid *et al.*,

2015). Beberapa penyakit jantung yang sering ditemukan pada geriatri, antara lain: hipertensi, penyakit jantung koroner (PJK), stroke, penyakit jantung pulmonik, dan penyakit jantung lainnya (Santulli, 2013).

a. Hipertensi

Tabel 2.2 Definisi dan klasifikasi tingkat tekanan darah (mmHg) (JNC, 2003)

Kategori	Sistolik	Diastolik
Normal	<120	<80
Pre-hipertensi	120-139	80-99
Hipertensi tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi tingkat 2	≥ 160	≥ 100

Jika tekanan darah sistolik dan diastolik berbeda kategori, dipakai kategori yang lebih tinggi.

Definisi hipertensi yaitu tekanan darah sistolik (TDS) > 140 mmHg dan/ atau tekanan darah diastolik (TDD) > 90 mmHg. Hipertensi sistolodiastolik didiagnosis bila TDS ≥ 140 mmhg dan TDD ≥ 90 mmHg. Hipertensi sistolik terisolasi (HST) adalah bila TDS ≥ 140 mmHg dengan TDD < 90 mmHg. Definisi hipertensi menurut JNC 7 dapat dilihat pada Tabel 2.2 (Kuswardhani, 2006). Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan kronik di masyarakat. Berdasarkan prediksi WHO pada tahun 2025 prevalensi hipertensi di seluruh dunia pada orang dewasa mencapai 29,2%. Hipertensi merupakan penyakit yang dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, gagal jantung kongestif, stroke, gagal ginjal, gangguan fungsi ginjal dan masalah mata (Kurnia, 2016). Masalah utama pada hipertensi adalah bahwa lebih dari 95% dari keseluruhan pasien hipertensi merupakan hipertensi esensial yang tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi esensial disebabkan oleh multifaktorial dan merupakan penyakit yang kompleks karena melibatkan faktor genetik dan lingkungan atau interaksi antara keduanya (Sundari *et al.*, 2013). Pemilihan obat tergantung pada derajat

meningkatnya tekanan darah. Kebanyakan penderita hipertensi tingkat satu sebaiknya diawali dengan diuretik tiazid dan dapat dipertimbangkan inhibitor *Angiotensin-Converting Enzyme inhibitor* (ACEi), *Angiotensin II Receptor Blocker* (ARB) dan *Calcium Channel Blocker* (CCB). Penderita hipertensi tahap dua pada umumnya akan diberikan terapi kombinasi 2 obat. Biasanya diuretik tiazid dengan ACE inhibitor atau ARB atau β -blocker (Sukandar *et al.*, 2013).

b. Stroke

Stroke adalah defisit fungsi neurologis yang terjadi secara tiba-tiba yang disebabkan oleh adanya trombosis, emboli, atau pecahnya pembuluh darah di otak. Stroke menjadi masalah bagi masyarakat karena penyebab kematian, kecacatan serta penyebab menurunnya kualitas hidup yang tinggi. Salah satu permasalahan utama yang menyebabkan meningkatnya mortalitas dan kecacatan adalah kurangnya kewaspadaan masyarakat dalam mengenal faktor risiko dan gejala dini terjadinya stroke (Ambarika *et al.*, 2015). Tekanan darah yang tinggi merupakan faktor resiko utama terjadinya stroke dan penyakit jantung di dunia. Tingginya tekanan intraluminal akan menyebabkan perubahan yang luas di endotel dan fungsi otot polos di arteri intracerebral. Kerusakan endotel dan perubahan interaksi sel darah-endotel dapat mengakibatkan formasi thrombus. Pada hipotensi orthostatik, aliran balik vena akan berkurang, maka dengan sendirinya curah jantung juga akan berkurang. Penurunan curah jantung ini akan mengakibatkan pengumpulan darah pada anggota tubuh bagian bawah, hal ini akan cenderung mengurangi darah ke otak (Rianawat *et al.*, 2015). Masalah kesehatan yang muncul akibat stroke sangat bervariasi, tergantung luas daerah otak yang mengalami infark atau kematian jaringan dan lokasi yang terkena. Bila stroke menyerang otak kiri dan mengenai pusat bicara, kemungkinan pasien akan mengalami gangguan bicara atau afasia, karena otak kiri berfungsi untuk menganalisis, pikiran logis, konsep, dan memahami bahasa (Dwi *et al.*, 2014).

c. Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Penyakit jantung koroner adalah penyakit jantung dan pembuluh darah yang disebabkan karena penyempitan arteri koroner. Penyempitan arteri koroner terjadi karena adanya proses aterosklerosis. Aterosklerosis atau pengerasan arteri adalah kondisi dimana plak menumpuk di dalam arteri. Aterosklerosis pada arteri besar dan kecil ditandai dengan penimbunan endapan lemak, trombosit, neutrofil, monosit, dan makrofag di seluruh kedalaman tunika intima (lapisan sel endotel) dan akhirnya ke tunika media (lapisan otot polos) (Eliza, 2016). PJK dapat terjadi pada gejala koroner akut yang melibatkan angina pektoris tidak stabil dan infark miokardial akut (IMA) (Sukandar *et al.*, 2013). PJK merupakan salah satu bentuk dari penyakit kardiovaskuler yang menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia (Lee *et al.*, 2015). Berdasarkan diagnosis dokter, prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,5% atau diperkirakan sekitar 883.447 orang, sedangkan berdasarkan diagnosis dokter/gejala sebesar 1,5% atau diperkirakan sekitar 2.650.340 orang. Estimasi jumlah penderita penyakit jantung koroner terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Timur sebanyak 375.127 orang (1,3%) (Kemenkes RI, 2014). Berdasarkan penelitian-penelitian epidemiologis prospektif, misalnya penelitian Framingham, *Multiple Risk Factors Interventions Trial and Minister Heart Study* (PROCAM), diketahui bahwa faktor risiko seseorang untuk menderita PJK ditentukan melalui interaksi dua atau lebih faktor risiko. Faktor-faktor yang memicu seseorang menderita PJK (Lee *et al.*, 2015), antara lain:

- 1) Faktor yang tidak dapat dikendalikan: keturunan, umur (makin tua risiko makin besar), jenis kelamin (pria mempunyai risiko lebih tinggi dari pada wanita (wanita risikonya meningkat sesudah menopause).
- 2) Faktor yang dapat dikendalikan: dislipidemia, tekanan darah tinggi (hipertensi), merokok, penyakit diabetes mellitus, stres, kelebihan berat badan dan obesitas.

d. Gagal Jantung

Gagal jantung adalah sindrom klinis yang disebabkan oleh ketidakmampuan jantung dalam memompa darah pada jumlah yang cukup bagi kebutuhan metabolisme tubuh. Gagal jantung dapat disebabkan oleh gangguan yang mengakibatkan terjadinya pengurangan pengisian ventrikel (disfungsi diastolik) dan / atau kontraktilitas miokardial (disfungsi sistolik) (Sukandar *et al.*, 2013). Gagal jantung adalah komplikasi yang umumnya terjadi pada IMA, dengan insidensinya diperkirakan mencapai 10-40 %. Gagal jantung juga merupakan penyebab utama kematian pasien akibat IMA dengan insidennya menetap selama 20 tahun (Baransyah *et al.*, 2014). Gagal jantung biasanya digolongkan menurut derajat atau beratnya seperti klasifikasi menurut *New York Heart Association* (NYHA). Klasifikasi tersebut digunakan secara luas di dunia internasional untuk mengelompokkan gagal jantung (lihat Tabel 2.3) (Muttaqin, 2014).

Tabel 2.3 Klasifikasi gagal jantung menurut NYHA (Muttaqin, 2014)

Kelas	Definisi	Istilah
I	Klien dengan kelainan jantung tetapi tanpa pembatasan aktivitas fisik	Disfungsi ventrikel kiri asimtomatik
II	Klien dengan kelainan jantung yang menyebabkan sedikit pembatasan aktivitas fisik	Gagal jantung ringan
III	Klien dengan kelainan jantung yang menyebabkan banyak pembatasan aktivitas fisik	Gagal jantung sedang
IV	Klien dengan kelainan jantung yang segala bentuk aktivitas fisiknya akan menyebabkan keluhan	Gagal jantung berat

2.4 Perubahan Farmakokinetika dan Farmakodinamika Obat pada Lansia

Tabel 2.4 Perubahan Fisiologis Pada Lansia (Starner et al, 2008)

Sistem Organ	Manifestasi
Komposisi tubuh	↓ <i>Total Body Water</i> , ↓ <i>cardiac output</i> , ↓ <i>Lean Body Mass</i> , ↑ lemak tubuh, ↔ atau ↓ serum albumin ↑ α_1 -asam glycoprotein (↔ atau ↑ untuk beberapa penyakit)
kardiovaskular	↓ sensitifitas myocardial terhadap rangsangan β -androgenik ↓ aktivitas baroreseptor, ↑ total peripheral resistance
Sistem syaraf pusat	↓ berat dan volume otak, perubahan beberapa aspek kognisi
Kelenjar endokrin	Peningkatan insiden diabetes mellitus, penyakit tiroid, monopause
Gastrointestinal	↑ pH gastric, ↓ aliran darah gastrointestinal pengosongan lambung tertunda, transit usus melambat
Genitourinary	Atrofi vagina karena estrogen menurun hipertrofi prostat karena perubahan hormon androgenik berkaitan dengan usia perubahan mungkin predisposisi inkontinensia
Imun	↓ imunitas seluler
Hati	↓ ukuran hati, ↓ aliran darah hati
Mulut	gigi berubah, ↓ kemampuan merasa (manis, asam, pahit)
Pulmonary	↓ kekuatan otot pernapasan, ↓ jumlah permukaan alveolar ↓ kapasitas vital, ↓ kapasitas pernapasan maksimal
Ginjal	↓ laju filtrasi glomerulus, ↓ Aliran darah ginjal, ↑ fraksi filtrasi ↓ Tubular fungsi sekresi, ↓ massa ginjal
Sensory (indra)	↓ Akomodasi lensa mata, menyebabkan rabun dekat Presbikusis (hilangnya ketajaman pendengaran) ↓ kecepatan konduksi
Skeletal	Hilangnya massa tulang skeletal (osteopenia)
Kulit rambut	kekeringan kulit, kerutan, perubahan pigmentasi, penipisan epitel, hilangnya ketebalan dermal ↓ Jumlah folikel rambut, ↓ jumlah melanosit di lampu rambut

Perubahan fisiologis terkait usia dapat menyebabkan penurunan kapasitas cadangan fungsional (yaitu, kemampuan untuk merespon tantangan fisiologis atau tekanan) dan kemampuan untuk melestarikan homeostasis, sehingga membuat orang tua rentan terhadap dekompensasi dalam situasi stres. Sejumlah perubahan fisiologis yang berkaitan dengan usia lanjut yang terjadi dapat mempengaruhi farmakokinetika dan farmakodinamik obat (lihat Tabel 2.4) (Starner *et al*, 2008).

2.4.1 Farmakokinetika

Perubahan farmakokinetika yang terjadi karena adanya penurunan kemampuan absorpsi yang disebabkan oleh perubahan dari saluran gastrointestinal, perubahan distribusi terkait dengan penurunan *cardiac output* dan ikatan protein-obat, perubahan metabolisme karena penurunan fungsi hati dan ginjal, serta penurunan laju ekskresi karena terjadinya penurunan fungsi ginjal. Prinsip farmakokinetika harus diterapkan untuk menentukan dosis optimal obat untuk pasien dengan gagal ginjal (Munar dan Brophy, 2013). Aspek farmakokinetika karena efek penuaan terkait dalam absorpsi obat, distribusi, metabolisme, dan eliminasi adalah prediktor yang lebih penting dari farmakokinetika (lihat Tabel 2.4) (Starner *et al*, 2008).

Tabel 2.4 Perubahan farmakokinetika obat pada lansia (Starner *et al*, 2008)

Fase	Parameter Farmakokinetika
Farmakokinetika	
<i>Gastrointestinal absorption</i>	Tidak ada perubahan bioavailabilitas untuk sebagian besar obat ↓ transportasi aktif dan ↓ bioavailabilitas untuk beberapa obat ↓ <i>first-pass</i> metabolisme dan ↑ bioavailabilitas untuk beberapa obat
<i>Distribution</i>	↓ Volume distribusi dan ↑ konsentrasi plasma obat yang larut dalam air ↑ Volume distribusi dan ↑ waktu paruh untuk obat yang larut dalam lemak
<i>Hepatic metabolism</i>	↓ <i>Clearance</i> and ↑ waktu paruh untuk obat dengan rasio ekstraksi hati yang tinggi
<i>Renal excretion</i>	↓ <i>Clearance</i> and ↑ waktu paruh untuk obat yang dihilangkan melalui ginjal dan metabolisme aktif

a. Absorpsi

Kebanyakan obat digunakan secara oral yang berhubungan dengan fisiologi pencernaan dan dapat mempengaruhi penyerapan obat. Untungnya, sebagian besar obat diserap melalui difusi pasif, dan perubahan fisiologis yang berkaitan dengan usia tampaknya memiliki sedikit pengaruh pada bioavailabilitas obat. Beberapa obat memerlukan transportasi aktif untuk penyerapan, sehingga bioavailabilitas mereka dapat dikurangi (misalnya, kalsium dalam pengaturan hypochlorhydria) (Starner *et al*, 2008). Pemberian transdermal menjadi semakin umum dan digunakan untuk beberapa obat yang diresepkan untuk orang dewasa yang lebih tua. Perubahan dalam stratum korneum dan komposisi lipid dari kulit, perubahan aktivitas kelenjar sebaceous, dan perubahan dalam dermis dan epidermis kulit dapat mempengaruhi penyerapan obat. Dengan demikian butuh pemantauan ketat pada lansia (Kim dan Mak, 2013).

b. Distribusi

Distribusi obat dalam tubuh tergantung pada faktor-faktor seperti aliran darah, plasma protein yang mengikat, dan komposisi tubuh, yang masing-masing dapat diubah dengan usia. Misalnya, volume distribusi obat yang larut dalam air menurun, sedangkan obat lipofilik menunjukkan peningkatan volume distribusi. Perubahan

volume distribusi dapat memiliki dampak langsung pada jumlah obat yang harus diberikan sebagai *loading dose* (Starner *et al*, 2008). Volume distribusi obat yang didistribusikan terutama dalam cairan tubuh atau *lean body mass* (misalnya, lithium, digoxin) menurun pada orang dewasa yang lebih tua sehingga perlu menyesuaikan dosis agar dapat menghasilkan tingkat darah yang lebih tinggi. Sebaliknya pada volume distribusi obat yang sangat larut dalam lemak, seperti benzodiazepin *long-acting* (misalnya, diazepam), dapat ditingkatkan, sehingga menunda efek maksimal atau menyebabkan akumulasi dengan penggunaan berkala (Kim dan Mak, 2013).

c. Metabolisme

Hati adalah organ utama yang bertanggung jawab untuk metabolisme obat, termasuk reaksi fase I (oksidatif) dan fase II (konjugatif). Karakteristik yang paling luar biasa dari fungsi hati pada orang dewasa yang lebih tua adalah peningkatan variabilitas antar individu dibandingkan dengan kelompok usia lainnya. Data menunjukkan bahwa penurunan metabolisme pada lansia berhubungan dengan fase I (Starner *et al*, 2008). Pada fase I (misalnya, hidroksilasi, dealkilasi) terjadi penurunan produksi klirens obat dan peningkatan disposisi waktu paruh ($t_{1/2}$). Sedangkan tahap II metabolisme (misalnya *glucuronidation*, asetilasi) tampaknya tidak akan terpengaruh oleh proses penuaan. Obat dengan rasio hati-ekstraksi tinggi, seperti nitrat, barbiturat, lidocaine, dan propranolol, dapat mengurangi metabolisme hati pada orang dewasa yang lebih tua (Kim dan Mak, 2013).

d. Eliminasi

Ekskresi ginjal adalah rute utama dari eliminasi untuk banyak obat. Usia berhubungan dengan perubahan fungsi ginjal. Perubahan fungsi ginjal diantaranya penurunan *cardiac output* sehingga perfusi ginjal turun 40% sampai 50% antara usia 25 dan 65 tahun. Hal ini disertai dengan penurunan filtrasi glomerulus yang diukur dengan kreatinin (Kim dan Mak, 2013). Beberapa obat yang dapat menurunkan klirens ginjal diantaranya amantadine, aminoglycosides, atenolol, captopril, cimetidine, digoxin, lithium, dan vancomycin. Beberapa obat yang dimetabolisme

secara hepatic dapat menghasilkan metabolit aktif terutama yang diekskresi melalui ginjal, seperti N-acetylprocainamide, normeperidine, dan morfin-6-glukuronat, yang dapat terakumulasi pada lansia karena berkurangnya fungsi ginjal (Starner *et al*, 2008).

2.4.2 Farmakodinamika

Farmakodinamika adalah pengaruh obat terhadap tubuh dimana obat akan menimbulkan rentetan reaksi biokimiawi dalam sel mulai dari reseptor sampai efektor (Martono dan Pranarka, 2014). Sensitivitas jaringan terhadap obat juga mengalami perubahan sesuai pertambahan umur seseorang. Perubahan farmakodinamika usia geriatri lebih kompleks dibanding farmakokinetikanya. Perubahan farmakodinamika dipengaruhi oleh degenerasi reseptor obat di jaringan yang mengakibatkan kualitas reseptor berubah atau jumlah reseptornya berkurang (BPOM RI, 2015).

2.5 *Drug Related Problems* pada Lansia

Obat yang digunakan oleh orang dewasa yang lebih tua dapat menyebabkan kualitas hidup membaik namun juga terdapat hasil negatif yang timbul karena masalah yang berhubungan dengan obat yang disebut *Drug Related Problem* (DRP). DRP merupakan suatu kejadian atau keadaan yang tidak diinginkan yang dialami oleh pasien yang melibatkan terapi pengobatan yang bersifat aktual dan potensial yang mempengaruhi *outcome* kesehatan (Lorensia *et al.*, 2011). Tiga hasil negatif yang penting dan berpotensi dicegah pada masalah pengobatan lansia adalah *Adverse Drug Withdrawal Events* (ADWEs), yang secara klinis terjadi signifikan dari gejala atau tanda-tanda yang disebabkan oleh penghapusan obat; kegagalan terapi dimana terapi obat yang tidak memadai atau tidak pantas dan tidak terkait dengan perkembangan alami dari penyakit; dan *Adverse Drug Reactions* (ADRs), yang didefinisikan sebagai reaksi yang berbahaya dan tidak diinginkan yang terjadi pada manusia untuk profilaksis, diagnosis, atau terapi (Starner *et al.*, 2008). Faktor-faktor terjadinya DRP diantaranya:

a. Polifarmasi

Pasien geriatri memiliki komorbiditas lebih banyak dan sering menerima resep polifarmasi (Namirah *et al.*, 2015). Polifarmasi dapat didefinisikan sebagai penggunaan bersamaan beberapa obat-obatan lebih dari obat yang diindikasikan secara klinis (Starner *et al.*, 2008). Biasanya dianggap sebagai penggunaan lima atau lebih obat (Hilmer, 2008). Sebuah studi berbasis populasi di Amerika Serikat menemukan bahwa konsumsi obat akan meningkat dengan bertambahnya usia dan mencapai hampir 90% pada orang dewasa berusia ≥ 65 tahun (Gomez *et al.*, 2014). Studi penggunaan obat yang didefinisikan polifarmasi menunjukkan bahwa polifarmasi terjadi pada 55% sampai 59% dari pasien rawat jalan yang lebih tua. Penggunaan beberapa obat sangat terkait dengan ADR. Polifarmasi juga bermasalah untuk orang dewasa yang lebih tua karena dapat meningkatkan risiko sindrom geriatri (misalnya, jatuh, penurunan kognitif), berkurang status fungsional, dan biaya kesehatan (Starner *et al.*, 2008).

b. *Inappropriate Prescribing*

Inappropriate Prescribing (IP) didefinisikan sebagai resep dari farmakoterapi yang potensi risiko penggunaan lebih besar daripada manfaat klinis (O'Sullivan *et al.*, 2013). Fenomena ini terjadi umumnya pada pasien rawat jalan yang lebih tua, seperti yang dicontohkan oleh satu studi dimana 92% dari pasien memakai setidaknya satu atau lebih obat yang tidak pantas berdasarkan tinjauan klinis menggunakan kriteria eksplisit. Studi menggunakan kriteria eksplisit penggunaan obat menemukan bahwa antara 15% dan 21% orang dewasa yang lebih tua yang tinggal di komunitas mengambil satu atau lebih obat yang memiliki dosis, durasi, duplikasi, atau masalah interaksi obat. Jadi IP dapat didefinisikan sebagai resep obat yang harus dihindari karena risiko lebih besar daripada manfaat (Starner *et al.*, 2008).

c. *Underuse*

Sedikit digunakan (*underuse*), didefinisikan sebagai kelalaian dari terapi obat yang diindikasikan untuk pengobatan atau pencegahan penyakit. Risiko *underuse* sering terjadi pada populasi usia dan meningkat dengan bertambahnya usia (Meid *et*

al., 2015). Studi dari orang dewasa yang lebih tua mengungkapkan bahwa 62% dari penduduk dengan diagnosis gagal jantung tidak menggunakan *Angiotensin-Converting Enzyme inhibitor (ACEi)* dan 61% dari mereka dengan osteoporosis tidak menggunakan suplemen kalsium. *Underuse* memiliki hubungan penting dengan hasil kesehatan negatif pada orang dewasa yang lebih tua, termasuk cacat fungsional, kematian, dan penggunaan layanan kesehatan (Starner *et al.*, 2008).

d. Kepatuhan Pengobatan

WHO mendefinisikan kepatuhan pengobatan sebagai sejauh mana seseorang menggunakan obat sesuai dengan rekomendasi yang disepakati dari penyedia layanan kesehatan. Ketidakpatuhan dapat didefinisikan sebagai tidak menggunakan resep, menghentikan penggunaan obat sebelum seluruh obat dikonsumsi, atau mengambil lebih atau kurang dari obat yang dinyatakan oleh label. Kepatuhan pasien dalam menggunakan obat merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam mencapai keberhasilan suatu terapi pada pasien (Halim, 2015). Tingkat prevalensi ketidakpatuhan obat pada orang dewasa yang lebih tua berkisar antara 40% sampai 80% (rata-rata sekitar 50%). Pasien yang lebih tua dan lebih muda memiliki kepatuhan yang sama ketika jumlah obat yang diminum mirip. Bahkan, beberapa bukti menunjukkan bahwa kepatuhan mungkin lebih baik pada orang dewasa yang lebih tua untuk beberapa kondisi. Menurut *American Association for Retired Persons (AARP)*, biaya merupakan alasan umum mengapa orang dewasa tidak menggunakan resep mereka. Pasien yang lebih tua mungkin juga tidak mematuhi rejimen mereka karena kemungkinan efek samping, ketidakmampuan untuk membaca label produk, atau kurangnya pemahaman penuh dengan informasi tentang resep obat (Starner *et al.*, 2008).

2.6 Pelayanan Rawat Jalan

Pelayanan rawat jalan merupakan salah satu program pokok di Rumah Sakit. Hampir seluruh institusi kesehatan (Rumah Sakit Pusat, Rumah Sakit Daerah dan Puskesmas) berusaha untuk meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan terhadap

pasien, hal ini berdasarkan Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor Kep/25/R/Pan/2/2004 tentang Pedoman Umum Indeks Kepuasan Masyarakat di Unit Pelayanan pada Instansi pemerintah (Supranto, 2001). Pelayanan rawat jalan yang bermutu merupakan hal yang penting karena persepsi tentang kualitas pelayanan suatu institusi kesehatan terbentuk saat kunjungan pasien. Persepsi tentang mutu yang buruk akan sangat mempengaruhi keputusan dalam kunjungan berikutnya dan pasien biasanya mencari tempat pelayanan kesehatan yang lain (Trimurti, 2008). Menurut surat Keputusan Menteri Kesehatan RI no. 560/MENKES/SK/IV/2003 tentang tarif perjan rumah sakit bahwa rawat jalan adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medik dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa menginap di rumah sakit. Pelayanan rawat jalan terdiri dari pelayanan rawat jalan eksekutif dan pelayanan rawat jalan reguler.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Rawat Jalan Eksekutif di Rumah Sakit bahwa Pelayanan Rawat Jalan Eksekutif adalah pemberian pelayanan kesehatan rawat jalan non reguler di rumah sakit yang diselenggarakan melalui pelayanan dokter spesialis-subspesialis dalam satu fasilitas ruangan terpadu secara khusus tanpa menginap di Rumah Sakit dengan sarana dan prasarana di atas standar. Sedangkan Pelayanan Rawat Jalan Reguler adalah pemberian pelayanan kesehatan rawat jalan di Rumah Sakit yang diselenggarakan melalui pelayanan dokter spesialis subspesialis. Berdasarkan data yang terkumpul di Kementerian Kesehatan melalui Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) tahun 2010, penyakit rawat jalan terbesar pada kelompok usia diatas 65 tahun adalah hipertensi esensial (5,17%) dan katarak (4,75%), penyakit hipertensi lainnya (2,91%), jantung iskemik (2,84%), dispepsia (2,77%), diabetes melitus (2,17%), dan infeksi saluran nafas (1,96%) (Kemenkes RI, 2013).

2.7 Rekam Medis

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Isi rekam medis untuk pasien rawat jalan pada sarana pelayanan kesehatan sekurang-kurangnya memuat:

- a. Identitas pasien;
- b. Tanggal dan waktu;
- c. Hasil anamnesis, mencakup sekurang-kurangnya keluhan dan riwayat penyakit;
- d. Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik;
- e. Diagnosis;
- f. Rencana penatalaksanaan;
- g. Pengobatan dan/atau tindakan;
- h. Pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien;
- i. Untuk pasien kasus gigi dilengkapi dengan odontogram klinik; dan
- j. Persetujuan tindakan bila diperlukan.

Fungsi atau tujuan dari rekam medis adalah untuk menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan (Susanto dan Sukadi, 2012).

2.8 Kriteria STOPP START

Kriteria *Screening Tool of Older Person's Prescriptions* (STOPP) dan *Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment* (START) dibuat untuk melengkapi beberapa kekurangan yang ditemukan pada kriteria Beers, antara lain pada kriteria Beers ditemukan beberapa daftar obat yang telah usang dan tidak lagi tersedia di Eropa, selain itu juga ditemukan beberapa obat dalam daftar kriteria Beers yang tidak benar-benar kontraindikasi pada geriatri berdasarkan *up-to-date evidence-*

based drug formularies yaitu *British National Formulary*. Obat-obatan itu antara lain amitriptyline, nitrofurantoin, amiodarone, doxazosin dan propranolol (O'Mahony *et al.*, 2010).

Kriteria STOPP START merupakan draft baru untuk kriteria *Inappropriate Prescribing* (IP) pada geriatri berdasarkan panduan bahwa:

- i. Mereka harus untuk menangkap kasus umum dan penting yang berpotensi terjadinya *Inappropriate Prescribing* (IP)
- ii. Mereka harus diatur sesuai dengan sistem fisiologis, seperti halnya dengan sebagian besar formularium obat;
- iii. Mereka harus memberikan perhatian khusus untuk obat yang mempengaruhi pasien lansia yang berisiko jatuh;
- iv. Mereka harus memberikan perhatian khusus untuk penggunaan opiat pada orang tua;
- v. Duplikasi resep obat dalam satu golongan (misal dua penghambat ACE atau dua inhibitor pompa proton) harus diperhatikan;
- vi. Kesalahan yang berpotensi serius dari kelalaian persepean pada orang tua harus ditangani;
- vii. Kriteria harus mewakili pandangan konsensus dari panel ahli dalam resep pada orang tua

Berdasarkan panduan tersebut maka pada tahun 2003, kriteria STOPP START dibuat dan divalidasi menggunakan consensus Delphi tahun 2006 yang terdiri dari 18 ahli dalam pengobatan geriatri, farmakologi klinis, farmasi klinis, psikiatri pasien geriatri dan perawatan utama (O'Mahony *et al.*, 2010). Tujuan dibuatnya kriteria STOPP START adalah menyediakan dengan tegas aturan berbasis bukti untuk menghindari persepean yang berpotensi tidak tepat dengan cara meningkatkan kesesuaian obat, mencegah kejadian efek samping obat dan mengurangi biaya obat. Kriteria STOPP START yang pertama kali dibuat secara resmi dipublikasikan pada tahun 2008, namun pada tahun 2014 kembali dipublikasikan STOPP START kriteria

versi dua yang merupakan hasil penyempurnaan dari kriteria STOPP START versi pertama (O'Mahony *et al.*, 2015).

STOPP START versi dua terdiri dari 114 kriteria dengan 80 kriteria STOPP dan 34 kriteria START (O'Mahony *et al.*, 2015). Kriteria STOPP digunakan untuk menghindari terjadinya IP dengan fokus pada masalah umum yang terkait dengan obat-obatan yang sering diresepkan pada geriatri diatur menurut sistem fisiologis (Gallagher dan O'Mahony, 2008). Kriteria START digunakan untuk menghindari potensi terjadinya obat-obatan yang sering dilalaikan dalam pengobatan yang disebut *Potentially Prescription Omission* (PPO) sebagai indikator penyakit - penyakit yang umumnya terjadi pada pasien geriatri (Barry *et al.*, 2007).

2.9 Anatomical Therapeutic Chemical Classification System

Penelitian penggunaan obat semakin meningkat sejak kelahiran metode ATC/DDD tahun 1960. Sistem *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) *Classification System* dan *Defined Daily Dose* (DDD) dimodifikasi dan dikembangkan para peneliti Norwegia oleh *European Pharmaceutical Market Research Association* (EPHRA). Pada tahun 1996, WHO menyatakan bahwa perlu mengembangkan penggunaan sistem ATC/DDD sebagai suatu standar internasional untuk studi penggunaan obat. Hal ini penting untuk direalisasikan dalam pencapaian akses universal kebutuhan obat dan penggunaan obat yang rasional di negara-negara berkembang (WHO, 2011). Tujuan dari sistem ATC/DDD adalah sebagai suatu metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian penggunaan obat untuk meningkatkan kualitas penggunaan obat. Sistem ini telah direkomendasikan oleh WHO dan dijadikan acuan internasional dalam studi penggunaan obat (WHO, 2011).

Dalam sistem ATC, obat dibagi dalam kelompok yang berbeda berdasarkan organ atau sistem dimana mereka bertindak sebagai sifat terapi, sifat farmakologi dan kimia. Obat diklasifikasikan dalam kelompok pada lima tingkat yang berbeda. Level pertama, obat dibagi dalam 14 kelompok utama anatomi. Kode level pertama berdasarkan huruf. Klasifikasinya dapat dilihat pada Tabel 2.5. Level 2, kelompok

utama farmakologi dan terdiri dari dua digit angka. Level 3, kelompok farmakologi dan terdiri dari huruf. Level 4, kelompok kimia dan terdiri dari satu huruf. Level 5, kelompok zat kimia dan terdiri dari dua digit angka (WHO, 2011). Dalam sebuah penelitian STOPP START yang menggunakan sistem ATC, ditemukan bahwa kelas obat yang paling sering diresepkan adalah agen antitrombotik (B01A) sebesar 69% dan agen yang bekerja pada sistem renin-angiotensin (C09) sebesar 68% (Verdoorn *et al.*, 2015). Menurut (WHO, 2011), contoh kode ATC untuk siprofloksasin yaitu A10BA02 dan uraiannya dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.5 Sistem klasifikasi ATC level 1 (WHO, 2011)

Kode	Makna
A	<i>Alimentary tract and metabolism</i>
B	<i>Blood and blood forming organs</i>
C	<i>Cardiovascular system</i>
D	<i>Dermatologicals</i>
G	<i>Genito urinary system and sex hormones</i>
H	<i>Systemic hormonal preparation</i>
J	<i>Antiinfectives for system and sex hormones</i>
L	<i>Antineoplastic and immunomodulating</i>
M	<i>Musculo-skeletal system</i>
N	<i>Nervous system</i>
P	<i>Antiparasitic products, insecticides and repellents</i>
R	<i>Respiratory system</i>
S	<i>Sensory organs</i>
V	<i>Various</i>

Tabel 2.6 Contoh kode ATC (WHO, 2011)

Kode ATC	Makna	Level
A	<i>Alimentary tract and metabolism</i>	Level 1, kelompok utama anatomi
A10	<i>Drugs used in diabetes</i>	Level 2, kelompok utama farmakologi
A10B	<i>Blood glucose lowering drugs, excl. Insulins</i>	Level 3, kelompok farmakologi
A10BA	Biguanides	Level 4, kelompok kimia
A10BA02	Metformin	Level 5, kelompok zat kimia

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kategorik yang bersifat retrospektif terhadap rekam medis pasien geriatri instalasi rawat jalan Poli Jantung di RSD dr. Soebandi Jember periode April hingga September 2016. Riwayat pengobatan setiap pasien akan ditelusuri secara retrospektif selama minimal 3 bulan sejak pengobatan terakhir selama periode April hingga September 2016.

Data penelitian diambil di RSD dr. Soebandi Jember dari bagian rekam medis. Pengambilan data dilakukan selama 2 bulan pada bulan Desember 2016 hingga Januari 2017. Pengolahan dan analisis data dilakukan di Fakultas Farmasi Universitas Jember. Pengolahan data dilakukan selama 2 bulan pada bulan Desember 2016 hingga Januari 2017.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien geriatri di rawat jalan Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember bulan September 2016. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan metode *consecutive sampling*. Besar sampel dihitung menggunakan rumus dari Dahlan (2013):

$$N = \left(\frac{Z_{\alpha} \times P \times Q}{d^2} \right)$$

Keterangan:

N : besaran sampel

Z_{α} : deviat baku alfa

P : proporsi kategori variabel yang diteliti

Q : (1-P)

d : presisi

3.3 Kriteria Pengambilan Sampel

Kriteria inklusi meliputi pasien berusia ≥ 65 tahun dan berobat di instalasi Poli Jantung di RSD dr. Soebandi Jember mulai bulan April hingga September 2016. Kriteria inklusi yang lain adalah pasien yang menerima lebih dari satu kali pengobatan atau menjalani terapi secara berkala ≥ 3 bulan yang terekam dalam satu rekam medis. Selain itu rekam medis pasien harus disertai dengan data pendukung yang relevan dengan batas 6 bulan baik secara lengkap maupun tidak lengkap berdasarkan diagnosis penyakit tertentu. Data pendukung meliputi tekanan darah, hasil cek faal ginjal, serta data lain mengenai kondisi khusus pasien sesuai yang tercantum pada kriteria STOPP START. Langkah selanjutnya adalah sampel disaring dengan kriteria eksklusi yaitu pasien dengan rekam medis yang tidak terbaca dengan jelas.

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini antara lain:

- a. Pasien geriatri adalah seluruh pasien yang berusia ≥ 65 tahun (WHO, 2011) yang menjalani perawatan di instalasi rawat jalan Poli Jantung RSD dr. Soebandi Jember.
- b. Poli Jantung adalah salah satu unit kerja di rumah sakit yang melayani pemeriksaan jantung dan pembuluh darah.
- c. Profil pasien adalah setiap profil pasien geriatri yang tercatat dalam rekam medis, terdiri dari umur, jenis kelamin, diagnosis pasien, dan data laboratorium pasien.
- d. Profil pengobatan adalah obat yang diterima dan digunakan oleh pasien geriatri selama rawat jalan di rumah sakit akibat penyakit tertentu meliputi golongan obat, jenis obat dan jumlah obat yang diterima.
- e. Diagnosis adalah diagnosis primer atau sekunder yang tertulis pada rekam medis oleh dokter.

- f. Kriteria STOPP START adalah sebuah daftar yang berisi daftar obat yang tidak tepat serta daftar obat yang terlalaikan pada pasien geriatri dengan usia ≥ 65 tahun yang terdiri dari 114 kriteria dengan 80 kriteria STOPP dan 34 kriteria START. Kriteria STOPP START yang digunakan adalah versi tahun 2016 (O'Mahony *et al.*, 2015).
- g. *Inappropriate Prescribing* (IP) adalah daftar obat yang dituliskan oleh dokter dalam rekam medis yang tercantum dalam daftar kriteria STOPP (O'Mahony *et al.*, 2015).
- h. *Potentially Prescription Omission* (PPO) adalah daftar obat yang tercantum dalam kriteria START yang lalai atau tidak dituliskan oleh dokter berdasarkan diagnosis penyakitnya (O'Mahony *et al.*, 2015).
- i. *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) *Classification System* adalah pengklasifikasian obat berdasarkan profil diagnosis yang diakses melalui http://www.whocc.no/atc_ddd_index/ (Verdoorn *et al.*, 2015).

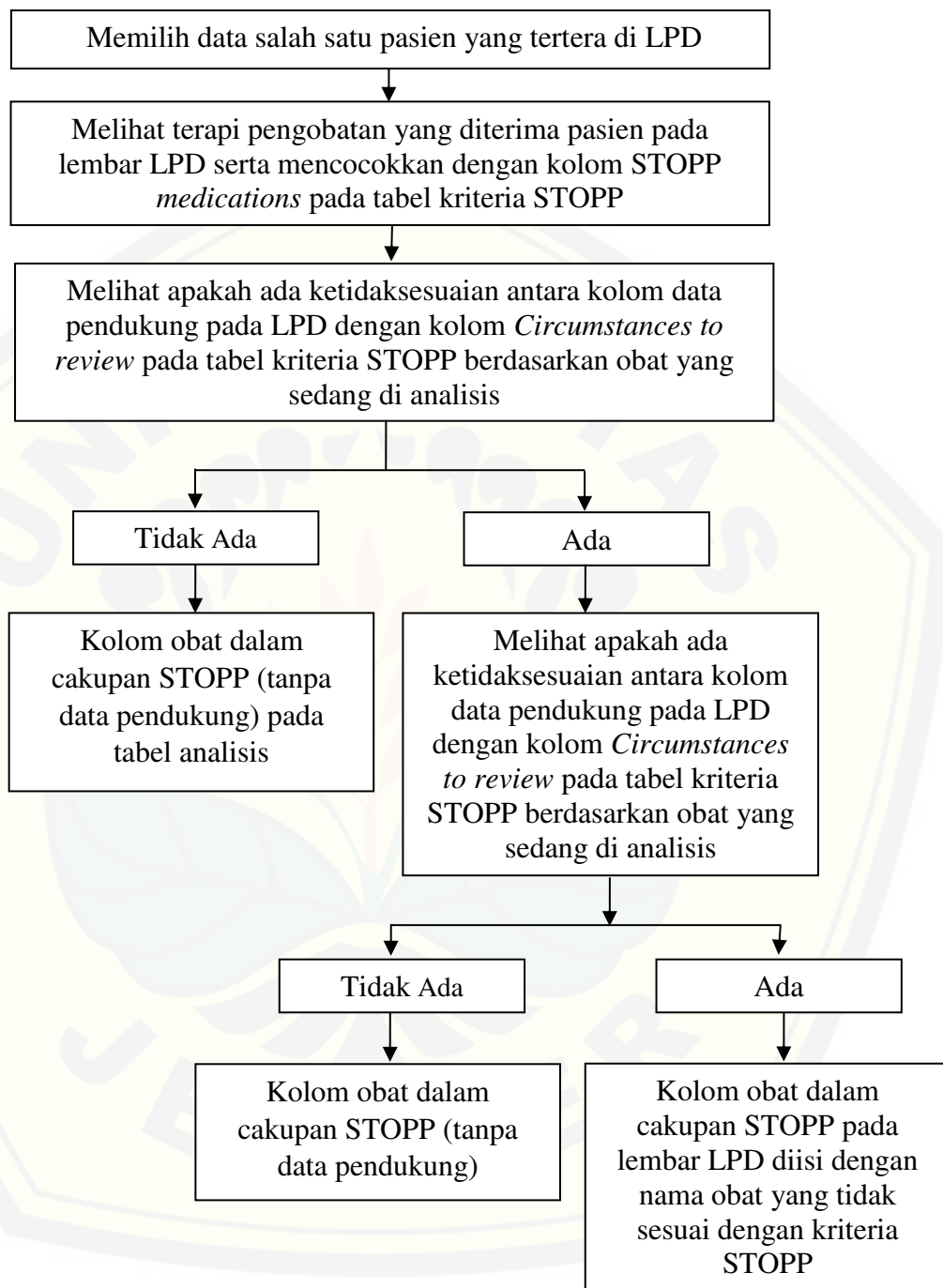
3.5 Prosedur Penelitian

a. Perizinan

Tahapan pertama sebelum mengajukan perizinan adalah pembuatan proposal penelitian. Langkah selanjutnya adalah mengajukan surat izin penelitian kepada Fakultas Farmasi Universitas Jember serta mengajukan surat izin penelitian kepada Lembaga Penelitian Universitas Jember dan Badan Kesatuan Bangsa. Setelah itu mengajukan surat izin penelitian kepada Direktur RSD dr. Soebandi Jember.

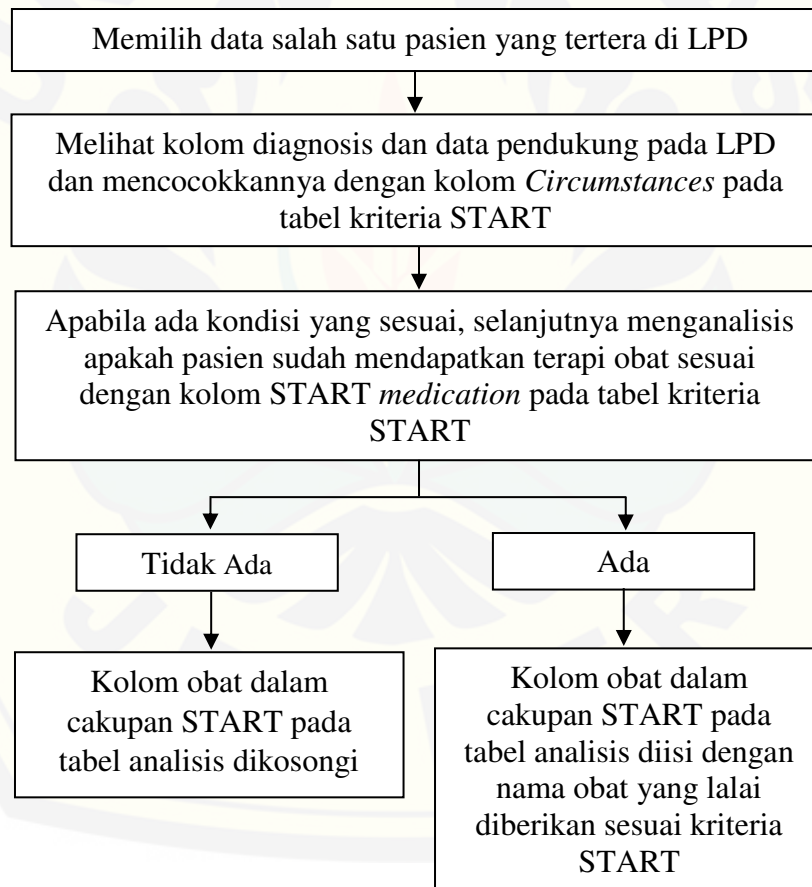
c. Analisis Menggunakan Kriteria STOPP START

Data dianalisis menggunakan kriteria STOPP START setelah data dicatat ke dalam LPD. Tahap pertama adalah analisis menggunakan kriteria STOPP. Dari LPD yang diperoleh, diambil data salah satu pasien dan dilihat terapi pengobatan yang diterima kemudian dicocokkan dengan kolom STOPP *medications* pada tabel kriteria STOPP yang berisi tentang pengobatan. Setelah itu mencocokkan kelengkapan antara data pendukung pada lembar LPD dengan *Circumstances to review* pada tabel kriteria STOPP berdasarkan obat yang sedang dianalisis. Berdasarkan hasil review tersebut jika ditemukan data pendukung tidak lengkap maka obat tersebut dimasukkan ke dalam cakupan kriteria STOPP tanpa data pendukung dengan menuliskan nama obatnya. Jika data pendukung lengkap, maka langsung dilanjutkan dengan melihat ketidaksesuaian antara data pendukung pada LPD dengan *Circumstances to review* pada tabel kriteria STOPP berdasarkan obat yang sedang dianalisis. Berdasarkan hasil analisis obat tersebut jika tidak ditemukan ketidaksesuai dengan kriteria STOPP maka obat dimasukkan ke dalam cakupan kriteria STOPP tanpa menuliskan nama obat. Sedangkan jika ditemukan adanya ketidaksesuaian dengan kriteria STOPP maka obat tersebut dimasukkan ke dalam cakupan kriteria STOPP dengan menuliskan nama obat yang tidak sesuai.



Gambar 3.2 Prosedur analisis menggunakan kriteria STOPP

Tahap kedua adalah analisis menggunakan kriteria START. Diagnosis dan data pendukung salah satu pasien dapat dilihat dari LPD yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan kolom *Circumstances* pada tabel kriteria START. Analisis apakah pasien sudah mendapatkan terapi obat sesuai dengan kolom START *medication* pada tabel kriteria START dilanjutkan jika ada kondisi yang sesuai. Obat masuk dalam cakupan START tanpa menuliskan nama obatnya jika pasien sudah mendapatkan terapi obat yang sesuai sedangkan jika pasien belum mendapatkan terapi obat yang sesuai maka obat masuk dalam cakupan START dengan menuliskan nama obat yang lalai diberikan sesuai kriteria START.



Gambar 3.3 Prosedur analisis menggunakan kriteria START

d. Teknik Penyajian dan Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh sedangkan statistik inferensial digunakan untuk membuat kesimpulan dari kemaknaan dan besarnya hubungan dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Berdasarkan lembar pengumpul data (LPD), data profil pasien dibuat tabulasi dalam bentuk tabel meliputi jumlah dan persentase berdasarkan jenis kelamin dan usia. Data profil dari diagnosis dikelompokkan berdasarkan *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification System* dalam bentuk persentase dan dibuat gambar dalam bentuk diagram batang. Data profil potensi penggunaan obat yang tidak tepat serta obat-obatan yang lalai dalam persepan berdasarkan kriteria STOPP dan START dibuat tabulasi dalam bentuk tabel meliputi jumlah dan persentase, masing-masing persentase dibuat berdasarkan penggolongan jenis kelamin, usia, serta pengelompokan diagnosis. Langkah selanjutnya adalah memasukkan dan melakukan perhitungan data kemudian menyimpannya dalam komputer. Data dianalisis dengan menggunakan Microsoft Excel 2010 dan SPSS.

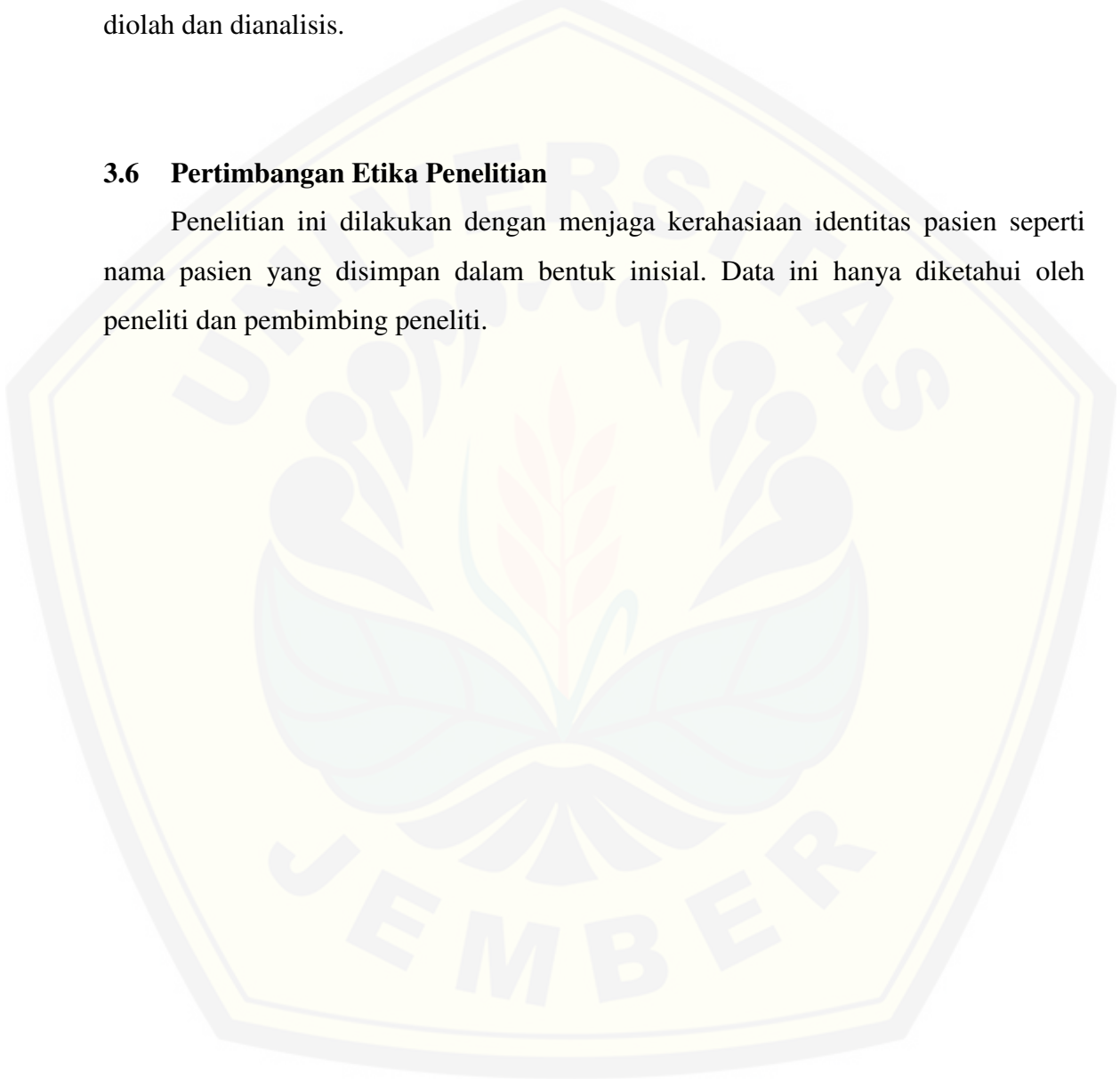
Penelitian ini terdiri dari tiga variabel yaitu usia, jenis kelamin dan total kejadian IP dan PPO berdasarkan kriteria STOPP dan START. Variabel bebas meliputi usia dan jenis kelamin sedangkan variabel terikatnya adalah total kejadian IP dan PPO. Besar kemaknaan adalah nilai $p = 0,05$. Kriteria hipotesis nol (H_0) ditolak apabila nilai $p \leq 0,05$ yang berarti ada perbedaan atau hubungan yang bermakna secara statistik sedangkan kriteria hipotesis nol (H_0) diterima apabila nilai $p > 0,05$, yang berarti tidak ada perbedaan atau tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik. Uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dilakukan pada data usia dan total kejadian obat yang masuk cakupan kriteria STOPP dan START. Jika data terdistribusi normal ($p > 0,05$) maka uji korelasi yang digunakan adalah uji korelasi Pearson. Jika data tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$) maka digunakan uji alternatifnya, yaitu uji korelasi Spearman (Dahlan, 2014).

e. **Membersihkan Data (*Data Cleaning*)**

Kegiatan pengecekan kembali data yang telah dimasukkan untuk memastikan data tersebut tidak ada yang salah, sehingga dengan demikian data tersebut siap diolah dan dianalisis.

3.6 Pertimbangan Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menjaga kerahasiaan identitas pasien seperti nama pasien yang disimpan dalam bentuk inisial. Data ini hanya diketahui oleh peneliti dan pembimbing peneliti.



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- a. Jumlah sampel yang diperoleh pada pasien geriatri rawat jalan Poli Jantung di RSD dr. Soebandi Jember berimbang yaitu 54 laki-laki (49,5%) dan 55 perempuan (50,5%) dengan rentang usia terbesar pada usia antara 65-74 tahun yakni sebanyak 74 sampel (67,9%). Diagnosa terbanyak adalah penyakit hipertensi + *heart disease* sebanyak 56 pasien (51,4%).
- b. Profil pengobatan terdiri dari golongan obat, jenis obat dan jumlah obat yang diterima. Rata-rata jumlah obat yang diterima per pasien adalah 3 jenis obat sebesar 45%. Golongan obat dan jenis obat yang paling banyak diresepkan adalah obat golongan *beta blocking agent* yaitu bisoprolol sebesar 89 peresepan.
- c. Sebesar 15,6% dan 9,2% pasien mengalami kejadian *Inappropriate Prescribing* (IP) dan *Potentially Prescription Omission* (PPO) secara berturut-turut.
- d. Hasil analisis *Chi-square* menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara jenis kelamin dan total kejadian IP atau PPO (nilai $p=0,824$ dan $p=0,563$). Begitu pula hasil analisis antara usia dan total kejadian IP atau PPO (nilai $p=0,513$ dan $p=0,599$).

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dalam evaluasi potensi penggunaan obat pada pasien geriatri di rawat jalan Poli Jantung pada bulan September 2016 adalah sebagai berikut:

- a. Perlu dilakukannya peningkatan kewaspadaan dan kehati-hatian oleh tenaga kesehatan dalam memberikan terapi obat kepada pasien geriatri.
- b. Perlunya dilakukan sosialisasi kepada tenaga kesehatan dan profesional kesehatan lainnya sehingga menurunkan potensi efek samping obat pada pasien geriatri.
- c. Perlu dilakukannya penelitian lanjutan karena pada penelitian ini memiliki beberapa kelemahan dari sumber data yang digunakan, tidak diikuti dengan pengawasan dan tindak lanjut secara langsung (prospektif) kepada pasien.
- d. Perlunya dilakukan penelitian lanjutan mengenai kejadian IP dan PPO dengan menggunakan daftar ketidaksesuaian pengobatan yang lain, selain kriteria STOPP START.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S., P. Ihle, S. Harder, dan I. Schubert. 2015. Risk of Hyperkalemia and Combined Use of Spironolactone and Long-Term ACE Inhibitor/Angiotensin Receptor Blocker Therapy in Heart Failure Using Real-Life Data : A Population and Insurance-Based Cohort. *Pharmacoepidemiology And Drug Safety*. 24(1): 406–13.
- Aberg, J. A., C. F. Lacy, L. L. Armstrong, M. P. Goldman, dan L. L. Lance. 2009. *Drug Information Handbook*. 17th Edition. US: Lexi-Comp for the American Pharmacists Association
- Ambardini, Rachmah Laksmi. 2008. Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia. *UNY press*. 1: 1–10.
- Ambarika, R., A. Agoes, dan H. Kristianto. 2015. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Waspada Stroke pada Kelompok Risiko Tinggi di Wilayah Kerja Puskesmas Poncokusumo Malang (Pendekatan Teori Health Promotion Model Nolla J Pender). *The Indonesian Journal of Health Science*. 5(2): 223–242.
- American Heart Association. 2013. Guideline for The Management of Heart Failure: A Report of The American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 128(16): 240–327.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur . 2014. *Profil Penduduk Lanjut Usia Jawa Timur 2014*. Surabaya: BPS Jawa Timur.
- Badan POM RI. 2015. *Pusat Informasi Obat Nasional*. <http://pionas.pom.go.id/ioni/pedoman-umum>. [Diakses pada 27 Agustus 2016].
- Baransyah, Livia., M. S, Rohman, dan T. Suharsono. 2014. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Gagal Jantung Pada Pasien Infark Miokard Akut Di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang. *Majalah Kesehatan FKUB*. 1(4): 209–13.
- Barry, P. J., P. Gallagher, C. Ryan, dan D. O'Mahony. 2007. START (Screening Tool to Alert Doctors to the Right Treatment) - an Evidence-Based Screening Tool to Detect Prescribing Omissions in Elderly Patients. *Age and Ageing*. 36(6): 632–638.
- Barton, A., dan G. Mulley. 2002. History of Geriatric Medicine in the UK: Pioneers of Geriatric Medicine. *Postgrad Med J*. 1(79): 229–234.

- Benjamin, E. J., P. A. Wolf, R. B. D. Agostino, H. Silbershatz, W. B. Kannel, dan D. Levy. 1998. Clinical Investigation and Reports Impact of Atrial Fibrillation on the Risk of Death The Framingham Heart Study. *Circulation*. 98(10): 946–53.
- Camm, A. J., K. Paulus, L. G. Y. H, S. Ulrich, S. Irene, E. Sabine, V. G. Isabelle, A. Nawwar, H. Gerhard, W. Petr, A. Vazha, A. Etienne, B. Toshio, S. Alexander, S. João, S. Janina, U. Hasso, Z. J. Luis, dan Z. Igor. 2010. Guidelines for The Management of Atrial Fibrillation: The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*. 31(19): 2369–2429
- Chan, Siew Pheng, and Stephen Colagiuri. 2015. “Systematic Review and Meta-Analysis of The Efficacy and Hypoglycemic Safety of Gliclazide Versus Other Insulinotropic Agents.” *Diabetes Research and Clinical Practice* 110(1): 75–81.
- Camm, A. J., L. G. Y.H, D. C. Raffaele, S. Irene, A. Dan, H. S. H, H. Gerhard, K. Paulus, B. J. J, B. Helmut, C. Claudio, D. Veronica, D. Christi, F. Robert, F. B. Christian, H. David, H. Arno, K. Juhani, M. Theresa, M. Cyril, V. G. Isabelle, dan V. F. W. A. 2012. 2012 Focused Update of the ESC Guidelines for the Management of Atrial Fibrillation. *European Heart Journal*. 33(21): 2719–47.
- Colhoun, H. M., Livingstone, S. J., Looker, H. C., Morris, A. D., Wild, S. H., Lindsay, R. S., Reed, C., Donnan, P. T., Guthrie, B., Leese, G. P., McKnight, J., Pearson, D. W M, Pearson, E., Petrie, J. R., Philip, S., Sattar, N., Sullivan, F. M., dan McKeigue, P. 2012. Hospitalised Hip Fracture Risk with Rosiglitazone and Pioglitazone Use Compared with Other Glucose-Lowering Drugs. *Diabetologia*. 55(11): 2929–37.
- Deusenberry, C. M., Coley, K. C., Korytkowski, M. T., Donihi, A. C. 2012. Hypoglycemia in Hospitalized Patients Treated with Sulfonylureas. *Pharmacotherapy*. 32(7): 613–17.
- Dhillon, Jaswin. 2016. Tantangan Diagnostik dan Penanganan PPOK yang Tumpang Tindih dengan Gagal Jantung. *CDK-244*. 43(9): 713–16.
- Dwi, G., A. Haryanto, D. Setyawan, M. Argo, dan B. Kusuma. 2014. Pengaruh Terapi AIUEO Terhadap Kemampuan Bicara pada Pasien Stroke yang Mengalami Afasia Motorik di RSUD Tugurejo Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*. 1: 1–11.
- Effendi. 2017. Tatalaksana Fibrilasi Atrium. *CDK-194*. 2(2): 93–96.
- Eliza. 2016. Hubungan antara Usia, Gaya Hidup, Lingkar Pinggang dan Asupan Zat Gizi Dengan Profil Lipid dan Kadar Selenium Darah pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di Rumah Sakit Pusri Medika Palembang. *Tesis*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

- FDA. 2012. U.S. *Food and Drug Administration*. https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2012/012151s0681bl.pdf. [1 Agustus 2017].
- Gallagher, P., dan D. O'Mahony. 2008. STOPP (Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions): Application to Acutely Ill Elderly Patients and Comparison with Beers' Criteria. *Age and Ageing*. 37(6): 673–679.
- GBD. 2013. *Hypertensive Heart Disease in Indonesia*. <http://global-disease-burden.healthgrove.com/l/43373/Hypertensive-Heart-Disease-in-Indonesia>. [18 September 2017].
- GOLD. 2017. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease : Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management, and Prevention*. <http://goldcopd.org/pocket-guide-copd-diagnosis-management-prevention-2016/>. [18 September 2017].
- Gomez, C., S. Vega-Quiroga, F. Bermejo-Pareja, M. J. Medrano, E. D. Louis, dan J. Benito-Leon. 2014. Polypharmacy in the Elderly: A Marker of Increased Risk of Mortality in a Population-Based Prospective Study (NEDICES). *Gerontology*, 61(4), 301–309.
- Gormer, Beth. 2007. *Farmakologi Hipertensi*. Terjemahan oleh Universitas Diana Lyra. 2008. Jakarta: UI Press.
- Gradman, Alan H., Basile, Jan N., Carter, Barry L., dan Bakris, George L. 2010. Combination Therapy in Hypertension. *Journal of the American Society of Hypertension* 4(2): 90–98.
- Halim, Alexander. 2015. Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kalijudan Wilayah Surabaya Timur. *Tesis*. Surabaya: Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Handajani, A., B. Roosihermiatie, dan H. Maryani. 2010. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pola Kematian Pada Penyakit Degeneratif di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 13(1): 42–53.
- Harirforoosh, Sam., Asghar, Waheed., dan Jamali, Fakhreddin. 2013. Adverse Effects of Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs: An Update of Gastrointestinal, Cardiovascular and Renal Complications. *J Pharm Pharm Sci*. 16(5): 821–47.
- Hawkins, N. M., Petrie, M. C., MacDonald, M. R., Jhund, P. S., Fabbri, L.M., Wikstrand, John., dan McMurray, J. J. V. 2011. Heart Failure and Chronic Obstructive Pulmonary Disease: The Quandary of Beta-Blockers and Beta-Agonists. *Journal of the American College of Cardiology*. 57(21): 2137–38.

- Hilmer, Sarah N. 2008. *The Dilemma of Polypharmacy*. <https://www.nps.org.au/australian-prescriber/articles/the-dilemma-of-polypharmacy>. [Diakses pada 18 September 2016].
- Hsu, Jonathan C. et al. 2016. Oral Anticoagulant Therapy Prescription in Patients With Atrial Fibrillation Across the Spectrum of Stroke Risk. *JAMA Cardiology*. 1(1): 55.
- Hussain, Mohammad Akhtar, Rachel R Huxley, and Abdullah Al Mamun. 2015. "Multimorbidity Prevalence and Pattern in Indonesian Adults : An Exploratory Study Using National Survey Data." *BMJ* 5: 1–10.
- Hutama, T. A. 2016. Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) Potensial Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Rs "Y" Periode Tahun 2015. Tidak Diterbitkan. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi Kementerian RI.
- JNC. 2003. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. NIH Publication No. 03-5233. U.S: Department Of Health And Human Services.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi Kementerian RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Situasi Kesehatan Jantung*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Situasi Lanjut Usia (LANSIA)*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi, Kementerian RI.
- Kim, Jiwon., dan M. Mak. 2013. *Geriatric Drug Use*. Dalam Koda-Kimble dan Young's Applied Therapeutics: *The Clinical Use of Drugs*. Tenth Edition. Editor B. K. Aldredge, R. L. Corelli, M. E. Ernest, B. J. Guglielmo, P. A. Jacobson, W. A. Kradjan, et.al. Philadelphia: Lippincott Williams dan Wilkins.
- Krisna, P. A., R. Ratnawati, dan E. Norahmawati. 2015. Pengaruh Theaflavin Teh Hitam (*Camellia sinensis*) Gambung, Jawa Barat Terhadap Ketebalan Dinding Aorta Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang Diberi Diet Atherogenik. *Majalah Kesehatan FKUB*. 2: 62–69.
- Kurnia, A. 2016. Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kepatuhan Penderita Hipertensi Dalam Perawatan Hipertensi di Wilayah Kerja PUSKESMAS Cibereum Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. 16(1): 143–152.

- Kuswardhani, R. T. 2006. Penatalaksanaan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *J Peny Dalam*. 7(2): 135–140.
- Lee, J. A., L. Rotty, dan F. E. Wantania. 2015. Gambaran Profil Lipid Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di BLU RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Tahun 2012. *Jurnal e-Clinic*. 3(1): 420–27.
- Lopez-Otin, C., M. A. Blasco, L. Partridge, M. Serrano, dan G. Kroemer. 2013. The Hallmarks of Aging. *Cell*. 153(6): 194–217.
- Lorensia, A., Widyati, A. Hubeis, dan H. Bagijo. 2011. Hubungan Jumlah Problems dengan Jumlah Faktor Risiko Klinis Pada Pasien Sirosis Hepatik. *Majalah Farmasi Indonesia*. 22(3): 223–228.
- Martono, H. Hadi; Pranarka, Kris. 2014. *Buku Ajar Boedi Darmojo: Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Mascarenhas, Joana., Azevedo, Ana., dan Bettencourt, Paulo. 2010. Coexisting Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Heart Failure: Implications for Treatment, Course and Mortality. *Curr Opin Pulm Med*. 16: 106–11.
- Meid, A. D., R. Quinzler, J. Freigofas, K. U. Saum, B. Schöttker, B. Holleczeck, W. E. Haefeli. 2015. Medication Underuse in Aging Outpatients with Cardiovascular Disease: Prevalence, Determinants, and Outcomes in a Prospective Cohort Study. *PLoS ONE*. 10(8): 1–13.
- Miller, C. D., Phillips, L.S., Ziemer, D.C., Gallina, D. L., Cook, C. B., dan El-Kebbi, I. M. 2001. Hypoglycemia in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Arch Intern Med*. 161: 1653–59.
- Muchid, Abdul, Fatimah Umar, dan Chusun. 2006. *Pharmaceutical Care Untuk Pasien Penyakit Jantung Koroner Akut*. Jakarta: Direkrorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik.
- Munar, M.Y., dan Brophy, D.F. 2013. Renal Disorders. Dalam B. K. Alldredge, R. L. Corelli, M. E. Ernest, B. J. Guglielmo, P. A. Jacobson, W. A. Kradjan, et.al. Koda-Kimble dan Young's Applied Therapeutics: *The Clinical Use of Drugs*. Tenth Edition. Philadelphia: Lippincott Williams dan Wilkins.
- Muttaqin, A. 2014. *Buku Ajar keperawatan klien degan gangguan sistem kardiovaskulat dan hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Namirah, A., M. S. AS, E. Darmawan, DAN Mustofa. 2015. Penggunaan Potentially Inappropriate Medications (PIMs) Pada Pasien Geriatri Rawat Inap Osteoarthritis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Pharmacia*. 5(1): 77–84.
- Nasurullah, D. 2016. *Buku Ajar Keperawatan Gerontonik Jilid 1*. Jakarta: TIM.

- Ndraha, Suzanna. 2014. Diabetes Melitus Tipe 2 dan Tatalaksana Terkini. *MEDICINUS*. 27(2): 9–16.
- O'Mahony, D., P. Gallagher, C. Ryan, S. Byrne, H. Hamilton, P. Barry, M. O'Connor, dan J. Kennedy. 2010. STOPP & START Criteria: A New Approach to Detecting Potentially Inappropriate Prescribing in Old Age. *European Geriatric Medicine*. 1(1): 45–51.
- O'Mahony, D., D. O'Sullivan, S. Byrne, M. N. O'Connor, C. Ryan, dan P. Gallagher. 2015. STOPP/START Criteria for Potentially Inappropriate Prescribing in Older People: Version 2. *Age and Ageing*. 44(2): 213–218.
- O'Sullivan, P. David, D. O'Mahony, C. Parsons, C. Hughes, K. Murphy, S. Patterson, S. Byrne. 2013. A Prevalence Study of Potentially Inappropriate Prescribing in Irish Long-Term Care Residents. *Drugs Aging*. 30: 39-49.
- Oemiati, Ratih, dan Rustika. 2015. Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) Pada Perempuan (Baseline Studi Kohor Faktor Risiko PTM). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 18: 47–55.
- Page, R. L., dan J. M. Ruscini. 2006. The Risk of Adverse Drug Events and Hospital-Related Morbidity and Mortality Among Older Adults with Potentially Inappropriate Medication Use. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*. 4(4): 297–305.
- Parasari, G. A. T., dan M. D. Lestari. 2015. Hubungan Dukungan Sosial Keluarga dengan Tingkat Depresi Pada Lansia di Kelurahan Sading. *Jurnal Psikologi Udayana*. 2(1): 68–77.
- Parker, R. B., Rodgers, J. E., dan Cavallari, L. H. 2008. Heart Failure. Dalam J. DiPiro, R. Talbert, G. Yee, G. Matzke, B. Wells, dan L. Pose, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*. Seventh Edition. New York: The McGraw Hill Companies.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2003. *Penyakit Paru Obstruktif Kronik*. Jakarta: PDPI.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia. 2015. *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung, Edisi Pertama*. Jakarta: PERKI.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. Jakarta: PB. PERKENI.
- Raebel, Marsha A. 2012. Hyperkalemia Associated with Use of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers. *Cardiovascular Therapeutics*. 30(3): 1–11.

- Rampengan, Starry Homenta. 2015. *Kardioversi Pada Fibrilasi Atrium*. Edisi Pertama. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Renom-guiteras, Anna., Meyer, Gabriele., dan Thürmann, P.A. 2015. The EU (7) PIM List : A List of Potentially Inappropriate Medications for Older People Consented by Experts from Seven European Countries. *Eur J Clin Pharmacol*. 71(7): 861–875.
- Rianawat, S. B., H. Aurora, dan Y. Nugrahanitya. 2015. Hubungan Antara Tekanan Darah pada Saat Masuk Stroke Unit dengan Hasil Keluaran Klinis Penderita Stroke Trombosis Akut. *MNJ*. 1(2): 68–71.
- Santulli, G. 2013. Epidemiology of Cardiovascular Disease in the 21 st Century : Updated Numbers and Updated Facts. *Journal of Cardiovascular Disease*. 1(1): 1–2.
- Santoso, Agus. 2011. Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Magistra*. (75): 35–40.
- Sarkar, Ananya., Tiwari, Ajay., Bhasin, P.S., dan Mitra, Moly. 2011. Pharmacological and Pharmaceutical Profile of Gliclazide : A Review. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 1(9): 11–19.
- Sasee, J. J. dan MacLaughlin, E. J. 2008. Hypertension. Dalam J. DiPiro, R. Talbert, G. Yee, G. Matzke, B. Wells, dan L. Pose, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*. Seventh Edition. New York: The McGraw Hill Companies.
- Savelieva, Irina dan Camm, A. John. 2004. Atrial Fibrillation and Heart Failure: Natural History and Pharmacological Treatment. *Europace*. 5: S5-19.
- Schepkens, Hans., Vanholder, Raymond., Billiouw, Jean Marie., dan Lameire, Norbert. 2001. Life-Threatening Hyperkalemia During Combined Therapy with Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Spironolactone: An Analysis of 25 Cases. *American Journal of Medicine*. 110(6): 438–41.
- Schernthaner, Guntram., Currie, C. J., and Schernthane, G. H. 2013. Do We Still Need Pioglitazone for the Treatment of Type 2 Diabetes? A Risk-Benefit Critique in 2013. *Diabetes Care*. 36(SUPPL.2): 155–61.
- Setriana, Lassera, Surya Dharma, dan Suhatri. 2014. Kajian Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Stroke Hemoragik Di Bangsal Saraf RSUP Dr. M.Djamil Padang. *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop “Perkembangan Terkini Sains Farmasi dan Klinik IV”2014*: 220–27.
- Setiati, S. 2013. Geriatric Medicine, Sarkopenia, Frailty, dan Kualitas Hidup Pasien Usia Lanjut: Tantangan Masa Depan Pendidikan, Penelitian dan Pelayanan Kedokteran di Indonesia. *eJurnal Kedokteran Indonesia*. 1(3): 234–242.

- Sowers, J. R., Epstein, M., dan Frohlich, E. D. 2001. Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease : An Update. *Hypertension*. 37(4): 1053–1059.
- Starner, C. I., S. L. Gray, D. R. Guay, E. R. Hajjar, S. M. Handler, dan J. T. Hanlon. 2008. Geriatrics. Dalam J. DiPiro, R. Talbert, G. Yee, G. Matzke, B. Wells, dan L. Pose, *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*. Seventh Edition. New York: The McGraw Hill Companies.
- Sukandar, E.Y., R. Andrajati, J. I. Sigit, I. K. Adnyana, A. O. Setiati, dan Kusnandar. 2013. *ISO Farmakoterapi: Buku 1*. Jakarta: Isfi Penerbitan.
- Sundari, S., A. Aulani'am, D. Wahono, dan M. A. Widodo. 2013. Faktor Risiko Non Genetik dan Polimorfisme Promoter RegionGen CYP11B2 Varian T (344) C Aldosterone Synthasepada Pasien Hipertensi Esensial di Wilayah Pantai dan Pegunungan. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*. 27(3): 169–177.
- Supranto, J. 2001. *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan untuk Menaikkan Pangsa Pasar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Susanto, G., dan Sukadi. 2012. Sistem Informasi Rekam Medis Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pacitan Berbasis Web Base. *Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*. 9(3): 40–46.
- Tanuwidjaja, G., C. Wonoseputro, dan S. Budihardja. 2014. Evaluasi Kualitas Ruang Fasilitas untuk Pasien Jantung di Surabaya Berbasis Persepsi Pengguna. *Jurnal RUAS*. 12(2): 1–13.
- Trimurti, I. 2008. Analisis Hubungan Persepsi Pasien Tentang Mutu Pelayanan Dengan Minat Pemanfaatan Ulang Pelayanan Rawat Jalan Puskesmas Pandanaran Kota Semarang. *Tesis*. Semarang: Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro.
- Ubeda, A., M. L. Ferrándiz, N. Maicas, C. Gomez, M. Bonet, dan J. E. Peris. 2012. Potentially Inappropriate Prescribing in Institutionalised Older Patients in Spain: The STOPP-START Criteria Compared with the Beers Criteria. *Pharmacy Practice*. 10(2): 83–91.
- Ungprasert, Patompong., Cheungpasitporn, Wisit., Crowson, C. S., dan Matteson, E. L. 2015. Individual Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs and Risk of Acute Kidney Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *European Journal of Internal Medicine*. 26(4): 285–91.
- Urbina, O., O. Ferrández, S. Luque, S. Grau, S. Mojal, R. Pellicer, M. Riu, E. Salas, dan J. Comin-Colet. 2014. Patient risk factors for developing a drug-related problem in a cardiology ward. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 11: 9–15.

- Vasan, R. S., A. Beiser, S. Seshadri, M. G. Larson, W. B. Kannel, R. B. D'Agostino, dan D. Levy. 2002. Residual Lifetime Risk for Developing Hypertension in Middle-aged Women and Men. *JAMA*. 287(8): 1003–1010.
- Verdoorn, S., H.F. Kwint, A. Faber, J. Gussekloo, dan M. L. Bouvy. 2015. Majority of Drug-Related Problems Identified During Medication Review are Not Associated with STOPP/START Criteria. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 71(10): 1255–62.
- Viscoli, C. M., Inzucchi, S. E., Young, L. H., Insogna, K. L., Conwit, Robin., Furie, K.L., Gorman, Mark., Kelly, M.A., Lovejoy, A.M., Kernan, W. N. 2016. Pioglitazone and Risk for Bone Fracture: Safety Data from a Randomized Clinical Trial. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 102(3): 914–22.
- WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. 2011. *Guidelines for ATC classification and DDD assignment*. 14th Edition. Oslo: Norwegian Institute of Public Health.
- World Health Organization. 2011. Global Health and Aging. *National Institutes of Health*. 1(11): 7737.
- Wrenger, Eike., Müller, R., Moesenthi, M., Welte, Tobias., Frölich, J. C., dan Neumann, K. H. 2003. Interaction of Spironolactone with ACE Inhibitors or Angiotensin Receptor Blockers: Analysis of 44 Cases. *BMJ*. 327: 147–49.
- Yuliati, A., N. Baroya, dan M. Ririanty. 2014. Perbedaan Kualitas Hidup Lansia yang Tinggal di Komunitas dengan di Pelayanan Sosial Lanjut Usia. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*. 2(1): 87–94.

LAMPIRAN

Lampiran 4.1 Lembar Pengumpulan Data Pasien

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
1	2225	00173P	HHD Vertigo	19/9/16 TD: 120/80	Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
					Vit. B kompleks	1x1	10	10
2	998	00276L	HHD	11/9/16 TD: 140/90 HR: 80 Bpm RR: 2tpm	Ramipril 5 mg	0-0-1	15	15
					Vit. B kompleks	1x1	10	10
					Glucosamine 500 mg	3x1	20	20
3	348	00369P	DMC (Dilatasi Kardiomiopati)	21/9/16 TD: 90/90	Sukralfat susp 100 ml	3x1	1	
					Digoxin 0,25 mg	1-0-0	30	30
					Braxidin tab	1-0-1	6	3
					Ramipril 5 mg	0-0-1	15	15
4	172	00472L	HHD DCFC2 Kontrol	30/9/16 TD: 130/80 14/9/16 GDS: 230 mg/dL (<200 mg/dL) 10/05/2016 GDP: 104 mg/dL(<120) 2JPP: 172 mg/dL(<140) TG: 140 mg/dL(<140) LDL: 90 mg/dL(<100)	Furosemide 40 mg	1/2-0-0	15	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Candesartan 16 mg	0-0-1/2	15	30
					Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
				SC: 1,0 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 78 ml/min/1.73m ²				
5	2160	00582L	Parkinson AF Stroke Infark iskemik	20/9/16 TD: 150/80	Amlodipine 5 mg	0-1-0	30	30
					Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
6	79	00669P	HHD CAU Pusing Kaki Lemas Tampak Lesi Intra Cerebellar	2/9/16 TD: 140/90 13/6/2016: GDP: 124 mg/dL(<120) 2JPP: 112 mg/dL(<140) TG: 128 mg/dL (<140) Kolesterol Total: 269 mg/dL(<220) LDL: 191 mg/dL(<100) AU: 8,9 mg/dL (2-6,5 P)	Amlodipine 10 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
7	485	00777L	PJK	27/9/16 TD: 120/80	Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Simvastatin 20 mg	0-0-1	30	30
8	2252	00886L	HHD	20/9/16 TD: 130/80	Bisoprolol 5 mg	1-0-0	15	15
					Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
9	2168	00971P	PJK Angina	28/9/16 TD: 100/70	Ramipril 5 mg	0-0-1	8	8
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Hydrochlorothiazide 25 mg	1/2-0-0	15	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
					Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
10	1058	01071L	PJK DCFC 2	29/9/16 TD: 110/70	Furosemide 40 mg	1/2-0-0	15	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Candesartan 16 mg	0-0-1/2	15	30
					Clopidogrel 75 mg	0-1-0	30	30
					Asetosal80 mg	0-1-0	30	30
11	1829	01168P	HHD	29/9/16 TD: 120/80	Valsartan 160 mg	0-0-1/2	15	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Hydrochlorothiazide 25 mg	1-0-0	30	30
12	1629	01266L	HHD	30/9/16 TD: 100/70 3/8/16 GDP: 105 mg/dL(<120) 2JPP: 128 mg/dL(<140) TG: 70 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 174 mg/dL(<220) LDL: 103 mg/dL(<100) SC: 1,5 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 50 ml/min/1.73m ² BUN: 21 mg/dL(6-20) Urea: 45 mg/dL (<30) AU: 5,2 mg/dL (2-7,5 L)	Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	30	60
					Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
13	1119	01375P	HHD	21/9/16 TD: 100/70	Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 Mg	1/2-0-0	15	30
					Antasida + simetikon sirup	3x1	1	
14	900	01467P	HHD	27/9/16 TD: 140/90	Nifedipine 30 mg	0-0-1	30	30
					Irbesartan 150 mg	1-0-0	30	30
					Miconazol krim 2%	1 u.e	1	
15	1031	01570P	HHD COPD Kadang nyeri dada	22/9/16 TD: 130/80	Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
					Diltiazem 100 mg	1-0-0	30	30
16	5196	01677L	HHF	30/9/16 TD: 140/80	Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
17	4405	01772P	HHD	30/9/16 TD: 130/70 1/8/16 TG: 60 mg/dL(<140) LDL: 66 mg/dL(<100) SC: 0,9 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 66 ml/min/1.73m ² AU: 3,5 mg/dL (2-6,5 P)	Irbesartan 300 mg	0-0-1/2	15	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Hydrochlorothiazide 25 mg	1/2-0-0	15	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
				25/8/16 GDP: 105 mg/dL(<120) 2JPP: 128 mg/dL(<140)				
18	4618	01867P	HHD	22/9/16 TD: 110/70 23/5/16 GDP: 100 mg/dL(<120) TG: 68 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 207 mg/dL(<220) LDL: 127 mg/dL(<100) SC: 0,7 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 90 ml/min/1.73m ² BUN: 8 mg/dL(6-20) Urea: 17 mg/dL (<30) AU: 3,9 mg/dL(2-6,5 P)	Amlodipine 5 mg	1-0-0	20	20
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
19	4115	01973P	HHD	20/9/16 TD: 170/80	Amlodipine 10 mg	1-0-0	15	15
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
20	4467	02074L	PJK DCFC2	29/9/16 TD: 100/60	Candesartan 16 mg	1/2-0-0	15	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	15	15
21	4327	02167L	HHD	16/9/16 TD: 130/90	Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	30	60

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
					Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
22	5150	02275P	HHD	20/9/16 TD: 150/100	Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
23	3966	02368L	HHF PAF	20/9/16 TD: 180/90	Amlodipine 10 mg	1-0-0	15	15
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	15	15
					Telmisartan 80 mg	1-0-0	30	30
24	3953	02479L	HHF DM	28/9/16 TD: 120/80 31/5/16 GDP: 104 mg/dL(<120) 2JPP: 252 mg/dL(<140)	Ramipril 5 mg	0-0-1/2	15	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
25	6730	02568P	HHD Dispepsia	23/9/16 TD: 120/80 26/7/16 GDP: 112 mg/dL(<120) 2JPP: 170 mg/dL(<140) TG: 20 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 225 mg/dL(<220) LDL: 144 mg/dL(<100) SC: 1,3 mg/dL(0,5-1,1)	Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
					Amlodipine 10 mg	1-0-0	15	15
					Lansoprazole 30 mg	0-0-1	30	30
					Sukralfat sirup 100 ml	3x1	1	

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
				BUN: 13 mg/dL(6-20) Urea: 27 mg/dL (<30) AU: 6 mg/dL (2-6,5)				
26	6711	02666P	HHD	28/9/16 TD: 110/70	Valsartan 160 mg	0-0-1/2	15	30
					Amlodipine 10 mg	1-0-0	15	15
					Hydrochlorothiazide 25 mg	1-0-0	30	30
27	6343	02772P	HHD DM	13/9/16 TD: 150/80	Candesartan 8 mg	0-0-1	7	7
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	4	4
					Glimepiride 2 mg	1-0-0	30	30
					Amlodipine 10 mg	1-0-0	7	7
					Acarbose tab 100	1-0-0	30	30
28	6020	02875P	HHD	22/9/16 TD: 130/80	Amlodipine 10 mg	1-0-0	15	15
					Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
29	5719	02982L	HHD	22/9/16 TD: 120/80	Amlodipine 10 mg	1-0-0	15	15
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	15	15
					Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Vit. B kompleks	1x1	10	10
30	5713	03069P	HHD	22/9/16 TD: 130/80	Amlodipine 10 mg	1-0-0	15	15
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Cetirizine 10 mg	1-0-0	5	5

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
31	5615	03168P	HHD	27/9/16 TD: 130/80 24/5/16 BUN: 14 mg/dL(6-20) Urea: 29 mg/dL 27/9/16 GDP: 132 mg/dL(<120) 2JPP: 204 mg/dL(<140) TG: 169 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 211 mg/dL(<220) LDL: 135 mg/dL(<100) SC: 1,3 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 44 ml/min/1.73m ² AU: 3,8 mg/dL	Telmisartan 80 mg	0-0-1	15	15
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Amlodipine 10 mg	1-0-0	30	30
32	5224	03274L	PJK 2 bulan tidak minum obat	20/9/16 TD: 130/80	Asetosal80 mg	1-0-0	30	30
					Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	30	30
					Glyceryl trinitrate 2,5	0-1-0	30	30
33	6791	03379L	PJK	28/9/16 TD: 110/70	Clopidogrel 75 mg	0-1-0	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Valsartan 80 mg	1/2-0-0	16	32

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
34	6975	03468L	HHD	14/9/16 TD: 110/70 28/9/16 GDP: 96 mg/dL(<120) 2JPP: 145 mg/dL(<140) TG: 70 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 208 mg/dL(<220) LDL: 140 mg/dL(<100) SC: 1,3 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 59 ml/min/1.73m ² BUN: 15 mg/dL(6-20) Urea: 35 mg/dL (<30) AU: 4,4 mg/dL (2-7,5)	Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
					Amlodipine 10 mg	1-0-0	15	15
35	6785	03571P	HHD	23/9/16 TD: 130/80	Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
36	6453	03677L	HHD	29/9/16 TD: 120/80	Valsartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	0-0-1	30	30
					Hydrochlorothiazide 25 mg	½-0-0	15	30
37	5771	03773L	PJK DCFC2 DM	29/9/16 TD: 140/90	Valsartan 80 mg	1/2-0-1/2	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-1/2	30	30
					Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Glimepiride 2 mg	1-0-0	7	7

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
38	5862	03874P	HHD DM	22/9/16 TD: 130/80	Glimepiride 2 mg	1-0-0	7	7
					Pioglitazone 30 mg	0-0-1	7	7
					Piroksikam 20 mg	1-0-0	14	14
					Amlodipine 10 mg	1-0-0	30	30
					Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1/2-0-1/2	30	30
39	5683	03974P	HHD	29/9/16 TD: 150/80	Valsartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	30	30
					Amlodipine 10 mg	1-0-0	30	30
40	5281	04085P	HHF DCFC Tidak bisa tidur dan tidak nafsu makan	29/9/16 TD: 130/80	Valsartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Furosemide tab 40 mg	1/4-0-0	8	32
					Spironolacton 100 mg	1/4-0-0	8	32
					Lansoprazole 30 mg	0-0-1	7	7
					Sukralfat sirup 100	3x15 ml	1	
41	5275	04173P	HHD	20/9/16 TD: 170/90	Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Amlodipine 10 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	2dd1	30	15
42	7050	04269P	HHF DCFC 2 Dispepsia	19/9/16 TD: 120/80	Amlodipine 5 mg	2dd1	30	15
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-1/2	15	15
					Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
					Meloksikam 15 mg	0-1-0	5	5

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
43	4725	04368P	HHD	30/9/16 TD: 120/70	Candesartan 16 mg	0-0-1/2	15	30
					Bisoprolol 2,5 mg	2dd1	30	15
					Hydrochlorothiazide 25 mg	½-0-0	15	30
44	15669	04467P	HHD AF	23/9/16 TD: 110/70	Hydrochlorothiazide 25 mg	1-0-0	15	15
					Candesartan 8 mg	1-0-0	30	30
					Codein 10 mg	3x1	15	5
					Vit. B kompleks	1x1	7	7
45	16687	04570L	HHF	21/9/16 TD: 100/70	Furosemide tab 40 mg	1/4-0-0	30	120
					Telmisartan 40 mg	0-0-1	15	15
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
46	17006	04678P	HHD	29/9/16 TD: 120/80	Candesartan 16 mg	0-0-1/2	15	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-1/2	30	30
					Amlodipine 5 mg	1-0-1	30	15
47	16934	04768P	HHF PJK	22/9/16 TD: 150/90	Valsartan 80 mg	1-0-0	15	15
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-1/2	30	30
					Furosemide tab 20 mg	1-0-0	30	30
					Spironolacton 100 mg	1/4-0-0	8	32
					Ramipril 2,5 mg	0-0-1/2	8	16
48	15612	04870P	HHD	22/9/16 TD: 180/90	Amlodipine 10 mg	1-0-0	15	15
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
					Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
49	15447	04977L	HHD Hyperurisemia	22/9/16 TD: 110/80	Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
					Ramipril 5 mg	0-0-1/2	15	30
					Allopurinol 100 mg	0-0-1	7	7
50	12315	05077P	HHF	30/9/16 TD: 120/80	Amlodipine 10 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Hydrochlorothiazide 25 mg	½-0-0	15	30
					Candesartan 16 mg	1/2-0-0	15	30
51	9418	05172P	PJK	28/9/16 TD: 150/80 10/8/16 GDP: 149 mg/dL(<120) 2JPP: 145 mg/dL(<140) TG: 105 mg/dL(<140) LDL: 114 mg/dL(<100) SC: 0,9 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 66 ml/min/1.73m ² AU: 4,0 mg/dL	Candesartan 16 mg	1/2-0-0	15	30
					Asam Folat tab 1 mg	1-0-0	7	7
					Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
52	8105	05271L	HF AS Berat DCFC 2	28/9/16 TD: 130/80	Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Furosemide 40 mg	1/4-0-0	15	60
					Candesartan 16 mg	0-0-1/2	15	30
53	12092	05369L	HHF COPD	28/9/16 TD: 130/90	Digoxin 0,25 mg	0-0-1	15	15
					Furosemide 10 mg	1-0-0	16	16

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
					Spirolacton 25 mg	1-0-0	15	15
					Beraprost Na 20 mcg	3x1	45	15
54	10098	05469L	PJK	27/9/16 TD: 140/80	Asetosal80 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1/2-0-1/2	30	30
					Betahistine 6 mg	2x1	14	7
					Ramipril 5 mg	0-1-0	30	30
					Na Diklofenak 50 mg	1-0-1	14	7
					Clopidogrel 75 mg	0-0-1	30	30
55	11960	05577L	HHD	21/9/16 TD: 140/80	Amlodipine 5 mg	2dd1	30	15
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	15	15
					Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
56	10660	05674L	PJK DMC (Dilatasi Kardiomiopati) DM	23/9/16 TD: 130/80 26/7/16 GDP: 158 mg/dL(<120) 2JPP: 314 mg/dL(<140) TG: 181 mg/dL(<140) LDL: 158 mg/dL(<100) SC: 1,7 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 42 ml/min/1.73m ² AU: 6,5 mg/dL (2-7,5)	Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Metformin 500 mg	2x1	60	30
					Glimepiride 2 mg	1x1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
					Ramipril 5 mg	0-0-1/2	15	30
57	10653	05769L	PJK	27/9/16 TD: 110/80	Asetosal80 mg	1-0-0	30	30
					Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Ramipril 5 mg	0-0-1/2	30	30
58	10648	05867L	PJK	30/9/16 TD: 130/70	Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Valsartan 160 mg	0-0-1/4	8	32
					Furosemide 40 mg	½-0-0	15	30
					Clopidogrel 75 mg	0-1-0	30	30
					Betahistine 6 mg	2x1	20	10
59	9163	05975P	HHD	29/9/16 TD: 130/80	Irbesartan 300 mg	0-0-1/2	15	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
				16/8/16 GDP: 87 mg/dL(<120) 2JPP: 108 mg/dL(<140) TG: 129 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 205 mg/dL(<220) LDL: 116 mg/dL(<100) SC: 1,1 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 52 ml/min/1.73m ² Urea: 34 mg/dL AU: 4,8 mg/dL (2-7,5)	Asam mefenamat 500 mg	3x1	14	5
60	69688	06068L	HHD DM	19/9/16 TD: 110/70	Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
				22/9/16 GDP: 164 mg/dL(<120)				

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
				2JPP: 213 mg/dL(<140) TG: 192 mg/dL(<140) LDL: 140 mg/dL(<100) SC: 1,4 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 54 ml/min/1.73m ² AU: 5,3 mg/dL				
61	36991	06169P	HHF	20/9/16 TD: 140/70	Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
					Amlodipine 5 mg	2dd1	30	15
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
62	68142	06272P	HHD	27/9/16 TD: 150/90	Valsartan 160 mg	0-0-1/2	15	30
					Allopurinol 100 mg	1-0-0	7	7
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Cetirizine tab 10 mg	0-0-1	5	5
					Meloksikam 15 mg	1-0-0	15	15
63	67606	06368P	HHD	20/9/16 TD: 150/100	Amlodipine 5 mg	2dd1	30	15
					Telmisartan 80 mg	0-0-1/2	30	60
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
					Codein 10 mg	3x1	12	4
64	109177	06467P	DCFC 2 AF MR	27/9/16 TD: 100/70	Ramipril 5 mg	0-0-1/2	15	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	30	30
					Furosemide 40 mg	1/4-0-0	8	32
					Spironolacton 100 mg	1/4-0-0	8	32
65	63252	06570P	HHF DCFC2	19/9/16 TD: 120/80	Ramipril 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Furosemide 40 mg	0-0-1/2	15	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
				14/6/16 Albumin: 3,7 mg/dL SC: 1,7 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 32 ml/min/1.73m ² BUN: 23 mg/dL(6-20) Urea: 50 mg/dL	Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
66	63283	06677P	HHF	16/9/16 TD: 120/80	Candesartan 8 mg	½-0-0	30	60
					Lansoprazole 30 mg	1-0-0	15	15
					Furosemide 40 mg	½-0-0	15	30
					Braxidin tab	1-0-1	6	3
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	15	15
					Sukralfat sirup100 ml	3x1	1	
67	56883	06771L	PJK	23/9/16 TD: 110/70 7/6/16 TG: 165 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 164 mg/dL(<220) LDL: 90 mg/dL(<100) SC: 1,5 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 49 ml/min/1.73m ² BUN: 16 mg/dL(6-20) Urea: 34 mg/dL AU: 8 mg/dL	Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Isosorbide dinitrate 5 mg	1-0-1	60	30
					Amlodipine 10 mg	0-0-1	30	30
					Candesartan 8 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
68	62389	06876L	HHD	28/9/16 TD: 90/70	Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Ramipril 2,5 mg	0-0-1/2	16	32
					Bisoprolol 2,5 mg	1/2-0-0	15	30
					Codein 10 mg	3x1	15	5
69	8872	06979L	PJK	18/8/16 TD: 130/90	Asetosal80 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Vit. B kompleks	0-0-1	10	10
					Irbesartan 150 mg	1-0-0	30	30
70	8555	07070P	PJK DCFC2	29/9/16 TD: 100/70 7/9/16 GDP: 100 mg/dL(<120) 2JPP: 140 mg/dL(<140) TG: 59 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 159 mg/dL(<220) LDL: 84 mg/dL(<100) SC: 1,1 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 52 ml/min/1.73m ² BUN: 19 mg/dL(6-20) Urea: 41 mg/dL AU: 5,9 mg/dL	Bisoprolol 2,5 mg	0-1-0	30	30
					Asetosal80 mg	0-1-0	30	30
					Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Ramipril 2,5 mg	0-0-1/2	16	32
71	8156	07169L	HHD BPPV	22/9/16 TD: 120/70	Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Flunarizine 5 mg	1x1	5	5
72	8077	07277L	HHD	27/9/16 TD: 140/80	Candesartan 8 mg	0-0-1/2	15	30
					Codein 10 mg	3x1	28	10
					Clopidogrel 75 mg	0-1-0	30	30
					Metil prednisolon 8 mg	0-0-1	6	6
					Glyceryl trinitrate 2,5	1-0-0	30	30
					Ambroxol 30 mg	3x1	10	4
73	7984	07371L	PJK HHF	21/9/16 TD: 130/80	Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
74	7790	07479P	HHF AF DCFC	30/9/16 TD: 130/90	Spironolacton 25 mg	0-0-1	30	30
					Furosemide 40 mg	1-0-0	30	30
					Digoxin 0,25 mg	1-0-0	60	60
75	3434	07575P	HHD	22/9/16 TD: 130/90	Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	30	30
					Meloksikam 7,5 mg	2x1	10	5
76	59572	07674L	HHD	21/9/16 TD: 140/80	Codein 10 mg	3x1	15	5
					Candesartan 8 mg	1x1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
77	47172	07780L	HHD	21/9/16 TD: 130/90	Candesartan 8 mg	1x1	15	15

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
				21/9/16 GDP: 90 mg/dL(<120) 2JPP: 209 mg/dL(<140) TG: 41 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 100 mg/dL(<220) LDL: 39 mg/dL(<100) SC: 1,3 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 57 ml/min/1.73m ² BUN: 11 mg/dL(6-20) Urea: 24 mg/dL AU: 4,2 mg/dL	Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
78	19261	07872L	HHD COPD	24/9/16 TD: 120/80	Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
79	44054	07968L	PJK Obat Habis Kadang Dada Ngilu	19/9/16 TD: 120/80 19/9/16 GDP: 91 mg/dL(<120) TG: 129 mg/dL(<140) LDL: 119 mg/dL(<100) SC: 4,1 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 16 ml/min/1.73m ² BUN: 43 mg/dL(6-20) Urea: 92 mg/dL AU: 12,8 mg/dL	Telmisartan 40 mg	2dd1	30	15
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Allopurinol 300 mg	0-0-1	7	7

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
80	53708	08068P	HHF	21/9/16 TD: 130/80	Valsartan 80 mg	1/2-0-1/2	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1/2-0-1/2	30	30
					Glucosamin 500 mg	0-1-0	7	7
					Asam Folat 1 mg	0-1-0	7	7
81	44823	08182P	HHD	20/9/16 TD: 130/80	Amlodipine 5 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Telmisartan 40 mg	2dd1	30	15
82	37276	08280P	HHF	23/9/16 TD: 90/70	Ramipril 2,5 mg	0-0-1/2	16	32
					Spirolacton 25 mg	1-0-0	15	15
					Furosemide 40 mg	1/2-0-0	15	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1/2-0-1/2	30	30
83	33559	08366L	HHF PJK DCFC 2	27/9/16 TD: 150/100	Ramipril 5 mg	0-0-1/2	30	60
					Furosemide 40 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-1	60	30
					Spirolacton 25 mg	1-0-0	30	30
84	30272	08474P	MR AF DCFC 2	21/9/16 TD: 100/70	Bisoprolol 2,5 mg	½-0-0	15	30
					Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
					Braxidin tab	1-0-1	10	5
					Sukralfat sirup 100 ml	3x1	1	
					Alprazolam 0,5 mg	1x1	6	6
85	26393	08573L	PJK DCFC 2	15/9/16 TD: 120/80	Asetosal80 mg	0-0-1	30	30
					Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Ramipril 5 mg	0-0-1/2	15	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
				26/6/16 GDP: 85 mg/dL(<120) TG: 53 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 34 mg/dL(<220) AU: 4,5 mg/dL	Glyceryl trinitrate 2,5	1-0-0	30	30
86	32662	08673L	HHD DM	16/9/16 TD: 120/80	Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	15	15
					Glimepiride 2 mg	1-0-0	7	7
					Asetosal80 mg	1-0-0	30	30
87	22760	08771L	PAF HHF DCFC2	15/9/16 TD: 140/80	Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
					Spironolacton 25 mg	1-0-0	30	30
					Furosemide 40 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	30	30
					Digoxin 0,25 mg	0-0-1/2	15	30
88	30801	08880L	HHD	20/9/16 TD: 127/74	Amlodipine 5 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	15	15
					Vit. B kompleks	1dd1	7	7
89	32822	08971L	HHD	27/9/16 TD: 140/90	Amlodipine 5 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	15	15
					Telmisartan 80 mg	0-0-1	30	30
90	32544	09068P	PJK HHD	27/9/16 TD: 140/80	Asetosal80 mg	1-0-0	30	30
					Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
					Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	30	30
91	30706	09169L	DMC (Dilatasi Kardiomiopati) AF DCFC 2 Obat Habis Kontrol	23/9/16 TD: 90/60 13/4/16 GDP: 102 mg/dL(<120) 2JPP: 161 mg/dL(<140) TG: 75 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 138 mg/dL(<220) LDL: 70 mg/dL(<100) SC: 0,9 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 90 ml/min/1.73m ² BUN: 20 mg/dL(6-20) Urea: 42 mg/dL AU: 4,7 mg/dL	Asetosal80 mg	1-0-0	30	30
					Digoxin 0,25 mg	1-0-0	30	30
					Furosemide 40 mg	1/4-0-0	8	32
					Spironolacton 100 mg	1/4-0-0	8	32
					Ramipril 5 mg	0-0-1/2	15	30
92	27430	09273P	HHD GERD	19/9/16 TD: 120/80	Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
					Loperamide tab	1-0-0	10	10
					Tiamfenicol cap 500 mg	1x1	15	15
					Bisoprolol 5 mg	½-0-0	15	30
					Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
93	107873	09377L	HHD	22/9/16 TD: 120/80	Hydrochlorothiazide 25 mg	1/2-0-0	15	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
					Telmisartan 40 mg	1-0-0	30	30
					Amlodipine 10 mg	1/2-0-0	15	30
94	97991	09476L	HHF	21/9/16 TD: 120/80	Candesartan 8 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Furosemide 40 mg	1/2-0-0	15	30
95	77095	09580P	PJK HHD	20/9/16 TD: 120/80	Amlodipine 10 mg	1/2-0-0	15	30
					Telmisartan 40 mg	1-0-0	30	30
					Asetosal 80 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
96	71116	09675L	HHF DCFC 2 DM	22/9/16 TD: 130/80	Candesartan 8 mg	0-0-1/2	15	30
					Furosemide 40 mg	1/2-0-0	15	30
					Spironolacton 100 mg	1/4-0-0	4	16
					Glimepiride 1 mg	1-0-0	7	7
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
97	105900	09773P	HHF COPD	29/9/16 TD: 150/90	Irbesartan 300 mg	0-0-1/2	15	30
					Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-1	30	15
					Diltiazem 100 mg	1-0-0	30	30
98	82303	09875P	HHF DCFC 2	21/9/16 TD: 100/70	Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	15	15
					Telmisartan 40 mg	0-0-1	30	30
					Furosemide 40 mg	1/2-0-0	15	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
99	101305	09979L	HHF	28/9/16 TD: 150/95	Valsartan 80 mg	0-0-1	7	7
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	7	7
					Piracetam cap 1200 mg	1x1	14	14
					Furosemide 40 mg	1/2-0-0	4	8
100	106227	10067P	PJK Aps Dispepsia	16/9/16 TD: 120/80	Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
					Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Sukralfat sirup 100 ml	3x15 ml	1	
101	101027	10171P	HHF	23/9/16 TD: 110/70	Candesartan 8 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Hydrochlorothiazide 25 mg	1/2-0-0	15	30
102	101454	10270L	HHF	29/8/16 TD: 120/80	Valsartan 80 mg	0-0-1/2	15	30
					Furosemide 40 mg	1/2-0-0	15	30
					Spironolacton 100 mg	1/4-0-0	8	32
103	95238	10375L	PJK	29/9/16 TD: 140/80	Valsartan 160 mg	1/4-0-0	15	60
					Hydrochlorothiazide 25 mg	0-0-1	15	15
					Bisoprolol 2,5 mg	0-0-1	30	30
104	77825	10467L	PJK DC	29/9/16 TD: 120/80	Valsartan 160 mg	0-0-1/4	8	32
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-0	30	30
					Asetosal 80 mg	0-1-0	30	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
105	76229	10569P	HHD	30/9/16 TD: 140/80	Hydrochlorothiazide 25 mg	0-0-1	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	2dd1	30	15
106	69192	10670P	PJK Kadang Ngongsrong	22/9/16 TD: 130/80 15/9/16 GDP: 389 mg/dL(<120) 2JPP: 365 mg/dL(<140) 1/9/16 TG: 187 mg/dL(<140) Kolesterol Total: 215 mg/dL(<220) LDL: 121 mg/dL(<100) SC: 1,2 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 47 ml/min/1.73m ² BUN: 14 mg/dL(6-20) Urea: 31 mg/dL AU: 4,2 mg/dL	Asetosal80 mg	1-0-0	10	10
					Ramipril 5 mg	1/2-0-0	15	30
					Glyceryl trinitrate 2,5	0-1-0	30	30
107	73385	10772L	PJK BPPV	25/9/16 TD: 110/70	Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 5 mg	1-0-0	30	30
					Ramipril 5 mg	0-0-1/2	7	14
108	111252	10874L	PJK DCFC 2	26/9/16 TD: 30/80	Isosorbide dinitrate 5 mg	1-0-1	60	30

No.	No. Rekam Medik	Kode Inisial	Diagnosa	Data Pendukung	Terapi Pengobatan			Lama Pengobatan(Hari)
					Nama Obat	Aturan Pakai	Jumlah	
				20/4/16 SC: 1,4 mg/dL(0,5-1,1) GFR: 53 ml/min/1.73m ² BUN: 17 mg/dL(6-20) Urea: 37 mg/dL	Clopidogrel 75 mg	1-0-0	30	30
					Valsartan 80 mg	0-0-1/2	15	30
109	100960	10968P	DCFC 2 Dispepsia DM	28/9/16 TD: 120/80	Valsartan 160 mg	0-0-1/2	15	30
					Amlodipine 5 mg	1-0-0	30	30
					Bisoprolol 2,5 mg	1-0-1	60	30
					Glimepiride 2 mg	1-0-0	7	7
					Metformin 500 mg	1-0-1	14	7

Lampiran 4.2 Hasil Analisis Berdasarkan Kriteria STOPP START

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
1	00173P /2225	-	Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia..
		-	Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
2	00276L /988	-	Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia..
3	00369P /348		Braxidin		Risiko memperburuk sembelit pada pasien dengan sembelit kronik di mana alternatif non sembelit ada Tidak ada keterangan sembelit pada pasien
			Digoxin 0,25 mg		Risiko keracunan digoxin jika tingkat plasma tidak terukur untuk dosis jangka panjang lebih besar dari 125µg/hari jika eGFR < 30ml/menit/1,73m ² Tidak ada data plasma dan eGFR
			Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					akhir) dapat mengganggu hiperkalemia..
4	00472L /172		Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Furosemide		Pada pasien dengan inkontinensia urin dapat memperburuk inkontinensia. Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia..
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
5	00582L /2160		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia..
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
				Anti-koagulasi	Pasien didiagnosa mengalami Atrial Fibrilasi seharusnya mendapatkan terapi antikoagulan
6	00669P /79		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia..
7	00777L /485		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
			Simvastatin		Tidak adanya sindrome koroner akut atau terjadinya serebrovaskular, penghentian statin menjelang akhir hayat jika terjadi prognosis kurang dari 6 bulan
8	00886L /2252		Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
9	00971P /2168		Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diesepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
10	01071L /1058		Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Furosemide		Pada pasien dengan inkontinensia urin dapat memperburuk inkontinensia. Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diesepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Asetosal 80 mg		Tidak menunjukkan adanya manfaat tambahan pada penggunaan Asetosal ditambah clopidogrel sebagai pencegah stroke sekunder kecuali pasien memiliki stent koroner selama 12 bulan sebelumnya atau sindrom koroner akut bersamaan atau memiliki gejala arteri karotis tingkat tinggi

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
11	01168P /1829		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
12	01266L /1629		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
13	01375P /1119		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Dexanta syrup		Risiko memperburuk sembelit pada penderita sembelit kronis dimana alternatif non-sembelit ada
14	01467P /900		Nifedipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Irbesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
15	01570P /1031		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Diltiazem		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					keterangan mengenai hipotensi postural.
				Beta agonist (inhaled)	Pasien didiagnosa COPD seharusnya mendapatkan terapi beta agonist (inhaled) atau antikolinergik
16	01677L /5196		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
17	01772P /4405		Irbesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					pada rekam medik pasien.
18	01867P /4618		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
19	01973P /4115		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					hyperkalemia.
20	02074L /4467		Candesartan		Pada pasien dengan hyperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
21	02167L /4327		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hyperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
22	02275P /5150		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
23	02368L /3966		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
				Antikoagulasi	Pasien didiagnosa mengalami Atrial Fibrilasi seharusnya mendapatkan terapi antikoagulan
24	02479L /3953		Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
25	02568P /6730		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Lansoprazole		Penghentian dini atau pengurangan dosis untuk perawatan profilaksis PUD, esofagitis atau GORD sebagai peningkatan risiko infeksi <i>C difficile</i> pada pemberian dosis untuk PUD selama > 8 minggu
26	02666P/ 6711		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					hyperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
27	02772P/6343		Candesartan		Pada pasien dengan hyperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
		Glimepiride 2 mg			Penggunaan jangka panjang dapat berisiko memperpanjang hipoglikemi dengan diabetes melitus tipe 2
28	02875P/6020		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah >

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
29	02982L/5719		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Glyceryl trinitrate		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah >

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
30	03069P/5713		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
31	03168P/5615		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
32	03274L/5224		Asetosal 80 mg		Tidak menunjukkan adanya manfaat tambahan pada penggunaan Asetosal ditambah clopidogrel sebagai pencegah stroke sekunder kecuali pasien memiliki stent koroner selama 12 bulan sebelumnya atau sindrom koroner akut bersamaan atau memiliki gejala arteri karotis tingkat tinggi
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepreskan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak tercantum data mengenai diagnose

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					bradikardia pada pasien.
			Glyceryl trinitrate		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
33	03379L/6791		Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diesepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
34	03468L/6975		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min)

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
35	03571P/6785		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
36	03677L/6453		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung lengkap, asystole, pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					pada rekam medik pasien.
37	03773L/ 5771		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Tidak ada keterangan mengenai riwayat kejadian hipoglikemi. Penggunaan pada pasien DM dengan frekuensi kejadian hipokalemi beresiko menekan gejala hipokalemi.
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diseskan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
		Glimepiride 2 mg			Penggunaan jangka panjang dapat berisiko memperpanjang hipoglikemi dengan diabetes melitus tipe 2
38	03874P/ 5862	Glimepiride 2 mg			Penggunaan jangka panjang dapat berisiko memperpanjang hipoglikemi dengan diabetes melitus tipe 2
		Pioglitazone 30 mg			Pada pasien gagal jantung dan elderly dapat meningkatkan risiko fraktur, kanker kandung kemih, dan gagal jantung.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Tidak ada keterangan mengenai riwayat kejadian hipoglikemi. Penggunaan pada pasien DM dengan frekuensi kejadian hipokalemi beresiko menekan gejala hipokalemi.
			Piroksikam		Tidak ada data tentang serum kreatinin untuk menghitung GFR. Dan tidak ada keterangan tentang riwayat PUD atau pendarahan GI.
39	03974P/5683		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
40	04085P/5281		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Furosemide		Pada pasien dengan inkontinensia urin dapat memperburuk inkontinensia. Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
		Spirolacton 25 mg			Diberikan bersamaan dengan obat ARB yaitu valsartan. Perlu dilakukan pemantauan terhadap nilai kalium karena beresiko terjadinya hiperkalemi.
			Lansoprazole 30 mg		Penghentian dini atau pengurangan dosis untuk perawatan profilaksis PUD, esofagitis atau GORD sebagai peningkatan risiko infeksi <i>C difficile</i> pada pemberian dosis untuk PUD selama > 8 minggu
			Digoxin		Risiko keracunan digoxin jika tingkat plasma tidak terukur untuk dosis jangka panjang lebih besar dari 125µg/hari jika eGFR < 30ml/menit/1,73m ² Tidak ada data plasma dan eGFR

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
41	04173P /5275		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
42	04269P /7050		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Telmisartan		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Meloksikam		Tidak ada data Serum Creatinin sehingga tidak dapat menghitung eGFR.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
43	04368P /4725		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
44	04467P /15669		Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Codein 10 mg		Risiko memperburuk atau memperpanjang infeksi pada pengobatan infeksi gastroenteritis parah
				Antikoagulasi	Pasien didiagnosa mengalami Atrial Fibrilasi seharusnya mendapatkan terapi antikoagulan
45	04570L /16687		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					hyperkalemia.
			Furosemide		Pada pasien dengan inkontinensia urin dapat memperburuk inkontinensia. Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
46	04678P /17006		Candesartan		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
47	04768P /16934		Valsartan		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Furosemide		Pada pasien dengan inkontinensia urin dapat memperburuk inkontinensia. Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
		Spironolacton			Diberikan bersamaan dengan obat ARB yaitu valsartan maupun ACEI yaitu ramipril. Perlu dilakukan pemantauan terhadap nilai kalium karena beresiko terjadinya hiperkalemi.
			Ramipril		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
48	04870P /15612		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
49	04977L /15447		Bisoprolol 5		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Ramipril		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
50	05077P /12315		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
51	05172P /9418		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepreskan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
52	05271L /8105		Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Furosemide		Tidak ada keterangan tentang inkontinensia.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
53	05369L /12092		Digoxin 0,25 mg		Risiko keracunan digoxin jika tingkat plasma tidak terukur untuk dosis jangka panjang lebih besar dari 125µg/hari. jika eGFR < 30ml/menit/1,73m ² . Tidak ada data plasma dan eGFR

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
			Furosemide		Tidak ada keterangan tentang inkontinensia.
			Spironolacton		Penggunaan bersamaan dengan obat <i>potassium conserving</i> (ARB) tanpa pemantauan serum Kalium terhadap risiko bahaya hiperkalemia yaitu > 60 mmol/l, serum K harus dipantau teratur minimal setiap 6 bulan jika perlu untuk melanjutkan
			Beraprost Na		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diesepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
				Beta agonist (inhaled)	Pasien didiagnosa COPD seharusnya mendapatkan terapi beta agonist (inhaled) atau antikolinergik
54	05469L /10098		Asetosal		Tidak menunjukkan adanya manfaat tambahan pada penggunaan Asetosal ditambah clopidogrel sebagai pencegah stroke sekunder kecuali pasien memiliki stent koroner selama 12 bulan sebelumnya atau sindrom koroner akut bersamaan atau memiliki gejala arteri karotis tingkat tinggi
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					jantung.
			Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Na diklofenak		Tidak ada data tentang serum kreatinin untuk menghitung GFR. Dan tidak ada keterangan tentang riwayat PUD atau pendarahan GI.
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
55	05577L /11960		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung lengkap, asystole, pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
56	05674L /10660		Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepreskan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Metformin		Tidak ada hasil pemeriksaan GFR (pada pasien dengan GFR < 30 ml/menit dapat menyebabkan asidosis laktat)
		Glimepiride 2 mg			Penggunaan jangka panjang dapat berisiko memperpanjang hipoglikemi dengan diabetes melitus tipe 2
			Bisoprolol		Tidak ada keterangan mengenai riwayat kejadian hipoglikemi. Penggunaan pada pasien DM dengan frekuensi kejadian hipokalemi beresiko menekan gejala hipokalemi.
			Ramipril		Pada pasien dengan hyperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
57	05674L /10653		Asetosal 80 mg		Tidak menunjukkan adanya manfaat tambahan pada penggunaan Asetosal ditambah clopidogrel sebagai pencegah stroke sekunder

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					kecuali pasien memiliki stent koroner selama 12 bulan sebelumnya atau sindrom koroner akut bersamaan atau memiliki gejala arteri karotis tingkat tinggi
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diesepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Bisoprolol		Risiko henti jantung lengkap, asystole, pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
58	05867L /10648		Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
			Furosemide		Tidak ada keterangan tentang inkontinensia.
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepreskan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
59	05975P /9163		Irbesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
		Asam Mefenamat			Nilai eGFR : 52 ml/menit/1,73m ² dimana pada pasien lebih dari 65 tahun dengan eGFR <60 ml/menit/1,73m ² beresiko terjadi penurunan fungsi ginjal.
60	06068L /69688		Bisoprolol		Tidak ada keterangan mengenai riwayat kejadian hipoglikemi. Penggunaan pada pasien DM dengan frekuensi kejadian hipokalemi beresiko menekan gejala hipokalemi.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
61	06169P /36991		Telmisartan		Pada pasien dengan hyperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
62	06272P /68142		Valsartan		Pada pasien dengan hyperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung.
			Meloksikam		Tidak ada data Serum Creatinin sehingga tidak dapat menghitung eGFR.
63	06368P /67606		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Codein 10 mg		Risiko memperburuk atau memperpanjang infeksi pada pengobatan infeksi gastroenteritis parah
64	06467P /109177		Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Furosemide		Pada pasien dengan inkontinensia urin dapat memperburuk inkontinensia. Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					medik pasien.
		Spironolacton 25 mg			Diberikan bersamaan dengan obat ACEI yaitu ramipril. Perlu dilakukan pemantauan terhadap nilai kalium karena beresiko terjadinya hiperkalemi.
				Antikoagulasi	Pasien didiagnosa mengalami Atrial Fibrilasi seharusnya mendapatkan terapi antikoagulan
65	06570P /63252		Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Furosemide		Tidak ada keterangan tentang inkontinensia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
66	06677P /63283		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Lansoprazole		Penghentian dini atau pengurangan dosis untuk perawatan profilaksis PUD, esofagitis atau GORD sebagai peningkatan risiko infeksi <i>C difficile</i> pada pemberian dosis

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					untuk PUD selama > 8 minggu
			Furosemide		Tidak ada keterangan tentang inkontinensia.
			Braxidin tab		Risiko memperburuk sembelit pada pasien dengan sembelit kronik di mana alternatif non sembelit ada
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
67	06771L /56883		Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diesepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Isosorbide		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
68	06876L /62389		Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepreskan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Codein 10 mg		Risiko memperburuk atau memperpanjang infeksi pada pengobatan infeksi gastroenteritis parah
69	06979L /8872		Asetosal		GFR pasien tidak diketahui. Pada pasien diatas usia 65

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					tahun dengan GFR <60 ml/menit/1,73m ² dapat beresiko menurunkan fungsi ginjal.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Irbesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
70	07070P /8555		Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
		Asetosal 80			GFR pasien adalah 52 ml/menit/1,73m ² . Pada pasien diatas 65 tahun dengan GFR <60 ml/menit/1,73m ² dapat beresiko menurunkan fungsi ginjal.
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diesepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
71	07169L /8156		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
72	07277L /8077		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Codein 10 mg		Risiko memperburuk atau memperpanjang infeksi pada pengobatan infeksi gastroenteritis parah
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepreskan bersama vitamin k

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Metil prednisolon		Tidak keterangan diagnosa rematik, OA atau COPD
			Glyceryl trinitrate		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
73	07371L /7984		Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepreskan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
74	07479P /7790		Spironolacton		Penggunaan bersamaan dengan obat <i>potassium conserving</i> (ACEI, ARB) tanpa pemantauan serum

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					Kalium terhadap risiko bahaya hiperkalemia yaitu > 60 mmol/l, serum K harus dipantau teratur minimal setiap 6 bulan jika perlu untuk melanjutkan.
			Furosemide		Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
			Digoxin 0,25 mg		Risiko keracunan digoxin jika tingkat plasma tidak terukur untuk dosis jangka panjang lebih besar dari 125µg/hari jika eGFR < 30ml/menit/1,73m ² Tidak ada data plasma dan eGFR
				Antikoagulasi	Pasien didiagnosa mengalami Atrial Fibrilasi seharusnya mendapatkan terapi antikoagulan
75	07575P /3434		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min).

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					Tidak ada data tentang denyut jantung
			Meloksikam		Tidak ada data Serum Creatinin sehingga tidak dapat menghitung eGFR
76	07674L /59572		Codein 10 mg		Risiko memperburuk atau memperpanjang infeksi pada pengobatan infeksi gastroenteritis parah
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
77	07780L /47172		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
78	07872L /19261		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					hipotensi postural.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
				Beta agonist (inhaled)	Pasien didiagnosa COPD seharusnya mendapatkan terapi beta agonist (inhaled) atau antikolinergik
79	07968L /44054		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
80	08068P /53708		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
81	08182P /44823		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
82	08280P /37276		Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
		Spironolacton			Diberikan bersamaan dengan obat ACEI yaitu ramipril. Perlu dilakukan pemantauan terhadap nilai kalium karena beresiko terjadinya hiperkalemi.
			Furosemide		Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					medik pasien.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
83	08366L /33559		Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Furosemide		Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
		Spiro nolact on			Diberikan bersamaan dengan obat ACEI yaitu ramipril. Perlu dilakukan pemantauan terhadap nilai kalium karena beresiko terjadinya hiperkalemi.
84	08474P /30272		Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Braxidin tab		Risiko memperburuk sembelit pada pasien dengan sembelit

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					kronik di mana alternatif non sembelit ada
			Alprazolam		Obat penenang (sedatif) dapat menyebabkan penurunan sensorium, mengganggu keseimbangan pada lansia dengan riwayat/risiko jatuh atau sedasi berkepanjangan, kebingungan, gangguan keseimbangan, kecelakaan lalu lintas.
				Antikoagulasi	Pasien didiagnosa mengalami Atrial Fibrilasi seharusnya mendapatkan terapi antikoagulan
85	08573L /26393		Asetosal 80 mg		Tidak menunjukkan adanya manfaat tambahan pada penggunaan Asetosal ditambah clopidogrel sebagai pencegah stroke sekunder kecuali pasien memiliki stent koroner selama 12 bulan sebelumnya atau sindrom koroner akut bersamaan atau memiliki gejala arteri karotis tingkat tinggi
			Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepaskan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Glyceryl tinitrate		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
86	08673L /32662		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
		Glimepiride 2 mg			Resiko Hipoglikemi berkepanjangan
87	08771L /22760		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
		Spiroonolacton			Diberikan bersamaan dengan obat ARB yaitu candesartan. Perlu dilakukan pemantauan terhadap nilai kalium karena beresiko terjadinya hiperkalemi.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
			Furosemide		Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Digoxin 0,25 mg		Risiko keracunan digoxin jika tingkat plasma tidak terukur untuk dosis jangka panjang lebih besar dari 125µg/hari jika eGFR < 30ml/menit/1,73m ² Tidak ada data plasma dan eGFR
				Antikoagulasi	Pasien didiagnosa mengalami Atrial Fibrilasi seharusnya mendapatkan terapi antikoagulan
88	08880L /30801		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
89	08971L /32822		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
90	09068P /32544		Asetosal 80 mg		GFR pasien tidak diketahui. Pada pasien diatas usia 65 tahun dengan GFR <60 ml/menit/1,73m ² dapat beresiko menurunkan fungsi ginjal.
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
91	09169L /30706		Asetosal 80 mg		GFR pasien adalah 90 ml/menit/1,73m ² . Pada pasien diatas 65 tahun dengan GFR <60 ml/menit/1,73m ² dapat beresiko menurunkan fungsi ginjal.
			Digoxin 0,25 mg		Risiko keracunan digoxin jika tingkat plasma tidak terukur untuk dosis jangka panjang lebih besar dari 125µg/hari jika eGFR < 30ml/menit/1,73m ² . GFR pasien adalah 90 ml/menit/1,73m ² .
			Furosemide		Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
		Spironolacton			Diberikan bersamaan dengan obat ACEI yaitu ramipril. Perlu dilakukan pemantauan terhadap nilai kalium karena beresiko terjadinya hiperkalemi.
			Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
				Antikoagulasi	Pasien didiagnosa mengalami Atrial Fibrilasi seharusnya mendapatkan terapi antikoagulan
92	09273P /27430		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Loperamide tab		Risiko memperburuk atau memperpanjang infeksi pada pengobatan infeksi GI parah
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
93	09377L /107873		Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
94	09476L /97991		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Furosemide		Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
95	09580P /77095		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Asetosal 80 mg		GFR pasien tidak diketahui. Pada pasien diatas usia 65 tahun dengan GFR <60 ml/menit/1,73m ² dapat beresiko menurunkan fungsi ginjal.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
96	09675L /71116		Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Furosemide		Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
		Spironolacton 25 mg			Diberikan bersamaan dengan obat ARB yaitu candesartan. Perlu dilakukan pemantauan terhadap nilai kalium karena beresiko terjadinya hiperkalemi.
		Glimepiride 1 mg			Penggunaan jangka panjang dapat berisiko memperpanjang hipoglikemi dengan diabetes melitus tipe 2
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
97	09773P /105900		Irbesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					hipotensi postural.
		Bisoprolol			Risiko henti jantung jika dalam kombinasi dengan verapamil atau diltiazem
			Diltiazem 100 mg		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
				Beta agonist (inhaled)	Pasien didiagnosa COPD seharusnya mendapatkan terapi beta agonist (inhaled) atau antikolinergik
98	09875P /82303		Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Telmisartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Furosemide		Pada pasien dengan inkontinensia urin dapat memperburuk inkontinensia.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
99	09979L /101305		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Furosemide		Pada pasien dengan inkontinensia urin dapat memperburuk inkontinensia. Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
100	10067P /106227		Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepreskan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Candesartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					hyperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
101	10171P /101027		Candesartan		Pada pasien dengan hyperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
102	10270L /101454		Valsartan		Pada pasien dengan hyperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hyperkalemia.
			Furosemide		Tidak terdapat keterangan inkontinensia pada rekam medik pasien.
		Spironolact on			Diberikan bersamaan dengan obat ARB yaitu valsartan. Perlu dilakukan pemantauan terhadap nilai kalium karena beresiko terjadinya

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					hiperkalemi.
103	10375L /95238		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
			Bisoprolol 2,5 mg		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
104	10467L /77825		Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Bisoprolol 2,5 mg		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
			Asetosal 80 mg		GFR pasien tidak diketahui. Pada pasien diatas usia 65 tahun dengan GFR <60 ml/menit/1,73m ² dapat beresiko menurunkan fungsi ginjal.
105	10569P /76229		Hydrochloro thiazide		Tidak ada hasil pemeriksaan K, Na, Ca, dan diagnose gout pada rekam medik pasien.
			Bisoprolol		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min).

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					Tidak ada data tentang denyut jantung
106	10670P /69192	Asetosal 80 mg			GFR pasien adalah 47 ml/menit/1,73m ² . Pada pasien diatas 65 tahun dengan GFR <60 ml/menit/1,73m ² dapat beresiko menurunkan fungsi ginjal.
			Ramipril		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Glyceryl tirnitrate		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
107	10772L /73385		Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			Bisoprolol 5 mg		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min) Tidak tercantum data mengenai diagnose bradikardia pada pasien.
			Ramipril 2,5 mg		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali.

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia
108	10874L /111252		Clopidogrel		Tidak ada manfaat tambahan dari terapi ganda jika diesepkan bersama vitamin k antagonis, direct trombin inhibitor atau faktor Xa inhibitor pada pasien dengan koroner stabil, serebrovaskular atau penyakit arteri perifer
			ISDN (isosorbide dinitrate)		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah > 20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Valsartan		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
109	10968P /100960		Valsartan 80 mg		Pada pasien dengan hiperkalemia (kecuali penyebab lain seperti penyakit ginjal kronis stadium 4 atau lebih / gagal ginjal stadium akhir) dapat mengganggu hiperkalemia.
			Amlodipine		Pada pasien dengan hipotensi postural persisten (penurunan berulang tekanan darah >

No	Kode Inisial /No RM	STOPP Dengan data pendukung	STOPP Tanpa data pendukung	START	Keterangan
					20mmHg) meningkatkan resiko syncope dan jatuh. Pada pasien tidak terdapat keterangan mengenai hipotensi postural.
			Bisoprolol 5 mg		Risiko henti jantung pada pasien bradikardia (<50 min). Tidak ada data tentang denyut jantung
		Glimepiride 2 mg			Penggunaan jangka panjang dapat berisiko memperpanjang hipoglikemi dengan diabetes melitus tipe 2
			Metformin		Tidak ada hasil pemeriksaan GFR (pada pasien dengan GFR < 30 ml/menit dapat menyebabkan asidosis laktat)



STOPP START Tool to Support Medication Review

Older people are known to have increased risk of adverse effects with medication due to age related alteration in pharmacokinetics and pharmacodynamics.

This can sometimes lead to harm rather than benefit from a particular treatment.

Systematic reviews and published evidence suggest some common drug groups associated with preventable drug related admissions especially in the elderly.^{1, 2} Hence prioritising to review these drug or drug groups helps reduce polypharmacy and the burden of ineffective or unnecessary treatment in the frail and elderly.

This document is an adaptation of the:

STOPP START medication review screening tool (STOPP-Screening Tool of Older Persons Prescriptions START -Screening Tool to Alert doctors to Right i.e. appropriate, indicated Treatments)

which aids physicians appraise older patients medication in the context of their current clinical condition³.

Eighteen experts in geriatric pharmacotherapy initially contributed to suggesting and then rating the criteria.

The tool was validated in patients aged 65 and over but physicians must use their clinical judgement when deciding if a person is “elderly” in terms of using the toolkit and also consider other drug interactions or contra-indications not listed here.

The final decision to stop the drug should be weighed against the daily symptomatic benefit or prevention of rapid worsening of symptoms.

Where there is any doubt with the above information please check that it is in line with manufacturers recommendations, published literature or changes in national and local guidance.

Adapted by Helen Hardman, Interface Pharmacist, and Mini Satheesh, Leicester City CCG pharmacist Feb 2014 with permission from STOPP/START Tool V9 – Dr D O'Mahony (denis.omahony@ucc.ie) and Dr Simon Conroy (spc3@le.ac.uk). Acknowledgments also to NHS Cumbria STOPP/START Toolkit Feb 2013 (adapted with permission).

Reviewed by: Mini Satheesh & Jayesh Radia Feb 2016 Approved by: LMSG Apr 2016 Review due: Apr 2019



STOPP medications (age ≥ 65 years)	Circumstances to review	Reason to review
α-blockers	Males with ≥ 1 incontinence episodes per day	Risk of urinary frequency; worsening of incontinence
	Long-term urinary catheter in situ > 2 months	Not indicated
	With persistent postural hypotension, i.e. recurrent drop in systolic blood pressure ≥ 20mmHg	Risk of syncope, falls
ACE inhibitors or Angiotensin Receptor Blockers	In patients with hyperkalaemia (unless other cause like chronic kidney disease stage 4 or more /end stage renal failure)	Risk of aggravating hyperkalaemia
Aldosterone antagonists (aldosterone, eplerenone)	with concurrent potassium-conserving drugs (e.g. ACEI's, ARB's, amiloride, triamterene)	Without monitoring of serum potassium risk of dangerous hyperkalaemia i.e. > 6.0 mmol/l – serum K should be monitored regularly, i.e. at least every 6 months if need to continue.
Aluminium antacids	In patients with chronic constipation where non-constipating alternatives are available	Risk of exacerbation of constipation
Amiodarone	If being used as first-line antiarrhythmic therapy in supraventricular tachyarrhythmia's	higher risk of side-effects than beta-blockers, digoxin, verapamil or diltiazem
Androgens (male sex hormones)	In the absence of primary or secondary hypogonadism	Risk of androgen toxicity; no proven benefit outside of the hypogonadism indication
Acetylcholinesterase inhibitors (e.g. donepezil, rivastigmine)	known history of persistent bradycardia (< 60 beats/min), heart block or recurrent unexplained syncope	risk of cardiac conduction failure, syncope and injury
	Concurrent treatment with drugs that reduce heart rate such as beta-blockers, digoxin, diltiazem, verapamil	risk of cardiac conduction failure, syncope and injury
Anticholinergics	To treat extra-pyramidal effects of antipsychotic medications	Risk of anticholinergic toxicity
Antihistamines (first generation)	If fallen in last 3 months	Sedative may impair sensorium. Safer, less toxic antihistamines now widely available
Antimuscarinics (bladder)	Dementia or glaucoma or constipation or prostatism	Risk of worsening respective condition
Antimuscarinic/ anticholinergic properties' drugs	Concomitant use of two or more drugs with anti-muscarinic/anticholinergic properties, e.g. bladder antispasmodics, intestinal antispasmodics, tricyclic antidepressants, first generation antihistamines	Risk of increased antimuscarinics /anticholinergic toxicity



STOPP medications (age ≥ 65 years)	Circumstances to review	Reason to review
	In patients with chronic constipation where non-constipating alternatives are available	Risk of exacerbation of constipation
Antipsychotics	> 1 month use as long-term hypnotic (check notes for duration)	Confusion, ↓BP, extrapyramidal side effects, falls
	> 1 month use in parkinsonism	Risk of worsening extrapyramidal symptoms
	Older people with history/risk of falls	May cause gait dyspraxia, Parkinsonism
Antiplatelet agents	Prescribed with vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors in patients with stable coronary, cerebrovascular or peripheral arterial disease	No added benefit from dual therapy
Aspirin	Dose > 150mg / day	Risk of bleeding; no evidence of increased efficacy
	With a concurrent bleeding disorder	High risk of bleeding
	No history of CHD/CVD/PVD or occlusive arterial event	Not indicated
	Dizziness not attributable to cerebrovascular disease	Not indicated
	Peptic ulcer disease without histamine H2 receptor antagonist or PPI	Risk of bleeding
	Aspirin plus clopidogrel as secondary stroke prevention	Unless the patient has a coronary stent(s) inserted in the previous 12 months or concurrent acute coronary syndrome or has a high grade symptomatic aortic arterial stenosis –no evidence of added benefit over clopidogrel monotherapy
	In combination with vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors in patients with chronic atrial fibrillation	No added benefit from aspirin
Benzodiazepines (all benzodiazepines should be withdrawn gradually if taken for more than 4 weeks as there is a risk of causing a benzodiazepine withdrawal syndrome if stopped abruptly)	> 1 month use of long-acting benzodiazepines e.g. chlorthalidopoxide, diazepam, flurazepam, nitrazepam	Risk of prolonged sedation, confusion, impaired balance, falls
	If fallen in last 3 months	Risk of fall
	With acute or chronic respiratory failure, i.e. pO ₂ < 8.0 kPa with (or without) pCO ₂ > 6.5 kPa	Risk of exacerbation of respiratory failure
	Older people with history/risk of falls or prolonged sedation, confusion, impaired balance, road traffic accidents	Sedative, may cause reduced sensorium, impair balance



STOPP medications (age ≥ 65 years)	Circumstances to review	Reason to review
Beta-blockers	In diabetes mellitus with frequent hypoglycaemic episodes	Risk of suppressing hypoglycaemic symptoms
	In combination with verapamil or diltiazem	risk of heart block
	If patient develops bradycardia (< 50/min), type II heart block or complete heart block	Risk of complete heart block, asystole
Beta-blockers (Non-selective oral or topical for glaucoma)	With a history of asthma requiring treatment	Risk of increases bronchospasm
Bisphosphonates (oral)	In patients with a current or recent history of upper gastrointestinal disease, i.e. dysphagia, oesophagitis, gastritis, duodenitis, or peptic ulcer disease, or upper gastrointestinal bleeding	Risk of relapse/exacerbation of oesophagitis, oesophageal ulcer, oesophageal stricture
Centrally-acting antihypertensive (e.g. methyldopa, clonidine, moxonidine, rilmenidine, guanfacine)	Review and continue only if clear intolerance of, or lack of efficacy with, other classes of antihypertensives	Centrally-active antihypertensives are generally less well tolerated by older people than younger people
Codeine / Diphenoxylate /Loperamide	Treatment of diarrhoea of unknown cause Treatment of severe infective gastroenteritis	Risk of delayed diagnosis e.g. overflow Risk of exacerbation or protraction of infection Risk of colitis and toxic mega colon if Clostridium difficile
Colchicine	If eGFR < 10 ml/min/1.73m ²	Risk of colchicine toxicity
Corticosteroids	Systemic instead of inhaled corticosteroids For maintenance therapy in moderate-severe COPD.	Unnecessary exposure to long-term side effects of systemic steroids.
	> 3 months as monotherapy for rheumatoid or osteoarthritis	Risk of major systemic corticosteroid side effects
COX-2 selective NSAIDs	With concurrent cardiovascular disease	Increased risk of myocardial infarction and stroke
Digoxin	For heart failure with normal systolic Ventricular function	no clear evidence of benefit
	Long-term dose greater than 125µg/day if eGFR <30 ml/min/1.73m ²	Risk of digoxin toxicity if plasma levels not measured
Direct thrombin inhibitors (e.g. dabigatran)	If eGFR < 30 ml/min/	Risk of bleeding



STOPP medications (age ≥ 65 years)	Circumstances to review	Reason to review
Dipyridamole monotherapy	For CV secondary protection (except ischaemic stroke)	No evidence for efficacy except in ischaemic stroke
	With concurrent bleeding disorder	High risk of bleeding
Factor Xa inhibitors (e.g. rivaroxaban, apixaban)	If eGFR < 15 ml/min/1.73m ²	Risk of bleeding
Glibenclamide or Chlorpropamide	With type 2 diabetes	Risk of prolonged hypoglycaemia
Ipratropium, tiotropium	With a history of narrow angle glaucoma	May exacerbate glaucoma
	With a history of bladder outflow obstruction	May cause urinary retentions
Iron supplements	Oral elemental iron doses greater than 200 mg daily (e.g. ferrous fumarate >600 mg/day, ferrous sulphate >600 mg/day, ferrous gluconate >1800 mg/day)	No evidence of enhanced iron absorption above these doses
Loop diuretics	Dependent ankle oedema and no signs of heart failure.	No benefit; compression hosiery more appropriate.
	When used as first-line treatment for hypertension	Safer and more effective alternatives available
	In patients with concurrent urinary incontinence when used for treatment of hypertension	May exacerbate incontinence
Levodopa or dopamine agonists	For benign essential tremor	no evidence of efficacy
Metformin	Renal impairment estimated GFR <30 ml/mi	Risk of Lactic acidosis
NSAID (oral)	If eGFR < 50 ml/min/1.73m ²	Risk of deterioration in renal function
	History of PUD or GI bleed unless with H2antagonist ,PPI or misoprostol	Risk of peptic ulcer relapse
	Long term use of NSAID (>3 months) for symptomatic relief of osteoarthritis pain where paracetamol has not been tried	Simple analgesics preferable and usually as effective for pain relief
	Moderate severe hypertension(moderate 160/100 mm Hg -179/109 mmHg ; severe:>180/110 mm Hg	Risk of exacerbation of hypertension
	Heart failure	Risk of exacerbation of heart failure
	With vitamin K antagonist (e.g. Warfarin)	Risk of major gastrointestinal bleeding



STOPP medications (age ≥ 65 years)	Circumstances to review	Reason to review
	<p>direct thrombin inhibitor (e.g. dabigatran)or factor Xa inhibitors (e.g. rivaroxaban, apixaban) in combination</p> <p>65+ and e GFR <60 ml/min or heart failure</p> <p>On long term NSAID and colchicine for chronic treatment of gout when there is no contraindication to allopurinol</p> <p>With concurrent antiplatelet agent(s) without PPI prophylaxis</p>	<p>Risk of deterioration in renal function</p> <p>Allopurinol first choice prophylactic in gout</p> <p>Increased risk of peptic ulcer disease</p>
Neuroleptics (e.g chlorpromazine, clozapine, flupenthixol, fluphenzine, pipothiazine, promazine, zuclopenthixol)	<p>With a history of prostatism or previous urinary retention</p> <p>Patients with behavioural and psychological symptoms of dementia (BPSD) unless symptoms are severe and other non-pharmacological treatments have failed</p> <p>As hypnotics, unless sleep disorder is due to psychosis or dementia</p>	<p>High risk of urinary retention due to anticholinergic effects</p> <p>Increased risk of stroke</p> <p>Risk of confusion, hypotension, extra pyramidal side effects, falls</p>
Oestrogen (systemic)	<p>With history of breast cancer or venous thromboembolism</p> <p>Without progesterone in patients with intact uterus</p>	<p>Increased risk of reoccurrence</p> <p>Risk of endometrial cancer</p>
Opioids (all type)	<p>Long-term use in patients with frequent falls</p> <p>Long-term use of opioids (e.g. morphine, fentanyl) as first line therapy for mild-moderate pain</p> <p>Regular prescription > 2 weeks in chronic constipation without concurrent use of laxatives</p> <p>Long-term use in dementia unless indicated for palliative care or moderate/severe chronic pain</p>	<p>Risk of drowsiness, postural hypotension, vertigo</p> <p>WHO analgesic ladder not observed</p> <p>Risk of severe constipation</p> <p>Risk of exacerbation of cognitive impairment</p>
Phenothiazines (e.g. chlorpromazine, promazine)	<p>In patients with epilepsy</p> <p>As first line treatment</p>	<p>May lower seizure threshold</p> <p>phenothiazines are sedative, have significant anti-muscarinic toxicity in older people, with the exception of: - prochlorperazine for nausea, vomiting or vertigo</p>



STOPP medications (age ≥ 65 years)	Circumstances to review	Reason to review
		- chlorpromazine for relief of persistent hiccups - levomepromazine as an anti-emetic in palliative care
Pioglitazone	Heart failure and elderly patients	Increased risk of fracture, bladder cancer and heart failure
Prochlorperazine or metoclopramide	With Parkinsonism	Risk of exacerbating Parkinsonism Metoclopramide is for 5 days use only
PPI treatment	Dose for PUD for more than 8 weeks	Earlier discontinuation or dose reduction for maintenance/prophylactic treatment of PUD, oesophagitis or GORD indicated as increased risk of <i>C. difficile</i> infection
SSRIs	If sodium less than 130 in past 2 months	risk of exacerbating or precipitating hyponatraemia
Statins	Prognosis of less than six months unless there is an acute vascular syndrome	In the absence of a recent acute coronary syndrome or cerebrovascular event, the discontinuation of a statin toward the end of life is reasonable
Sulphonylureas (with a long duration of action, e.g. glibenclamide, chlorpropamide, glimepiride)	With type 2 diabetes mellitus	Risk of prolonged hypoglycaemia
Theophylline	Monotherapy for COPD	Safer, more effective alternatives; risk of adverse effects due to narrow therapeutic index
Thiazide diuretic	In patients with current significant hypokalaemia (i.e. serum K ⁺ < 3.0 mmol/l), hyponatraemia (i.e. serum Na ⁺ < 130 mmol/l) hypercalcaemia (i.e. corrected serum calcium > 2.65 mmol/l) or with a history of gout	hypokalaemia, hyponatraemia, hypercalcaemia and gout can be precipitated by thiazide diuretic
Thiazolidenediones (e.g. rosiglitazone, pioglitazone)	In patients with heart failure	risk of exacerbation of heart failure
Ticlopidine	in any circumstances	Clopidogrel and prasugrel have similar efficacy, stronger evidence and fewer side-effects



STOPP medications (age ≥ 65 years)	Circumstances to review	Reason to review
Tricyclic antidepressants	Dementia Glaucoma Cardiac conductive abnormalities Constipation Combination with opiate or calcium channel blocker Prostatism or history of urinary retention As first-line antidepressant treatment	Risk of worsening cognitive impairment May exacerbate glaucoma if untreated Pro-arrhythmic effects May worsen constipation Risk of severe constipation Risk of urinary retention Higher risk of adverse drug reactions with TCAs than with SSRIs or SNRIs
Vasodilator drugs (e.g. alpha-1 receptor blockers, calcium channel blockers, long-acting nitrates, ACE inhibitors, angiotensin I receptor blockers)	With persistent postural hypotension, i.e. recurrent drop in systolic blood pressure ≥ 20mmHg	Risk of syncope, falls
Verapamil	In patients with chronic constipation where non-constipating alternatives are available	Risk of exacerbation of constipation
Vitamin K antagonist, direct thrombin inhibitor or factor Xa inhibitors	For first deep venous thrombosis without continuing provoking risk factors (e.g. thrombophilia) for > 6 months For first pulmonary embolus without continuing provoking risk factors (e.g. thrombophilia) for > 12 months	no proven added benefit no proven added benefit
Warfarin	For 1 st uncomplicated DVT for longer than 6 months or PE for longer than 12 months. Warfarin with (concurrent bleeding disorder, or in combination with aspirin without gastro protection)	No proven added benefit High risk of GI bleeding
Z-drugs (hypnotics), e.g. zopiclone, zolpidem, zaleplon	Older people with history/risk of falls	May cause protracted daytime sedation, ataxia
Any regular duplicate drug class prescription	E.g. two concurrent opiates, multiple NSAIDs, multiple diuretics Two or more anticholinergics (antimuscarinics)	Optimisation of monotherapy within a single drug class prior to considering a new drug class Increased risk of side effects including confusion falls and death



START medications (age ≥ 65 years)	Circumstances
ACE inhibitor	Chronic heart failure Following acute myocardial infarction Diabetes with nephropathy (overt urinalysis, proteinuria or microralbuminuria) > 30mg / 24 hours ± serum biochemical renal impairment*
Acetylcholinesterase inhibitor (e.g. donepezil, rivastigmine)	For mild-moderate Alzheimer's dementia or Lewy Body dementia (rivastigmine).
Antidepressant drug (non-TCA)	In the presence of persistent major depressive symptoms
Antihypertensive	Systolic blood pressure consistently > 160 mmHg and/or diastolic blood pressure consistently >90 mmHg; in diabetics patients, systolic blood pressure > 140 mmHg and /or diastolic blood pressure > 90 mmHg
Aspirin	Documented history of atherosclerotic coronary, cerebral or peripheral vascular disease in patients with sinus rhythm 75 mg – 150 mg once daily in the presence of chronic atrial fibrillation, where Vitamin K antagonists or direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors are contraindicated.
Beta-blocker (oral)	with chronic stable angina
Beta-agonist (inhaled)	Or anticholinergic for mild-moderate asthma or COPD
Bone anti-resorptive or anabolic therapy (e.g. bisphosphonate, strontium ranelate, teriparatide, denosumab)	In patients with documented osteoporosis, where no pharmacological or clinical status contraindication exists (Bone Mineral Density T-scores -> 2.5 in multiple sites) and/or previous history of fragility fracture(s).
Clopidogrel	For ischaemic stroke or PVD
Corticosteroid (inhaled)	For moderate-severe asthma or COPD, where FEV1 <50% of predicted value and repeated exacerbations requiring treatment with oral corticosteroids.
Dopamine agonist (ropinirole or pramipexole or rotigotine)	For Restless Legs Syndrome, once iron deficiency and severe renal failure have been excluded.
DMARD	With active moderate –severe rheumatoid disease lasting >12 weeks
Fibre supplement (e.g. l spaghulla husk)	For chronic symptomatic diverticular disease with constipation
Folic acid supplement	Patients taking methotrexate



START medications (age ≥ 65 years)	Circumstances
Home Oxygen (continuous)	With documented chronic hypoxaemia (i.e. pO ₂ < 8 kPa or 60 mmHg or SaO ₂ < 89 %)
L-Dopa or a dopamine agonist	In idiopathic Parkinson's disease with functional impairment and resultant disability.
PPI	Patients with severe gastro-oesophageal reflux disease or peptic stricture requiring dilatation
Prostaglandin analogues and prostamides (bimatoprost ,latanoprost) or beta-blocker (topical)	For primary open-angle glaucoma
Selective serotonin reuptake inhibitor (or SNRI or Pregabalin if SSRI contraindicated)	For persistent severe anxiety that interferes with independent functioning.
Statins	Documented history of coronary, cerebral or peripheral vascular disease, where the patient's functional status remains independent for activities of daily living and life expectancy > 5 years, unless patient's age is > 85 years. Diabetes mellitus plus ≥ 1 co-existing major cardiovascular risk factor present
Vitamin D and calcium supplement	In patients with documented osteoporosis, where no pharmacological or clinical status contraindication exists (Bone Mineral Density T-scores -> 2.5 in multiple sites) and/or previous history of fragility fracture(s).
Vitamin D, bisphosphonates and calcium supplements	In patients taking long-term systemic corticosteroid therapy.
Xanthine-oxidase inhibitors (allopurinol, febuxostat)	Patients with a history of recurrent episodes of gout
Anticoagulation (Vitamin K antagonists or direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors)	Chronic atrial fibrillation

References

1. Howard R et al. Which drugs cause preventable admissions to hospital? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol* 2006; 63:2; 136-147
2. Pirmohamed M et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18,820 patients. *BMJ* 2004; 329; 15-17
3. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment): Consensus Validation. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2008; 46(2): 72 – 83. PMID 18218287
4. STOPP START medication toolkit supporting medication review NHS Cumbria Feb 2013
5. Gallagher P, Ryan C, O'Connor M, Byrne S, O'Sullivan D, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)/START (Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment) criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age and Ageing* 2014; O: 1-6

Version	Section	Description of amendments	Date	Author / amended by
1				
2	STOPP and START	Updated in line with recommendations from reference 5 above.	Feb 2016	Mini Satheesh & Jayesh Radia, City CCG