

**ANALISIS KUANTITAS PENGGUNAAN OBAT-OBAT KARDIOVASKULAR
UNTUK PASIEN RAWAT INAP
DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL SELAMA TAHUN 2013-2017
DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU90%**

SKRIPSI



Oleh :

NURUL AULIA PUTRI

14613271

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2020**

**ANALISIS KUANTITAS PENGGUNAAN OBAT-OBAT KARDIOVASKULAR
UNTUK PASIEN RAWAT INAP
DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL SELAMA TAHUN 2013-2017
DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU90%**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta



Oleh :

NURUL AULIA PUTRI

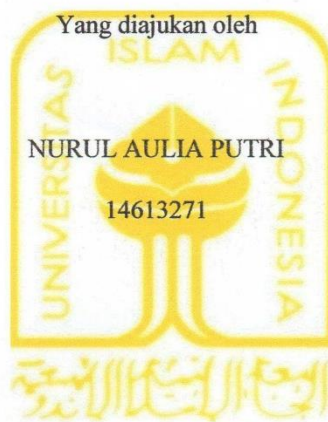
14613271

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

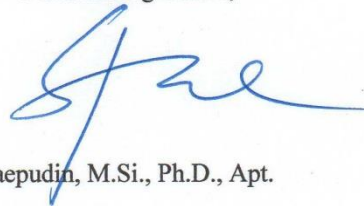
SKRIPSI

**Analisis Kuantitas Penggunaan Obat-Obat Kardiovaskular untuk Pasien
Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul
Selama Tahun 2013-2017 dengan Metode ATC/DDD dan DU90%**



Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama,



Saepudin, M.Si., Ph.D., Apt.

Pembimbing Pendamping,

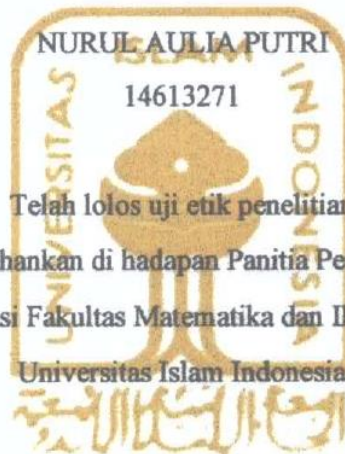


Mutiara Herawati, S.Farm., M.Sc., Apt.

SKRIPSI

**ANALISIS KUANTITAS PENGGUNAAN OBAT-OBAT KARDIOVASKULAR
UNTUK PASIEN RAWAT INAP
DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL SELAMA TAHUN 2013-2017
DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU90%**

Oleh :



NURUL AULIA PUTRI

14613271

Telah lolos uji etik penelitian

dan dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

Tanggal : Oktober 2019

Ketua Penguji : Saepudin, M. Si., Ph.D., Apt
Anggota Penguji : 1. Mutiara Herawati, M.Sc., Apt
2. Yosi Febrianti, M.Sc., Apt
3. Mir-a Kemila., M.Sc., Apt

Saepudin
(.....)
Mutiara
(.....)
Yosi
(.....)
Mir-a
(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

Prof. Kiyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D

PERNYATAAN

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

Yogyakarta, Juni 2020

Penulis,



Nurul Aulia Putri

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamiin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, petunjuk-Nya, sehingga saya mampu menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul **“Analisis Kuantitas Penggunaan Obat-Obat Kardiovaskular untuk Pasien Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul Selama Tahun 2013-2017 dengan Metode ATC/DDD dan DU90%”**. Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan pembuatan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan serta dukungan berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Saepudin, S.Si., Ph.D., Apt. selaku dosen pembimbing utama, Ibu Endang Sulistiowati, M.Sc., Apt dan Ibu Mutiara Herawati, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing pendamping, yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, motivasi dan perhatian dari awal penelitian hingga saat ini sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan lancar.
2. Ibu Yosi Febrianti, M.Sc., Apt dan Ibu Mir-a Kemila., M.Sc., Apt selaku penguji seminar proposal yang telah memberikan saran dan masukan demi perbaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia dan Bapak Saepudin, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt., selaku Ketua Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan fasilitas dalam mendukung penyusunan skripsi ini.
4. Pegawai dan karyawan Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Untuk Bapak, Ibu dan seluruh keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan moral dan material sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Untuk sahabat sahabatku Dewi Hartinah, Bertujuh, dan Riska yang selalu memberikan semangat dan motivasi.

7. Untuk teman-teman tim kardiovaskular Elina, Illa, Sri, Reza, Abdul dan partner skripsi di RSUD Panembahan Senopati Bantul Riska yang selalu saling menguatkan, mengarahkan serta memotivasi.
8. Teman-teman Infussa angkatan 2014 terutama Kelas D yang telah banyak memberikan pelajaran dan kenangan dari awal kuliah sampai akhir perkuliahan.
9. Seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi baik dari segi penulisan maupun isinya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan maupun saran yang sifatnya membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan dapat menambah wawasan bagi pembaca skripsi ini.

Wassalaamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, November 2020

Penulis

Nurul Aulia Putri

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
2.1 Penyakit Kardiovaskular	4
2.2 Evaluasi Penggunaan Obat.....	5
2.3 Metode ATC/DDD.....	7
2.3.1 Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)	7
2.3.2 Unit Pengukuran DDD.....	10
2.3.3 Drug Utilization 90%	11
BAB III	12
3.1 Rancangan Penelitian.....	13
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
3.3 Populasi dan Sampel.....	13
3.4 Definisi Operasional	13
3.5 Teknik Pengumpulan Data	14
3.6 Pengolahan dan Analisis Hasil	14
3.7 Alur Penelitian.....	16
BAB IV	17
4.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian	17
4.1.1 Jumlah Hari Rawat.....	17
4.1.2 Sepuluh Besar Penyakit Periode Tahun 2013-2017	18
4.2 Profil Penggunaan Obat Kardiovaskular Pasien Rawat Inap yang Telah Dianalisis Secara Kuantitatif dengan Metode ATC/DDD.....	21
4.2.1 Obat Kardiovaskular yang Digunakan di RSUD Panembahan Senopati Bantul	21

4.2.2 Profil Kuantitas Penggunaan Obat Kardiovaskular dalam Satuan DDD dan DU90% Tahun 2013-2017	22
4.3 <i>Drug Utilization</i> 90 % (DU90%)	28
4.3.1 <i>Drug Utilization</i> 90 % (DU90%) Periode Tahun 2013-2017	28
4.3.1 Perubahan Penggunaan Obat Kardiovaskular Selama Periode 2013-2014.....	30
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	31
BAB V.....	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Distribusi 10 Besar Penyakit pada Pasien Rawat Inap di RS Panembahan Senopati Bantul Tahun 2017	5
Gambar 2. 2 Pengkodean ATC Verapamil	9
Gambar 4. 1 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dalam Segmen DU 90% Periode Tahun 2013-2017.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jumlah Total Hari Rawat Pasien di RSUD Panembahan Senopati Bantul Tahun 2013-2017 Berdasarkan LOS dan Jumlah Pasien	17
Tabel 4. 2 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Periode Tahun 2013.....	18
Tabel 4. 3 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Tahun 2014	19
Tabel 4. 4 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Periode Tahun 2015.....	19
Tabel 4. 5 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Periode Tahun 2016.....	19
Tabel 4. 6 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Periode Tahun 2017	20
Tabel 4. 7 Daftar Obat Kardiovaskular yang Digunakan di RSUD Panembahan Senopati Bantul	21
Tabel 4. 8 Nilai DDD/100HR Seluruh Obat Kardiovaskular Pertahun.....	22
Tabel 4. 9 DDD/100 HR Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2013-2017	24
Tabel 4. 10 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2013 yang Masuk dalam Segmen DU90%	28
Tabel 4. 11 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2014 yang Masuk dalam Segmen DU90%	28
Tabel 4. 12 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2015 yang Masuk dalam Segmen DU90%	29
Tabel 4. 13 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2016 yang Masuk dalam Segmen DU90%	29
Tabel 4. 14 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2017 yang Masuk dalam Segmen DU90%	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keterangan atau Ijin Penelitian dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Bantul	35
Lampiran 2 : Surat Ethical Clearance dari Komisi Etik FK Kedokteran UII	36
Lampiran 3 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2013	35
Lampiran 4 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2014	38
Lampiran 5 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2015	41
Lampiran 6 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2016	43
Lampiran 7 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2017	46
Lampiran 8 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2013	35
Lampiran 9 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2014	36
Lampiran 10 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2015	37
Lampiran 11 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2016	38
Lampiran 12 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2017	39

**Analisis Kuantitas Penggunaan Obat-Obat Kardiovaskular untuk Pasien
Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul
Selama Tahun 2013-2017 dengan Metode ATC/DDD dan DU90%**

Nurul Aulia Putri

Prodi Farmasi

INTISARI

Penyakit kardiovaskular atau *cardiovascular disease* (CVD) merupakan penyebab kematian penyakit tidak menular (PTM) terbesar di dunia. Tingginya prevalensi penyakit kardiovaskular terus mengalami kenaikan berpengaruh terhadap peningkatan penggunaan obat kardiovaskular. Tujuan penelitian untuk mengetahui kuantitas penggunaan obat kardiovaskular dengan metode *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* (ATC/DDD) serta mengetahui obat-obat kardiovaskular yang masuk dalam segmen *Drug Utilization 90%* (DU90%) pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *retrospektif* selama tahun 2013 – 2017 yang diperoleh dari Instalasi Farmasi dan data jumlah pasien rawat inap beserta rata-rata lama rawat inap selama tahun 2013 – 2017 yang diperoleh dari Instalasi Rekam Medis. Data yang dikumpulkan berupa jumlah obat yang digunakan, bentuk sediaan dan kekuatan sediaan obat. Data di analisis secara kuantitatif dengan mengikuti aturan-aturan perhitungan yang telah ditetapkan oleh *WHO Collaborating Centre*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata terdapat 4 golongan obat kardiovaskular yang paling sering digunakan selama periode 2013-2017 adalah golongan diuretik furosemid (14,45 DDD/100 HR), golongan CCB amlodipin (10,22 DDD/100 HR), golongan ARB valsartan (6,50 DDD/100 HR), dan ACEI kaptopril (5,96 DDD/100 HR). Sedangkan rata-rata obat yang selalu masuk ke dalam segmen DU90% selama periode 2013-2017 adalah furosemid (23,33%), amlodipin (16,45 %), valsartan (10,76%), kaptopril (10%), kandesartan (8,07%), dan spironolakton (4,72).

Kata kunci : *cardiovascular disease*, ATC/DDD, DU90%

Quantity Analysis of the Use of Cardiovascular Medications for Inpatients in Panembahan Senopati Hospital Bantul During 2013-2017 with the ATC / DDD Method and DU90%

Nurul Aulia Putri

Study Program Pharmacy

ABSTRACT

Cardiovascular disease or cardiovascular disease (CVD) is the largest cause of death of non-communicable diseases in the world. The high prevalence of cardiovascular disease continues to increase which has an effect on increasing the use of cardiovascular drugs. The purpose of this study was to determine the quantity of cardiovascular drug use with Anatomical Therapeutic Chemical / Defined Daily Dose (ATC / DDD) methods and to determine cardiovascular drugs included in the 90% (DU90%) Drug Utilization segment in inpatients in Panembahan District General Hospital Bantul Senopati. This research is a retrospective research type from 2013 to 2017 obtained from the Pharmacy Installation and data on the number of inpatients along with the average length of stay during 2013 - 2017 obtained from the Medical Records Installation. Data collected in the form of the number of drugs used, dosage forms and strength of drug preparations. The data is analyzed quantitatively by following the calculation rules set by the WHO Collaborating Center. The results showed the average cardiovascular drugs most frequently used during the 2013-2017 period were furosemide (14.45 DDD / 100 HR), amlodipine (10.22 DDD / 100 HR), valsartan (6.50 DDD / 100 HR) and captopril (5.96 DDD / 100 HR). While the average drugs that always enter the DU90% segment during the 2013-2017 period are furosemide (23.33%), amlodipine (16.45%), valsartan (10.76%), captopril (10%), candesartan (8.07%), and spironolactone (4.72).

Keywords : cardiovascular disease, ATC/DDD, DU90%

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyakit kardiovaskular atau *cardiovascular disease* (CVD) merupakan penyebab kematian penyakit tidak menular (PTM) terbesar di dunia. The World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa 17,6 juta orang meninggal karena CVD di seluruh dunia pada tahun 2012 dan lebih dari 3 juta kematian terjadi di bawah usia 60 tahun (McAloon, *et al.*, 2016). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi penyakit jantung di Indonesia mencapai 1.017.290 orang (KEMENKES RI, 2018).

Tingginya angka kejadian PTM khususnya penyakit kardiovaskular berdampak terhadap biaya perawatan dan pengobatan dilihat dari bertambahnya anggaran kesehatan pemerintah per tahun. Alokasi anggaran kesehatan dari tahun 2013 hingga 2016 mengalami peningkatan yaitu dari 38,63 triliun rupiah menjadi 65,66 triliun rupiah dengan realisasi sebesar 35,41 triliun rupiah menjadi 57,01 triliun rupiah (KEMENKES RI, 2018).

Ketidakrasionalan penggunaan obat-obat kardiovaskular berdampak besar terhadap peningkatan mortalitas, morbiditas, maupun biaya pengobatan. Evaluasi penggunaan obat kardiovaskular yang rasional penting dilakukan mengingat penyakit kardiovaskular merupakan masalah kesehatan utama di negara berkembang khususnya di Indonesia. Karenanya tujuan dari evaluasi penggunaan obat ini adalah untuk mendapatkan gambaran keadaan berdasarkan pola penggunaan obat dengan membandingkan pola penggunaan obat pada periode tertentu, juga memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan obat (KEMENKES RI, 2017).

Rekomendasi dari WHO untuk menilai kuantitas obat adalah dengan metode *Anatomical Therapeutic Chemical / Defined Daily Dose* (ATC/DDD) sebagai standar internasional untuk menilai kuantitas pengobatan yang dapat dibandingkan dengan departemen atau rumah sakit antar negara (WHO, 2013). Untuk menilai kualitas obat yang diresepkan menggunakan metode DU 90% yaitu metode yang dapat menunjukkan jumlah obat yang penggunaannya mencapai 90

% dari seluruh obat yang diresepkan setelah perhitungan DDD (Wettermark, *et al.*, 2016).

Selama beberapa dekade terakhir telah banyak dilakukan evaluasi penggunaan obat-obatan kardiovaskular. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Denmark untuk periode tahun 1999-2015 diketahui persebaran obat antihipertensi terbanyak adalah dari golongan *angiotensin-converting enzyme inhibitors* (ACEI) dengan peningkatan dari 29 menjadi 105 DDD per 1.000 penduduk/hari diikuti golongan *Angiotensin II Receptor Blockers* (ARB) dari 13 menjadi 73 DDD per 1.000 penduduk/hari (Sundboll, *et al.*, 2017). Adapun di Maroko, untuk periode tahun 1999-2010 persebaran obat antihipertensi terbanyak adalah dari golongan *calcium channel blockers* (CCB) dan ACEI terjadi peningkatan hingga 5 kali lipat dari 4.37 menjadi 23.14 DDD/1000 penduduk/hari (Berrada, *et al.*, 2012). Persebaran obat terbanyak di Bosnia untuk periode tahun 2002-2006 adalah dari golongan ACEI diikuti CCB, sedangkan di Cina untuk periode tahun 2007-2012 penggunaan terbanyak adalah dari golongan CCB diikuti golongan ARB (Xu, *et al.*, 2015 ; Markovic, *et al.*, 2009).

Evaluasi penggunaan obat-obatan CVD di Indonesia belum banyak dilakukan termasuk di rumah sakit Bantul. Laporan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) tahun 2017 menjelaskan bahwa kunjungan di RSUD Panembahan Senopati Bantul sudah didominasi oleh PTM. Sehingga dapat disimpulkan bahwa di RSUD Panembahan Senopati Bantul terdapat pasien CVD dan evaluasi menggunakan kode ATC/DDD masih belum dilakukan (Dinkes Bantul, 2015). Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait evaluasi penggunaan obat-obat kardiovaskular untuk pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul selama periode tahun 2013-2017 dengan metode ATC/DDD dan DU90%.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil penggunaan obat-obat kardiovaskular untuk pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul selama periode tahun 2013-2017 berdasarkan profil DU90%?
2. Apakah terdapat perbedaan penggunaan obat-obat kardiovaskular untuk pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul antara tahun 2013-2017 berdasarkan kuantitas total dan profil DU90%?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui profil penggunaan obat-obat kardiovaskular untuk pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul selama periode tahun 2013-2017 berdasarkan profil DU90%.
2. Mengetahui perbedaan penggunaan obat-obat kardiovaskular untuk pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul antara tahun 2013-2017 berdasarkan kuantitas total dan profil DU90%.

1.4 Manfaat Penelitian

Pengetahuan yang didapat dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Bagi Peneliti :

Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan terkait dengan evaluasi dan penggunaan obat-obat kardiovaskular dari perspektif rumah sakit.

2. Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi pihak manajemen Rumah Sakit untuk mengevaluasi penggunaan obat-obat kardiovaskular dan sebagai referensi dalam meningkatkan mutu pelayanan medis.

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Penyakit Kardiovaskular

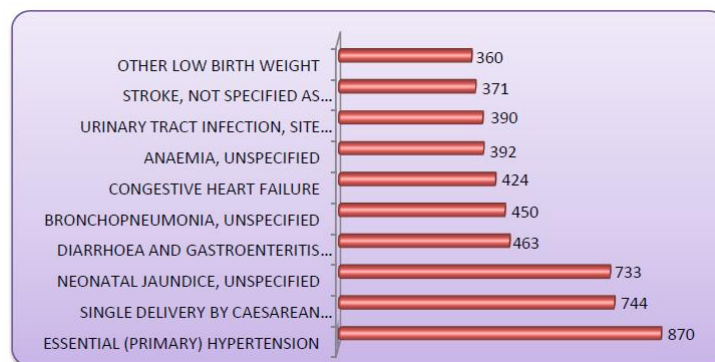
Penyakit kardiovaskular atau *cardiovascular disease* (CVD) merupakan penyebab kematian penyakit tidak menular (PTM) terbesar di dunia. Data World Health Organization (WHO) tahun 2012 menunjukkan 17,6 juta orang meninggal karena CVD atau 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh Indonesia (McAloon, *et al.*, 2016). Kematian akibat penyakit kardiovaskular banyak terjadi di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Secara global, regional dan nasional pada tahun 2030 transisi epidemiologi dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular semakin jelas. *American Heart Association* memperkirakan pada tahun 2030 sebanyak 23.600.000 orang akan meninggal akibat penyakit kardiovaskular (terutama dari serangan jantung dan stroke) (Whelton, *et al.*, 2017).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menunjukkan prevalensi tertinggi untuk penyakit kardiovaskular di Indonesia adalah penyakit jantung koroner (PJK). Data prevalensi penyakit ditentukan berdasarkan hasil wawancara berupa gabungan kasus penyakit yang pernah didiagnosis dokter/tenaga kesehatan atau kasus yang mempunyai riwayat gejala PTM (berdasarkan diagnosis atau gejala). Prevalensi PJK berdasarkan pernah didiagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,5 persen, dan berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 1,5 persen. Prevalensi gagal jantung berdasarkan pernah didiagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,13 persen, dan berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 0,3 persen. Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 7,0 per mil dan yang berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan atau gejala sebesar 12,1 per mil. Jadi, sebanyak 57,9 persen penyakit stroke telah terdiagnosis oleh nakes. Prevalensi penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan stroke terlihat meningkat seiring peningkatan umur responden. Prevalensi stroke sama banyak pada laki-laki dan perempuan (KEMENKES, 2013).

Seiring dengan peningkatan kasus penyakit tidak menular maka penggunaan obat yang rasional merupakan salah satu elemen penting dalam tercapainya

kualitas kesehatan. Evaluasi penggunaan obat bertujuan untuk menjamin penggunaan obat yang rasional pada pasien khususnya pasien dengan diagnosis penyakit kardiovaskular. Penggunaan obat yang rasional sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi. Apoteker, terutama yang berada di rumah sakit dapat melakukan pelayanan farmasi klinik sesuai dengan Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Salah satu pelayanan farmasi klinik yang dapat dilakukan yaitu evaluasi penggunaan obat (KEMENKES, 2014)

Evaluasi penggunaan obat-obat kardiovaskular di Indonesia sendiri belum banyak dilakukan termasuk di Rumah Sakit Bantul. Laporan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) tahun 2014 menjelaskan bahwa kunjungan di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul sudah didominasi oleh PTM. Sehingga dapat disimpulkan bahwa di Kabupaten Bantul telah terjadi transisi epidemiologi dengan semakin menonjolnya penyakit-penyakit tidak menular, khususnya penyakit hipertensi dan pembuluh darah (CVD). Distribusi sepuluh besar penyakit rawat inap di Rumah Sakit Panembahan Senopati Kabupaten Bantul Tahun 2017 diperlihatkan pada gambar berikut (Dinkes Bantul, 2015).



Gambar 2. 1 Distribusi 10 Besar Penyakit pada Pasien Rawat Inap di RS Panembahan Senopati Bantul Tahun 2017

2.2 Evaluasi Penggunaan Obat

Pelayanan farmasi klinik merupakan pelayanan langsung yang diberikan Apoteker kepada pasien dalam rangka meningkatkan *outcome* terapi dan meminimalkan risiko terjadinya efek samping karena obat, untuk tujuan keselamatan pasien (*patient safety*) sehingga kualitas hidup pasien (*quality of life*) terjamin. Pelayanan farmasi klinik yang dilakukan meliputi: pengkajian dan pelayanan resep; penelusuran riwayat penggunaan obat; rekonsiliasi obat;

pelayanan informasi obat (PIO); konseling; visite; pemantauan terapi obat (PTO); monitoring efek samping obat (MESO); evaluasi penggunaan obat (EPO); dispensing sediaan steril; dan pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD). Namun pada pembahasan ini akan lebih berfokus pada evaluasi penggunaan obat (EPO).

Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan program evaluasi penggunaan obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kualitatif dan kuantitatif (KEMENKES, 2014).

Tujuan EPO yaitu:

- a. Mendapatkan gambaran keadaan saat ini atas pola penggunaan Obat;
- b. Membandingkan pola penggunaan obat pada periode waktu tertentu;
- c. Memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan obat;
- d. Menilai pengaruh intervensi atas pola penggunaan obat.

Kegiatan praktek EPO:

- a. Mengevaluasi penggunaan obat secara kualitatif;
- b. Mengevaluasi penggunaan obat secara kuantitatif.

Dalam melakukan identifikasi masalah maupun melakukan monitoring dan evaluasi penggunaan obat rasional, WHO menyusun beberapa indikator yang bertujuan untuk melakukan pengukuran terhadap capaian keberhasilan upaya dan intervensi dalam peningkatan penggunaan obat yang rasional dalam pelayanan kesehatan.

1. Indikator peresepan
 - a. Rerata jumlah item dalam tiap resep.
 - b. Persentase peresepan dengan nama generik.
 - c. Persentase peresepan dengan antibiotik.
 - d. Persentase peresepan dengan suntikan.
 - e. Persentase peresepan yang sesuai dengan Daftar Obat Esensial.
2. Indikator pelayanan
 - a. Rerata waktu konsultasi.
 - b. Rerata waktu penyerahan obat.
 - c. Persentase obat yang sesungguhnya diserahkan.
 - d. Persentase obat yang dilabel secara adekuat.
3. Indikator fasilitas.
 - a. Pengetahuan pasien mengenai dosis yang benar.

- b. Ketersediaan Daftar Obat Esensial.
- c. Ketersediaan key drugs.

2.3 Metode ATC/DDD

Penelitian penggunaan obat (*drug utilization review / DUR*) mulai menarik perhatian di tahun 1960-an. Hal itu diikuti beberapa artikel yang sudah diterbitkan pada konsumsi obat dari 1966-1967 (dipelopori oleh Kantor Regional WHO Eropa) yang lebih lanjut dicontohkan pentingnya penerapan DUR. Selain itu, simposium WHO pada tahun 1969 menyoroti perlunya sistem klasifikasi yang diterima secara internasional untuk studi pemanfaatan obat. Akibatnya kelompok penelitian penggunaan obat (DURG) didirikan dan dipercayakan dengan pengembangan metode DUR. Terinspirasi oleh ketertarikan ini, klasifikasi *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)* dikembangkan di Norwegia sebagai modifikasi dan perluasan sistem klasifikasi *European Pharmaceutical Market Research Association (EPHRA)* untuk menganalisis penggunaan obat. Untuk mengatasi kekurangan unit pengukuran tradisional, unit teknis pengukuran yang disebut dosis harian terdefinisi atau *Defined Daily Dose (DDD)* dikembangkan untuk digunakan dalam studi pemanfaatan obat (WHO, 2013).

Kepentingan internasional dalam metodologi ATC / DDD berkembang pesat, sebagian besar melalui aktivitas DURG. Pada tahun 1981, Kantor Regional WHO di Eropa secara resmi mengakui sistem ATC / DDD untuk studi penggunaan obat dan merekomendasikan penggunaannya di Eropa. Pada tahun 1982, Pusat Kolaborasi WHO untuk Metodologi Statistik Obat didirikan dan diberi tanggung jawab untuk mengkoordinasikan pengembangan dan penggunaan metodologi ATC / DDD. Tahun 1996, WHO merekomendasikan penggunaan metodologi ATC / DDD secara global. Beberapa dekade berdasarkan pengalaman telah menunjukkan kesesuaiannya dalam pemantauan dan penelitian penggunaan obat (WHO, 2013).

2.3.1 Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)

Tujuan dari sistem ATC / DDD adalah sebagai sarana untuk penelitian penggunaan obat untuk meningkatkan kualitas penggunaan obat. Salah satu komponen ini adalah presentase dan perbandingan dari konsumsi obat tingkat internasional dan level-level lain.

Dalam sistem klasifikasi ATC, zat aktif diklasifikasikan dalam kelompok dengan lima level yang berbeda. Tingkat pengelompokan obat dijabarkan sebagai berikut:

1. Level pertama, kelompok utama anatomis:

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 preparations, excl, sex hormones and insulines</i>
J	<i>Antiinfectives for systemic use</i>
L	<i>Antineoplastic and immunomodulating agents</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>

2. Level 2, merupakan kelompok utama farmakologi.

C01	<i>Cardiac Therapy</i>
C02	<i>Antihypertensives</i>
C03	<i>Diuretics</i>
C04	<i>Peripheral Vasodilators</i>
C04	<i>Peripheral Vasodilators</i>
C05	<i>Vasoprotectives</i>
C07	<i>Beta Blocking Agents</i>
C08	<i>Calcium Channel Blockers</i>
C09	<i>Agents Drugs Acting On The Renin-Angiotensin System</i>
C10	<i>Lipid Modifying Agents</i>

3. Level 3, merupakan kelompok farmakologi.
4. Level 4, merupakan kelompok kimia.
5. Level lima, merupakan kelompok zat kimia.

The screenshot shows the WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology website. The main content area displays the ATC/DDD Index for Verapamil. The index is structured as follows:

- C **CARDIOVASCULAR SYSTEM**
- C08 **CALCIUM CHANNEL BLOCKERS**
- C08D **SELECTIVE CALCIUM CHANNEL BLOCKERS WITH DIRECT CARDIAC EFFECTS**
- C08DA **Phenylalkylamine derivatives**

ATC code	Name	DDD	U	Adm.R	Note
C08DA01	verapamil	0.24	g	O	
		0.24	g	P	

Additional information on the page includes a navigation menu, a search bar, and a list of abbreviations. The page was last updated on 2018-12-13.

Gambar 2.2 Pengkodean ATC Verapamil

Contoh : ATC C08DA01 adalah kode untuk Verapamil. Adapun maknanya adalah sebagai berikut:

Struktur ATC

- C *Cardiovascular system*
(Level 1, kelompok utama anatomi)
- C08 *Calcium channel blockers*
(Level 2, kelompok utama farmakologi)
- C08D *Selective calcium channel blockers with direct cardiac effects*
(Level 3, kelompok farmakologi)
- C08DA *Phenylalkylamine derivatives*
(Level 4, kelompok kimia)
- C08DA01 *Verapamil*

(Level 5, kelompok zat kimia)

(WHO, 2013)

Keuntungan sistem ATC/DDD (WHO, 2018):

1. Unit tetap yang tidak dipengaruhi perubahan harga dan mata uang serta bentuk sediaan.
2. Mudah diperbandingkan institusi, nasional, regional dan internasional.

Keterbatasan sistem ATC/DDD (WHO, 2018):

1. Belum lengkap untuk semua obat : topikal, vaksin, anastesi.
2. Belum bisa untuk penggunaan pediatrik.

Prinsip umum pada sistem klasifikasi ini adalah produk obat dikelompokkan berdasarkan fungsi terapeutik utama dari senyawa aktif, dengan prinsip dasar satu kode ATC hanya untuk satu rute administrasi. Sediaan farmasi dengan komposisi yang sama namun kekuatannya berbeda tetap memiliki kode ATC yang sama. Suatu obat dapat memiliki lebih dari satu kode ATC bila tersedia dalam dua atau lebih kekuatan atau rute administrasi dengan kegunaan terapi yang jelas berbeda. Sediaan yang mengandung dua atau lebih zat aktif dikategorikan sebagai sediaan kombinasi. Prinsip dalam pengklasifikasian sediaan tersebut ada tiga, yaitu:

1. Sediaan kombinasi yang mengandung dua atau lebih zat aktif yang berasal dari level empat yang sama maka klasifikasi pada level kelima menggunakan kode 20 atau 30.
2. Sediaan kombinasi yang mengandung dua atau lebih zat aktif yang berasal dari level empat yang berbeda maka menggunakan kode seri 50 pada level kelima.
3. Sediaan kombinasi yang mengandung obat psikoleptik yang tidak masuk dalam klasifikasi N05 – psikoleptik atau N06 – psikoanaleptik maka diklasifikasikan dalam level lima yang terpisah menggunakan seri 70 (WHO,2018).

2.3.2 Unit Pengukuran DDD

Konsumsi obat dapat dinyatakan dalam biaya, jumlah unit, jumlah resep atau dengan kuantitas fisik obat-obatan. Namun variabel-variabel ini dapat bervariasi antar wilayah dan negara dari waktu ke waktu. Hal ini membatasi perbandingan konsumsi obat di tingkat internasional. Di buatlah suatu unit teknik pengukuran *Defined Daily Dose* (DDD). DDD hanya untuk obat yang diberi kode ATC. Hanya satu DDD yang diberikan per kode ATC dan rute administrasi (misalnya formulasi oral). DDD tidak diberikan untuk sediaan topikal, sera, vaksin, agen antineoplastik, ekstrak alergen, anastesi umum dan lokal, serta media kontras.

Jumlah unit DDD yang direkomendasikan pada pengobatan mungkin dinyatakan dalam satuan gram untuk sediaan padat oral seperti tablet dan kapsul, atau milliliter untuk sediaan cair oral dan sediaan injeksi. Perubahan data penggunaan dapat diperoleh dari data catatan inventaris farmasi atau data statistik penjualan yang akan menunjukkan nilai DDD kasar untuk mengidentifikasi seberapa potensial terapi harian dari pengobatan yang diperoleh, terdistribusi atau yang dikonsumsi (WHO,2018).

Klasifikasi ATC dan metode DDD biasa digunakan untuk membandingkan konsumsi penggunaan obat antar negara. Apabila diterapkan di lingkungan rumah sakit maka perhitungan DDD/100-patient days atau DDD/100 bed days adalah yang paling direkomendasikan. Sementara untuk perhitungan antar negara biasanya digunakan DDD/100-inhabitans per day atau DDD per inhabitans per year. Sebagai contoh, nilai 10 DDDs/100-inhabitants/day dapat di artikan bahwa 1% dari populasi rata-rata mendapatkan terapi obat tersebut setiap harinya.

Perhitungan kuantitas penggunaan obat dengan unit pengukuran DDD dapat dilakukan sebagai berikut :

- a. Dihitung data total penggunaan obat dalam unit; tablet, vial dan kekuatan; g, iu dan kemudian disesuaikan dengan ATC.
- b. Dihitung total kuantitas yang dikonsumsi (unit dikali dengan kekuatan).
- c. Dibagi total kuantitas dengan DDD yang ditetapkan (DDD definitif)
- d. Dibagi kuantiti total (DDD) dengan jumlah pasien (WHO, 2018).

2.3.3 Drug Utilization 90%

DU 90% merupakan jumlah obat yang membentuk 90% obat yang digunakan. Indikator ini dapat digunakan untuk menentukan kualitas persepan obat dan untuk membandingkan kesesuaian obat yang digunakan dengan formularium yang ada. DU 90% dapat diperoleh dengan cara mengurutkan obat berdasarkan volume penggunaannya dalam DDD kemudian diambil obat yang memenuhi segmen 90% penggunaan. Obat tersebut kemudian dapat dilihat kecocokannya dengan formularium yang ada (Wettermark, *et ac.*, 2016).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan secara *retrospektif* yang diperoleh dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul selama periode tahun 2013-2017.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul pada bulan Mei – November 2019.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh obat yang digunakan pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul selama periode tahun 2013-2017 yang masuk kedalam kategori klasifikasi ATC kardiovaskular yang dikeluarkan oleh World Health Organization.

3.4 Definisi Operasional

- a. Obat kardiovaskular adalah nama obat penyakit jantung yang digunakan dirumah sakit yang tercatat dalam sistem kode ATC yang ditetapkan oleh WHO.
- b. Bentuk sediaan adalah sediaan farmasi yang digunakan pasien dalam bentuk sediaan oral dan parenteral menurut sistem kode ATC.
- c. Kekuatan sediaan adalah kadar zat aktif yang terdapat dalam sediaan obat yang sesuai dengan sistem kode ATC..
- d. *Defined Daily Dose* (DDD) 100 HR adalah rata-rata penggunaan obat kardiovaskular per 100 hari rawat yang dilihat dari persentase tingkat penggunaan tempat tidur di RSUD Panembahan Senopati Bantul.
- e. Standar *Defined Daily Dose* (DDD) adalah nilai DDD dari setiap jenis obat kardiovaskular yang sudah ditetapkan oleh WHO dan dilihat di website WHO resmi https://www.whooc.no/atc_ddd_index/

- f. Persentase penggunaan obat kardiovaskular adalah besarnya persen nilai DDD obat kardiovaskular yang digunakan dari hasil jumlah nilai DDD suatu obat dan jumlah semua nilai DDD obat yang diresepkan dikali 100%.
- g. DU90% adalah jumlah penggunaan obat-obat yang masuk dalam segmen 90%.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *retrospektif* yaitu penelitian berdasarkan data yang didapat dari rekam medis dan instalasi farmasi selama periode tahun 2013-2017..

1) Instalasi Farmasi RSUD Panembahan Senopati Bantul.

Data yang diambil meliputi nama obat generik maupun non generik, bentuk sediaan, kekuatan sediaan, dan jumlah obat yang diresepkan. Nama sediaan digunakan untuk menentukan kode ATC dan bentuk sediaan untuk mengetahui nilai standar DDD WHO

2) Instalasi Rekam Medis RSUD Panembahan Senopati Bantul.

Pengambilan data dan pencatatan data hasil rekam medis diruang administrasi medis berupa jumlah pasien dan total hari rawat yang digunakan untuk mengetahui jumlah rata-rata lama rawat inap (*LOS/ Length of Stay*) yang akan digunakan untuk mengubah satuan jumlah DDD oba menjadi DDD/100 hari rawat.

3.6 Pengolahan dan Analisis Hasil

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode ATC/DDD dan DU90%. Data yang sudah diperoleh selanjutnya akan dianalisis secara kuantitatif dengan cara memasukkan data ke dalam program *Microsoft Excel* untuk perhitungan nilai DDD/100 *patient-days* dan data untuk menyusun segmen DU90%.

Analisis data yang dilakukan dengan menghitung kuantitas penggunaan obat pada pasien penyakit kardiovaskular dengan metode DDD yang diproses dengan *Microsoft Excel*. Berikut cara analisis data dengan menggunakan metode DDD :

1. Klasifikasi kode *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) berdasarkan guidelines yang sudah ditetapkan oleh WHO *Collaborating Centre*.

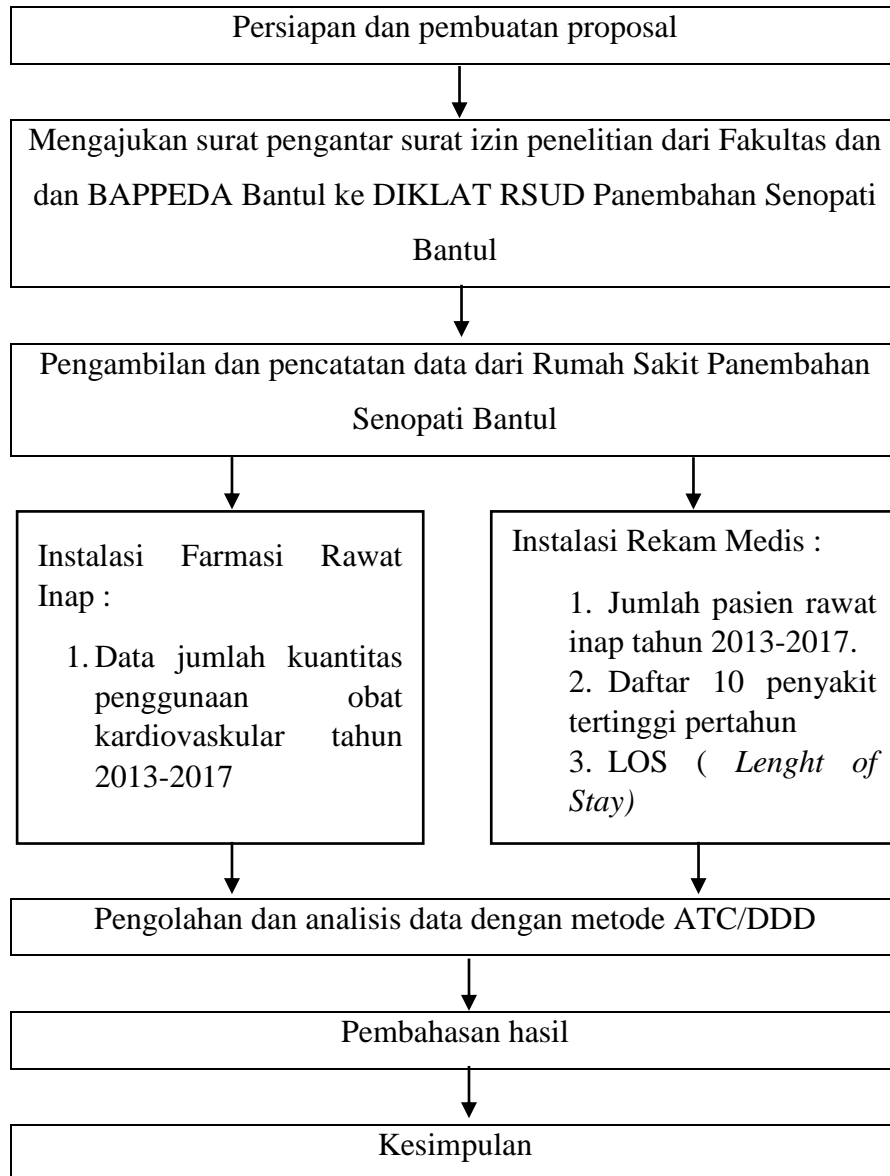
2. Identifikasi jenis obat kardiovaskular, baik tunggal maupun kombinasi, yang digunakan.
3. Identifikasi *Defined Daily Dose* (DDD) untuk masing-masing obat kardiovaskular berdasarkan guidelines yang sudah ditetapkan oleh WHO *Collaborating Centre*.
4. Hitung jumlah kekuatan obat kardiovaskular (dalam miligram) yang digunakan.
5. Hitung jumlah hari rawat pasien di rawat inap RSUD Panembahan Senopati Bantul selama periode 2013-2017.
6. Hitung nilai DDD/100 *patient-days* untuk masing-masing obat dengan menggunakan rumus yang tertera dibawah ini.

DDD/100 *patient-days* =

$$\frac{\text{jumlah mg suatu obat yang digunakan oleh seluruh pasien}}{\text{standar nilai DDD suatu obat dari WHO dalam mg}} \times \frac{100}{\text{total LOS}}$$

7. Data hasil perhitungan DDD/100 *patient-days* diubah dalam bentuk persentase kemudian dikumulatifkan. Dari hasil kumulatif tersebut didapatkan *Drug Utilization 90%* (DU90%) untuk dikelompokkan dalam segmen 90%.

3.7 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan obat-obat kardiovaskular untuk pasien rawat inap selama periode 2013 – 2017 di RSUD Panembahan Senopati Bantul yang dikaji dari segi kuantitas penggunaan pertahunnya. Penggunaan DDD/100HR berdasarkan studi literatur yang menyatakan bahwa untuk pengukuran kuantitas penggunaan obat untuk pasien rawat inap dapat menggunakan satuan DDD/100HR.

4.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian

4.1.1 Jumlah Hari Rawat

Jumlah hari rawat adalah total hari rawat seluruh pasien rawat inap pertahun selama periode tahun 2013-2017 yang akan digunakan untuk mengubah satuan DDD menjadi DDD/100 hari rawat. Berdasarkan rumusan dari metode DDD, nilai LOS berbanding terbalik dengan hasil nilai DDD yang akan didapat. Nilai DDD yang didapat akan semakin kecil apabila nilai total LOS semakin besar. Namun besarnya nilai LOS tidak selalu berarti nilai DDD yang didapat akan lebih kecil dan sesuai dengan standar. Karena pada dasarnya, DDD adalah metode untuk mengkonversi dan menstandarisasi data kuantitas produk menjadi estimasi kasar penggunaan obat dalam klinik dan tidak menggambarkan penggunaan obat sesungguhnya (WHO, 2018) Profil perubahan LOS pasien rawat inap periode tahun 2013-2017 di RSUD Panembahan Senopati Bantul dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Jumlah Total Hari Rawat Pasien di RSUD Panembahan Senopati Bantul Tahun 2013-2017 Berdasarkan LOS dan Jumlah Pasien

Tahun	Jumlah Pasien (Orang)	Total Hari Rawat	LOS (Hari)
2013	27240	136200	5
2014	23417	117085	5
2015	23171	113538	4,9
2016	23463	119427	5,09
2017	21995	110195	5,01

Jumlah pasien dan total hari rawat didapat dari instalasi rekam medik yang kemudian data tersebut digunakan untuk mendapatkan LOS atau rata-rata lama rawat inap. LOS didapatkan dari perhitungan total hari rawat dibagi dengan jumlah pasien. Pada tabel 4.1 nilai LOS tiap tahun bervariasi meskipun tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Nilai LOS terendah pada tahun 2015 yaitu 4,9 hari dengan 113.538 total hari rawat sedangkan nilai LOS yang tertinggi pada tahun 2016 dengan nilai LOS 5,09 hari, yang artinya setiap pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul rata-rata mendapat perawatan selama 5 hari dengan total jumlah hari rawat sebanyak 119.427 hari. Nilai LOS tersebut sudah memenuhi nilai standar internasional berdasarkan grafik Barber-Johnson yaitu 3-12 hari lebih rendah dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan oleh Dinkes RI yaitu sebanyak 6-9 hari (DEPKES RI, 2017; Jannah, 2016). Faktor yang mempengaruhi LOS diantaranya karakteristik pasien, keadaan klinis, tindakan medis, pengelolaan pasien di ruangan maupun masalah administrasi rumah sakit (Lubis, 2017).

4.1.2 Sepuluh Besar Penyakit Periode Tahun 2013-2017

Data distribusi sepuluh besar penyakit rawat inap selama periode tahun 2013-2017 yang diperoleh berdasarkan dari Instalasi Rekam Medik di rumah sakit. Distribusi sepuluh besar penyakit rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul dapat dilihat pada tabel 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, dan 4.6 berikut.

Tabel 4. 2 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Periode Tahun 2013

NO	Tahun 2013	Jumlah Pasien Keluar
	Diagnosa	
1	Hypertension	951
2	Caesarean Section	946
3	Nonatal Jaundice	798
4	Birth Asphyxia	795
5	Carcinoma In Situ of Breast	758
6	Diarrhoe and Gastroenteritis Presumed Infectious	740
7	Dyspepsia	539
8	Diabetes Mellitus without Complications	469
9	Sepsis	447
10	Malignant Neoplasm of Breast	419

Tabel 4. 3 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Tahun 2014

NO	Tahun 2014	Jumlah Pasien Keluar
	Diagnosa	
1	Hypertension	1095
2	Dyspepsia	617
3	Diarrhoe and Gastroenteritis Presumed Infectious	604
4	Nonatal Jaundice	588
5	Caesarean Section	583
6	Benign Neoplasm of Breast	514
7	Mild and Moderate Birth Asphyxia	509
8	Birth Asphyxia, Unspecified	499
9	Diabetes Mellitus without Complications	445
10	Sepsis	417

Tabel 4. 4 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Periode Tahun 2015

NO	Tahun 2015	Jumlah Pasien Keluar
	Diagnosa	
1	Hypertension	848
2	Caesarean Section	703
3	Nonatal Jaundice	697
4	Diarrhoe and Gastroenteritis Presumed Infectious	581
5	Dyspepsia	483
6	Birth Asphyxia, Unspecified	414
7	Low Birth Weigh	408
8	Common Cold	385
9	Pneumonia	384
10	Urinary Tract Infection (UTI)	375

Tabel 4. 5 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Periode Tahun 2016

NO	Tahun 2016	Jumlah Pasien Keluar
	Diagnosa	
1	Hypertension	887
2	Caesarean Section	753
3	Nonatal Jaundice	719
4	Diarrhoe and Gastroenteritis Presumed Infectious	530
5	Urinary Tract Infection (UTI)	501
6	Dyspepsia	496
7	Dengue Fever	486
8	Dengue Haemorrhagic Fever	457
9	Bronchopneumonia	452
10	Insulin-Dependent Diabetes Mellitus	405

Tabel 4. 6 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Rawat Inap Periode Tahun 2017

NO	Tahun 2017	Jumlah Pasien Keluar
	Diagnosa	
1	Hypertension	870
2	Caesarean Section	744
3	Nonatal Jaundice	733
4	Diarrhoe and Gastroenteritis Presumed Infectious	463
5	Bronchopneumonia	450
6	Congestive Heart Failure	424
7	Anemia	392
8	Urinary Tract Infection (UTI)	390
9	Stroke	371
10	Low Birth Weigh	360

Penyakit hipertensi, gagal jantung kongestif dan stroke merupakan penyakit yang termasuk ke dalam kategori penyakit kardiovaskular yang termasuk kedalam 10 besar penyakit penyebab rawat inap selama periode tahun 2013-2017 di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Hipertensi menduduki peringkat pertama selama 5 tahun berturut-turut dengan jumlah tertinggi pada tahun 2014 sebanyak 1095 pasien. Namun total angka tersebut lebih rendah dibandingkan dengan total jumlah pasien pada tahun 2017 sebanyak 1615 pasien keluar karena pada tahun tersebut terdapat penyakit hipertensi, gagal jantung kongestif, dan stroke yang masuk kedalam 10 besar penyakit penyebab rawat inap. Hasil penelitian tersebut berbeda dengan penelitian Siti Nurul Fadhilah yang dilakukan di RS Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun yang sama yaitu meskipun hipertensi merupakan penyakit kardiovaskular yang selalu masuk kedalam 10 penyebab penyakit rawat inap namun jumlah pasien keluar pada tahun 2013 lebih rendah dibandingkan tahun-tahun berikutnya yaitu sebesar 244 dan terjadi peningkatan pada tahun 2014 yaitu sebesar 658. Namun jumlah tersebut lebih rendah dibandingkan dengan jumlah pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul.

4.2 Profil Penggunaan Obat Kardiovaskular Pasien Rawat Inap yang Telah Dianalisis Secara Kuantitatif dengan Metode ATC/DDD

4.2.1 Obat Kardiovaskular yang Digunakan di RSUD Panembahan Senopati Bantul

Berikut merupakan daftar obat kardiovaskular yang digunakan selama penelitian untuk periode tahun 2013-2017 beserta rute pemberiannya.

Tabel 4. 7 Daftar Obat Kardiovaskular yang Digunakan di RSUD Panembahan Senopati Bantul

	Golongan Obat	Nama Generik	Rute Pemberian
C01	Cardiac Therapy	Amiodaron	O
		Digoksin	O
			P
		Dobutamin	P
		Dopamin	P
		Norepinfrin	P
		Epinefrin	P
		Epedrin	O
			P
		ISDN	O
	P		
	ISMN	O	
C02	Antihypertensives	Klonidin	O
			P
C03	Diuretics	Furosemid	O
			P
		HCT	O
		Spironolakton	O
C07	Beta Bloking Agents	Bisoprolol	O
		Propranolol	O
C08	Calcium Channel Blockers	Amlodipin	O
		Diltiazem	O
			P
		Nicardipin	P
		Nipedipin	O
		Nimodipin	O
			P
C09	Agents Acting On The Renin-Angiotensin System	Kandesartan	O
		Kaptopril	O
		Irbesartan	O
		Lisinopril	O
		Telmisartan	O
		Valsartan	O
C10	Lipid Modifying Agents	Kolestiramin	O
		Fenofibrat	O
		Gemfibrozil	O
		Pravastatin	O
		Simvastatin	O

Keterangan :

O : Oral

P : Parenteral

4.2.2 Profil Kuantitas Penggunaan Obat Kardiovaskular dalam Satuan DDD dan DU90% Tahun 2013-2017

Berdasarkan daftar obat kardiovaskular yang diperoleh kemudian dicatat jumlah obat yang digunakan, bentuk sediaan obat dan kekuatan sediaan obat selama periode 2013-2017 pada pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Dari data yang diperoleh, dihitung kuantitas penggunaan obat dengan mengikuti aturan-aturan perhitungan yang telah ditetapkan oleh *WHO Collaborating Centre*. Kemudian bentuk sediaan disesuaikan dengan satuan DDD definitif masing-masing obat, pada beberapa obat nilai DDD dapat berbeda tergantung bentuk sediaan contohnya seperti nilai DDD obat nimodipin yaitu 0,3 gram untuk sediaan oral dan 50 miligram untuk sediaan parenteral. Untuk lebih memudahkan dalam perhitungan maka satuan untuk semua DDD definitif dikonversikan ke dalam satuan gram. Perhitungan dilakukan menggunakan *Microsoft Excel*.

Nilai DDD satu tahun diperoleh dengan menghitung total penggunaan obat yang didapat yang meliputi nama generik maupun nama dagang. Kemudian dihitung total penggunaan DDD/100HR yang didapatkan dengan cara nilai DDD satu tahun dibagi dengan total hari rawat pertahun kemudian dikali 100. DDD/100HR dihitung untuk mengetahui gambaran banyaknya pasien yang mendapatkan dosis harian definitif (DDD) untuk indikasi tertentu yang dalam penelitian ini adalah pasien dengan indikasi penyakit yang termasuk kedalam kategori sistem kardiovaskular (Victorian, 2016). Nilai DDD/100 HR seluruh obat dan nilai DDD/100 HR masing-masing obat pertahun selama periode 2013-2017 dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4. 8 Nilai DDD/100HR Seluruh Obat Kardiovaskular Pertahun

Tahun	Jumlah Jenis Obat	Jumlah kunjungan pasien	Total Penggunaan	
			DDD	DDD/100HR
2013	31	951	70437,14	51,71
2014	30	1095	83369,92	71,20
2015	31	848	63180,20	55,64
2016	31	887	63758,80	53,38
2017	30	1665	83427,16	75,70
		Rata-rata		61,53

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa total penggunaan DDD dan total penggunaan DDD/100HR mengalami fluktuasi selama periode tahun 2013-2017. Faktor yang mempengaruhi perbedaan tersebut yaitu total pasien rawat inap, total hari rawat inap, diagnosis, pelayanan yang diterima dan kondisi klinis pasien. Semakin besar nilai DDD/100HR berarti menunjukkan semakin besar pula pemakaian obat tersebut. Rata-rata penggunaan obat selama 5 tahun adalah 61,53 DDD/100HR, yang artinya dalam rentang waktu 5 tahun rata-rata dalam 100 hari rawat inap sebanyak 62 pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul menerima 1 DDD perharinya. Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Nurul Fadhilah yang menganalisis penggunaan obat kardiovaskular pada pasien rawat inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta selama periode 2013-2017 rata-rata penggunaan obat selama 5 tahun adalah 203,10 yang artinya dalam 100 hari rawat inap selama periode tahun 2013-2017 sebanyak 204 pasien menerima 1 DDD perharinya (Fadhilah, 2019). Rata-rata penggunaan obat kardiovaskular di RSUD Panembahan Senopati Bantul lebih rendah daripada dengan penggunaan obat kardiovaskular di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada tabel 4.8 diketahui nilai DDD tertinggi pada tahun 2017. Hal tersebut sebanding dengan meningkatnya jumlah kunjungan pasien kardiovaskular pada tahun tersebut. Data untuk nilai DDD/100HR pada masing-masing obat dapat dilihat pada tabel 4. 9

Tabel 4. 9 DDD/100 HR Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2013-2017

Golongan Obat	Nama Generik	DDD/100HR					Rata-rata	
		2013	2014	2015	2016	2017		
C01	Cardiac Therapy	Amiodarone	0,11	0,98	1,96	0,72	0,20	0,79
		Digoksin	1,63	8,78	1,88	1,27	1,64	3,04
		Dobutamine	0,11	0,22	0,03	0,09	0,04	0,10
		Dopamine	0,87	0,22	0,53	0,23	0,14	0,40
		Norepinephrine	0,11	0,51	1,27	0,73	0,02	0,53
		Ephineprin	0,43	0,56	0,74	1,17	0,74	0,73
		Ephedrin	0,03	0,02	0,01	0,02	0,04	0,02
		ISDN	1,39	0,86	1,22	0,47	0,15	0,82
		ISMN	-	0,01	0,05	0,00	0,00	0,02
Sub Total		4,67	12,15	7,68	4,70	2,96		
C02	Antihypertensives	Clonidine	2,62	2,05	1,35	0,98	2,34	1,87
Sub Total		2,62	2,05	1,35	0,98	2,34		
C03	Diuretics	Furosemide	14,89	18,09	13,87	7,41	17,98	14,45
		HCT	0,97	0,25	0,18	0,14	0,39	0,39
		Spironolakton	3,16	4,56	1,67	2,25	2,98	2,92
Sub Total		19,02	22,90	15,72	9,80	21,35		
C07	Beta Bloking Agents	Bisoprolol	0,45	0,45	0,24	0,90	3,30	1,07
		Propranolol	0,10	0,04	0,07	0,11	0,06	0,07
Sub Total		0,55	0,49	0,31	1,01	3,35		
C08	Calcium Channel Blockers	Amlodipin	5,90	9,07	9,81	10,44	15,87	10,22
		Diltiazem	0,25	0,06	0,09	0,20	0,54	0,23
		Nicardipine	0,01	0,00	0,02	0,07	0,08	0,04
		Nifedipine	0,37	3,38	0,36	1,66	2,37	1,63
		Nimodipin	0,01	-	-	0,01	0,20	0,07
Sub Total		6,54	12,51	10,27	12,38	19,07		
C09	Agents Acting On The Renin-Angiotensin System	Candesartan	2,79	5,34	3,82	5,86	7,31	5,02
		Captopril	9,25	7,72	5,55	3,42	3,89	5,96
		Irbesartan	3,46	2,09	1,60	2,01	3,05	2,44
		Lisinopril	0,08	0,03	0,06	0,21	-	0,09
		Telmisartan	0,01	1,18	0,18	0,18	0,54	0,42
		Valsartan	1,47	3,66	7,30	11,33	8,76	6,50
Sub Total		17,04	20,01	18,52	22,99	23,54		
C10	Lipid Modifying Agents	Colestyramine	0,02	0,00	0,04	0,00	0,05	0,02
		Fenofibrate	0,14	0,02	0,48	0,36	1,29	0,46
		Gemfibrozil	0,14	0,17	0,24	0,16	0,18	0,18
		Pravastatin	0,08	0,08	0,50	0,24	0,02	0,18
		Simvastatin	0,83	0,83	0,51	0,75	1,72	0,93
Sub Total		1,21	1,09	1,78	1,51	3,26		

Pada tabel 4.9 menunjukkan nilai DDD/100 HR pada masing-masing obat kardiovaskular yang digunakan di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Nilai DDD/100 HR untuk masing-masing jenis obat kardiovaskular sebagian besar memiliki nilai yang berbeda pada tiap tahunnya. Perbedaan tersebut terjadi karena pola penyakit yang terjadi dan adanya perbedaan jumlah pasien rawat inap tiap tahunnya. Perubahan nilai DDD harus dijaga seminimal mungkin dan dihindari sejauh mungkin, karena terlalu banyak perubahan tidak menguntungkan dalam studi jangka panjang tentang penggunaan obat (WHO, 2018).

Penggunaan obat kardiovaskular terbanyak adalah furosemid dengan rata-rata 14,45 DDD/100 HR, kemudian diikuti amlodipin (10,22 DDD/100 HR), valsartan (6,50 DDD/100 HR), kaptopril (5,96 DDD/100 HR) dan kandesartan (5,02 DDD/100 HR). Furosemid termasuk golongan loop diuretik derivat senyawa asam antranilat yang biasa digunakan untuk terapi pada pasien dengan kondisi hipervolemia. Mekanisme furosemid yaitu menurunkan tekanan darah dengan cara membantu fungsi ginjal untuk menghambat absorpsi natrium dan klorida tidak hanya di tubulus proksimal dan tubulus distal, tetapi juga pada *loop of henle* yang akan mengurangi volume cairan di dalam tubuh. Pemberian loop diuretik dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan hipertrofi pada tubulus distal yang mengakibatkan kenaikan reabsorpsi natrium. Hal ini dapat dicegah dengan menggunakannya bersama-sama dengan diuretik spironolakton. Diuretik digunakan secara klinis untuk mengobati hipertensi dan mengurangi edema yang berhubungan dengan gangguan jantung, ginjal, dan gangguan hati. Penggunaan obat golongan diuretik sebagai pilihan pertama obat antihipertensi karena tidak ada perbedaan signifikan dalam menurunkan tekanan darah maupun dalam menurunkan mortalitas serta dilihat dari segi biaya penggunaan diuretik lebih murah sehingga lebih banyak diresepkan. Antihipertensi golongan diuretik merupakan obat antihipertensi yang paling sering dikombinasikan dengan obat antihipertensi golongan lain. Obat golongan diuretik sebaiknya dikonsumsi pada pagi hari setelah makan dikarenakan tekanan darah menunjukkan angka tertinggi pada pagi hari dan terendah pada malam hari. Selain itu, karena mekanisme obat ini yang menurunkan tekanan darah melalui urin maka jika dikonsumsi malam hari akan mengganggu istirahat di malam hari (James, 2013 ; PERKI, 2015).

Selain furosemid penggunaan diuretik di RS Panembahan Senopati Bantul adalah spironolakton dan HCT. Spironolakton termasuk diuretik golongan hemat kalium dengan mekanisme memblok ikatan aldosteron pada reseptor sitoplasma sehingga meningkatkan ekskresi natrium dan meningkatkan sekresi kalium. Furosemid sering dikombinasikan dengan spironolakton karena kedua obat tersebut bekerja pada ginjal dengan tempat aksi yang berbeda sehingga kombinasi keduanya bersifat sinergis. Diuretik ini lemah jika digunakan sendiri sehingga sering dikombinasikan dengan golongan tiazid atau diuretik *loop* untuk mencegah hipokalemia. Spironolakton terutama digunakan pada penyakit hati dengan asites dan gagal jantung berat. HCT termasuk dalam golongan diuretik tiazid. Golongan diuretik tiazid bersifat aman, namun merupakan diuretik yang relatif lemah sehingga penggunaannya sedikit (Mulyani, 2017). Golongan tiazid direkomendasikan sebagai terapi awal pada pasien usia ≥ 60 tahun dengan stadium I atau II hipertensi, atau dengan kombinasi obat antihipertensi lainnya pada hipertensi berat. Penelitian yang dilakukan oleh Billa et al. tahun 2015 menyebutkan salah satu alasan kurangnya penggunaan tiazid karena obat ini dapat mengurangi toleransi glukosa pada penderita diabetes, menyebabkan dislipidemia dan hipokalemia (Billa, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Siti Nurul Fadhilah tahun 2018 mengenai analisis penggunaan obat kardiovaskular selama periode 2013-2017 menyebutkan bahwa penggunaan obat tertinggi yaitu kaptopril sebanyak 68,33 DDD/100 hari rawat. Jumlah tersebut lebih banyak dibandingkan dengan jumlah penggunaan obat di RS Senopati Bantul. Hal tersebut dikarenakan kondisi klinis pada masing-masing rumah sakit berbeda.

Penggunaan amlodipin selama tahun 2013-2017 yaitu 10,22 DDD/100 HR. Amlodipin merupakan obat golongan *Calcium Canal Blockers* (CCB) kelas dihidropiridin. Mekanisme amlodipin dalam menurunkan tekanan darah adalah dengan menghambat ion kalsium masuk ke dalam vaskularisasi otot polos yang menghasilkan relaksasi otot sehingga mampu menurunkan tekanan darah. Selain diindikasikan sebagai antihipertensi, amlodipin juga dapat digunakan untuk pengobatan angina pektoris dengan cara meningkatkan aliran darah ke otot jantung (Fares, 2016). Berdasarkan JNC 8, selain obat golongan diuretik tiazid dosis rendah obat golongan CCB juga direkomendasikan sebagai terapi awal. Data dari Formularium RSUD Panembahan Senopati Bantul, amlodipin

digunakan sebagai terapi antihipertensi sistemik dan antiangina dengan bradiaritmia.

Penggunaan valsartan selama tahun 2013-yaitu 6,50 DDD/100HR. Valsartan merupakan salah satu obat golongan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) yang dimetabolime dan diekskresikan oleh rute non-ginjal yang diindikasikan untuk pasien hipertensi dan gagal jantung. Valsartan bekerja dengan menghambat reseptor angiotensin II (AT2) sehingga menyebabkan efek vasodilatasi dan menginhibisi terjadinya remodeling ventrikel. Angiotensiin II adalah zat yang menyebabkan pembuluh darah mengalami penyempitan. Obat golongan ARB bekerja dengan menghambat zat tersebut dan ketika AT2 dihambat, pembuluh darah akan melemas dan melebar sehingga aliran darah lebih lancar dan tekanan darah turun (Cernes, 2011). Berdasarkan Formularium RSUD Panembahan Senopati Bantul penggunaan valsartan diresepkan untuk pasien yang telah mendapatkan ACEI sebelumnya sekurang-kurangnya satu bulan dan mengalami intoleransi terhadap ACEI yang dibuktikan dengan melampirkan resep sebelumnya.

Penggunaan kaptopril selama tahun 2013-2017 sebanyak 5,96 DDD/100HR. Kaptopril merupakan obat yang termasuk dalam golongan *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI). ACEI direkomendasikan sebagai terapi awal atau terapi tambahan pada populasi >18 tahun dengan gangguan ginjal kronis dan hipertensi untuk meningkatkan outcome ginjal (James, 2013). Kaptopril secara langsung menghambat pembentukan Angiotensin II di ginjal sehingga menimbulkan efek antihipertensi dan bersamaan dengan meningkatkan jumlah bradikinin. Penggunaan obat kardiovaskular terbesar selanjutnya adalah kandesartan dengan rata-rata 5,02 DDD/100HR. Kandesartan merupakan obat golongan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) yang bekerja dengan memblok reseptor Angiotensin II sehingga merangsang stimulasi terhadap reseptor AT2 yang menyebabkan vasodilatasi. Selain untuk hipertensi, kandesartan juga diberikan kepada pasien penderita gagal jantung (Cernes, 2011).

4.3 Drug Utilization 90 % (DU90%)

4.3.1 Drug Utilization 90 % (DU90%) Periode Tahun 2013-2017

DU 90% merupakan jumlah obat dengan akumulasi 90% penggunaan dirumah sakit. Dalam penelitian ini DU90% digunakan untuk melihat tren penggunaan obat kardiovaskular di RSUD Panembahan Senopati Bantul secara kuantitatif selama tahun 2013-2017 yang dilihat dari kuantitas penggunaan obat yang berada pada rentang 90% dari jumlah yang digunakan. DU90% diperoleh dengan cara membagi DDD/100HR obat kardiovaskular dengan total DDD/100HR dari semua obat kardiovaskular yang digunakan kemudian dikalikan 100. Hasil tersebut diakumulatiskan dan diurutkan dari penggunaannya yang terbesar sampai terkecil. DU 90% selama periode tahun 2013-2017 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 10 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2013 yang Masuk dalam Segmen DU90%

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Furosemid	C03CA01	28,79	28,79
2	Kaptopril	C09AA01	17,87	46,67
3	Amlodipin	C08CA01	11,41	58,08
4	Irbesartan	C09CA04	6,69	64,78
5	Spirolakton	C03DA01	6,11	70,89
6	Kandesartan	C09CA06	5,38	76,28
7	Klonidin	C02AC01	5,06	81,35
8	Digoksin	C01AA05	3,15	84,51
9	Valsartan	C10CA03	2,83	87,34
10	ISDN	C09DA08	2,69	90,04

Tabel 4. 11 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2014 yang Masuk dalam Segmen DU90%

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Furosemid	C03CA01	25,40	25,40
2	Amlodipin	C08CA01	12,74	38,14
3	Digoksin	C01AA05	12,33	50,47
4	Kaptopril	C09AA01	10,84	61,31
5	Kandesartan	C09CA06	7,49	68,81
6	Spirolakton	C03DA01	6,40	75,21
7	Valsartan	C09CA03	5,14	80,34
8	Nipidipin	C08CA05	4,74	85,09
9	Irbesartan	C09CA04	2,93	88,02
10	Klonidine	C02AC01	2,88	90,89

Tabel 4. 12 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2015 yang Masuk dalam Segmen DU90%

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Furosemid	C03CA01	24,92	24,92
2	Amlodipin	C08CA01	17,62	42,54
3	Valsartan	C09CA03	13,13	55,67
4	Kaptopril	C09AA01	9,97	65,64
5	Kandesartan	C09CA06	6,87	72,51
6	Amiodaron	C01BD01	3,52	76,03
7	Digoksin	C01AA05	3,37	79,40
8	Spironolakton	C03DA01	3,01	82,41
9	Irbesartan	C09CA04	2,88	85,29
10	Klonidine	C02AC01	2,43	87,72
11	Norepineprin	C01CA03	2,28	90,01

Tabel 4. 13 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2016 yang Masuk dalam Segmen DU90%

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Valsartan	C09CA03	21,21	21,21
2	Amlodipin	C08CA01	19,55	40,77
3	Furosemid	C03CA01	13,88	54,65
4	Kandesartan	C09CA06	10,98	65,63
5	Kaptopril	C09AA01	6,39	72,03
6	Spironolakton	C03DA01	4,21	76,24
7	Irbesartan	C09CA04	3,75	80,00
8	Nipedipin	C08CA05	3,11	83,12
9	Digoksin	C01AA05	2,36	85,49
10	Epineprin	C01CA24	2,18	87,67
11	Klonidin	C02AC01	1,84	89,51

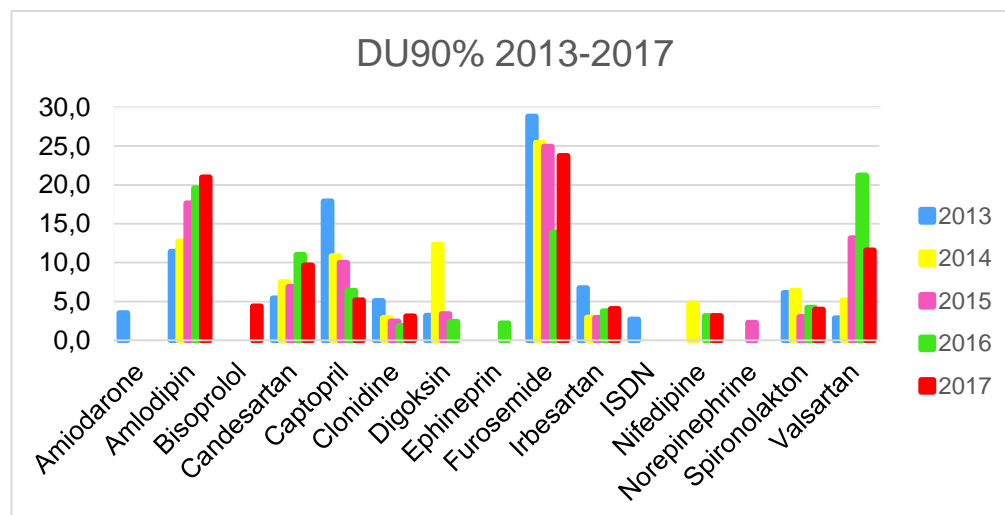
Tabel 4. 14 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular Periode Tahun 2017 yang Masuk dalam Segmen DU90%

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Furosemid	C03CA01	23,74	23,74
2	Amlodipin	C08CA01	20,96	44,71
3	Valsartan	C09CA03	11,56	56,28
4	Kandesartan	C09CA06	9,65	65,93
5	Kaptopril	C09AA01	5,13	71,07
6	Bisoprolol	C07AB07	4,35	75,42
7	Irbesartan	C09CA04	4,03	79,45
8	Spironolakton	C03DA01	3,93	83,39
9	Nipedipin	C08CA05	3,13	86,52
10	Klonidin	C02AC01	3,08	89,61

Pada tabel 4. 10 – 4. 14 menunjukkan persentase penggunaan obat kardiovaskular pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Hasil tersebut berupa nama generik dari obat kardiovaskular, kode ATC, persen penggunaan , dan persen kumulatif. Golongan obat kardiovaskular yang selalu ada tiap tahunnya adalah diuretik (furosemid dan spironolakton), CCB (amlodipin), ACEI (kaptopril), dan ARB (kandesartan dan valsartan) dan klonidin.

4.3.1 Perubahan Penggunaan Obat Kardiovaskular Selama Periode 2013-2017

Penggunaan obat kardiovaskular terbanyak pada pasien rawat inap mengalami perubahan dalam segmen DU90% tiap tahunnya. Perubahan tersebut dikarenakan adanya perbedaan jumlah pasien rawat inap dan perbedaan pola penyakit yang terjadi setiap tahunnya. Grafik persentase penggunaan obat kardiovaskular yang masuk dalam segmen DU90% selama periode tahun 2013-2017 pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4. 1 Persentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dalam Segmen DU 90% Periode Tahun 2013-2017

Pada gambar 4.1 menunjukkan persentase penggunaan obat kardiovaskular yang masuk kedalam segmen DU90%. Beberapa obat ada yang mengalami perubahan persentase yang signifikan dan ada yang konstan, namun ada juga obat yang masuk dan keluar dalam segmen DU90%. Obat yang setiap tahunnya selalu masuk ke segmen DU90% adalah obat golongan diuretik (furosemid dan

spironolakton), CCB (amlodipin), ACEI (kaptopril), dan ARB (kandesartan dan valsartan) dan klonidin. Selama periode tahun 2013-2017 rata-rata urutan obat kardiovaskular yang masuk ke dalam segmen 90% dari terbesar ke terkecil yaitu furosemid sebesar 23,33 %, amlodipin sebesar 16,45 %, valsartan 10,76 %, kaptopril sebesar 10 %, kandesartan sebesar 8,07 %, dan terakhir spironolakton sebesar 4,72 %. Penggunaan furosemid dan kaptopril cenderung mengalami penurunan setiap tahunnya sedangkan untuk penggunaan amlodipin, vasartan, kandesartan, dan spironolakton mengalami peningkatan yang disebabkan karena peresepan obat. Berdasarkan Formularium Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul amlodipin digunakan sebagai terapi pada pasien hipertensi sistemik dan antiangina dengan bradikardi sedangkan penggunaan obat golongan ARB (valsartan dan kandesartan) digunakan untuk pasien yang telah mendapat terapi ACEI sekurangngs satu bulan dan mengalami intoleransi terhadap ACEI.

Hasil penelitian serupa yang dilakukan Siti Nurul Fadhilah yang menyatakan kaptopril mengalami penurunan sedangkan amlodipin mengalami peningkatan setiap tahunnya (Fadhilah, 2019) Adanya perbedaan tersebut dikarenakan total pasien rawat inap, total hari rawat inap, diagnosis, pelayanan yang diterima dan kondisi klinis pasien setiap rumah sakit berbeda-beda.

4.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak dapat dikatakan seutuhnya benar karena nilai DDD berdasarkan standar WHO merupakan dosis pemeliharaan rata-rata perhari yang diindikasikan untuk pasien dewasa, sedangkan dalam penelitian ini penggunaan obat kardiovaskular yang dianalisis mencakup seluruh pasien tiap tahunnya sehingga peneliti tidak mengetahui apakah obat tersebut diindikasikan untuk pasien anak atau dewasa . Data jumlah pasien rawat inap dan data Length of Stay (LOS) yang didapat dari instalasi rekam medis juga tidak dilakukan pemisahan berdasarkan penyakit.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Profil penggunaan obat kardiovaskular pada pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul selama periode tahun 2013-2017 menunjukkan rata-rata kuantitas penggunaan sebesar 61,533 DDD/100 HR. Obat yang paling banyak digunakan yaitu furosemid (diuretik) dengan rata-rata 14,45 DDD/100 HR, kedua amlodipin (CCB) 10,22 DDD/100 HR, ketiga valsartan (ARB) sebesar 6,50 DDD/100 HR, kemudian kaptopril (ACEI) sebesar 5,96 DDD/100 HR dan kandesartan (ARB) sebesar 5,02 DDD/100 HR.
2. Penggunaan obat kardiovaskular untuk pasien rawat inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul selama periode tahun 2013-2017 berdasarkan profil DU 90% menunjukkan profil yang fluktuatif. Obat yang selalu berada dalam segmen DU 90% adalah obat golongan diuretik (furosemid dan spironolakton), CCB (amlodipin), ACEI (kaptopril), dan ARB (kandesartan dan valsartan) dan klonidin.

5.2 Saran

Bagi peneliti selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut secara kualitatif terkait evaluasi penggunaan obat kardiovaskular dengan metode ATC/DDD dan DU90%.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan POM RI, 2000. *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. Jakarta: Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Berrada,E.A.S., Ahid,I., Ghanname,A., Belaiche,M., Hassar, Cherrah, 2012. *Trends in Antihypertensives Use Among Moroccan Patients*. Morocco: Pharmacoepidemiology and Drug Safety.
- Billa, G. S. e. a., 2015. A Prospective Drug Utilization Study in Geriatric Hypertensive Patients in a Tertiary Care Hospital. *British Journal of Medicine & Medical Research*, 5(2), pp. 179-190.
- Cernes, Relu., Mashavi, M., Zimlichman, R., 2011. *Differential Clinical Profile of Candesartan Compared to Other Angiotensin Receptor Blockers*. Israel: Dove Press Journal.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul, 2015. *Profil Kesehatan Kabupaten Bantul*. Bantul: Bantul The Harmony of Nature and Culture.
- Fadhilah, Siti, Nurul., 2019. *Analisis Kuantitas Penggunaan Obat-Obat Kardiovaskular Untuk Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Selama Periode Tahun 2013-2017 Dengan Metode ATC/DDD Dan DU90%*. Yogyakarta: Fakultas FMIPA, Univeritas Islam Indonesia.
- James, P.A., Oparil,S., Cartel B.L., et al.,, 2013. *Evidence-Based Guideline For The Management of High Blood Pressure in Adults: Report From The Panel Members Appointed To The Eight Joint National Committee (JNE 8)*. s.l.:JAMA.
- James, P. O. C. B. e. a., 2013. *Evidence-Based Guideline For The Management of High Blood Pressure in Adults: Report From The Panel Members Appointed To The Eight Joint National Committee (JNE 8)*. s.l.:JAMA.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017. *Kebijakan Peningkatan Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lubis, I. K. S., 2017. Analisis Length of Stay (Los) Berdasarkan Faktor Prediksi Pada Pasien DM Tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, Volume Vol. 2 No. 2, pp. 161-165.
- Markovic,V., Stoisavljevic,S., Skrbic,R, 2009. *Utilisation of Cardiovascular Medicines in Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, 5 Years Study*. Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina: Pharmacoepidemiology and Drug Safety 2009; 18: 320–326.
- McAloon,C.J., Osman,F., Glennon,P., Lim,P.B., Hayat,S.A, 2016. *Cardiovascular Diseases : Global Epidemiology and Incidence of Cardiovascular Disease*. London. United Kingdom: Elsevier.

Mulyani, T., Rahmawati, F., Ratnasari, N, 2017. Evaluasi Penggunaan Kombinasi Spironolakton dan Furosemid pada Pasien Sirosis Hati dengan Ascites Permagna. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 7(2), pp. 97-99.

PERKI, 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskular*. pertama penyunt. s.l.:s.n.

Siddiqui, N. H. A. C. I. e. a., 2011. Pharmacological and Pharmaceutical Profile of Valsartan : A Review. *Faculty of Pharmacy, Jamia Hamdard (Hamdard University), New Delhi* , 1(4), pp. 9-12.

Sundbøl,J., Adelborg,K., Kathryn,E., Mansfield, Laurie,A.,Tmlinson, Schmidt,M, 2017. *Seventeen-Year Nationwide Trends in Antihypertensive*. Denmark: The American Journal of Cardiology.


Wettermark, B., Elseviers,M., Almarsdóttir,A.B., Andersen,M., Benko,R., Bennie,M., Eriksson,I., Godman,B., Krska,J., Poluzzi,E., Taxis,K., Stichele,R.V., Palcevski,V.V, 2016. *Introduction to Drug Utilization Research, First Edition*. Norway: World Health Organization.

Whelton,P,K., Carey,R,M, 2017. *Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults*. Washington, D.C: American College of Cardiology (ACC).

Xu,H., Yanan,H., Lingcheng,X., Yan,X., Dai,H, 2015. *Trends and Patterns of Five Antihypertensive Drug Classes Between 2007 and 2012 in China Using Hospital Prescription Data*. China: International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics, Vol. 53 – No. 6/2015 (430-437).

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keterangan atau Ijin Penelitian dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Bantul



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Robert Wolter Monginsidi 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Faks. (0274) 367796
 Laman: www.bappeda.bantulkab.go.id Posel: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN
Nomor : 070 / Reg / 1269 / S1 / 2019

Dasar :

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 jo Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 12 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Bantul
3. Peraturan Bupati Bantul Nomor 108 Tahun 2017 tentang Pemberian Izin Penelitian, Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktik Kerja Lapangan (PKL)
4. Surat Keputusan Kepala Bappeda Nomor 120/KPTS/BAPPEDA/2017 Tentang Prosedur Pelayanan Izin Penelitian, KKN, PKL, Survey, dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Kabupaten Bantul.

Memperhatikan :

Surat dari : Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Islam Indonesia
 Nomor : 282/Dek/70-TA/Bag.TA/III/2019
 Tanggal : 24 April 2019
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul, memberikan izin kepada :

- 1 Nama : NURUL AULIA PUTRI
- 2 NIP/NIM/No.KTP : 5202014403970002
- 3 No. Telp/ HP : 082138741195


Untuk melaksanakan izin Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul : ANALISIS KUANTITAS PENGGUNAAN OBAT-OBAT KARDIOVASKULAR UNTUK PASIEN RAWAT INAP DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL PERIODE TAHUN 2013-2017 DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU90%
- b. Lokasi : RSUD Panembahan Senopati
- c. Waktu : 07 Mei 2019 s/d 07 Nopember 2019
- d. Status izin : Baru
- e. Jumlah anggota : -
- f. Nama Lembaga : Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Islam Indonesia

Ketentuan yang harus ditaat :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi dengan instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Menjaga ketertiban, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan;
5. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah;
6. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *hardcopy (hardcover)* dan *softcopy (CD)* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan
7. Surat ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat izin sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat izin; dan
8. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;

Dikeluarkan di : Bantul
 Pada tanggal : 07 Mei 2019



Kepala,
 Kepala Bidang Pengendalian Penelitian
 dan Pengembangan u.b. Kasubbid
 Penelitian dan Pengembangan

BAPPEDA

TRI SUMIATI, SH
 NIP. 1960026 199903 2 002

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul (sebagai laporan)
2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Kesehatan Kab. Bantul
4. Dir. RSUD Panembahan Senopati Bantul
5. Dekan Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Islam Indonesia
6. Yang Bersangkutan (Pemohon)

Lampiran 2 : Surat Ethical Clearance dari Komisi Etik FK Kedokteran UII



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN
 Sekretariat : Jl. Kaliurang Km. 14,5 YOGYAKARTA 55584
 Telp. (0274) 898444 ext. 2060 Fax. (0274) 898444 ext. 2007; E-mail : ke.fkui@yahoo.co.id

Nomor : 22/Ka.Kom.Et/70/KE/III/2019

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran dan kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical and health research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

"Analisis Kuantitas Penggunaan Obat-Obat Kardiovaskular untuk Pasien Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul Periode Tahun 2013-2017 dengan Metode ATC/DDD dan DU90%"

Peneliti Utama : Nurul Aulia Putri
Principal Investigator

Nama Institusi : Program Studi Farmasi FMIPA UII
Name of the Institution

dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
and approved the above-mentioned protocol.

Yogyakarta, 28 Maret 2019
 Ketua
Chairman
 dr. Nanna Jantari, M.Sc, Sp.PK



***Ethical Approval berlaku satu tahun dari tanggal persetujuan**
****Peneliti berkewajiban**

1. Menjaga kerahasiaan identitas subyek penelitian
2. Memberitahukan status penelitian apabila :
 - a. Setelah masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini *ethical clearance* harus diperpanjang
 - b. Penelitian berhenti di tengah jalan
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse events*)
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subyek sebelum penelitian lolos kaji etik dan *informed consent*

Lampiran 3 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2013

No.	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)									
1	Amiodarone	Kendaron	Tab	C01BD01	200 mg	0.2	153	30.6	0.2	153.00	155.25	136200	0.1140	51.716	0.2204
			Amp	C01BD01	150 mg/3 ml	0.15	3	0.45	0.2	2.25		136200		51.716	
2	Digoksin	Digoksin	Tab	C01AA05	0,25 mg	0.00025	1760	0.44	0.00025	1760.00	2225	136200	1.6336	51.716	3.1588
			Amp	C01AA05	0,5mg/2 ml	0.0005	0	0	0.00025	0.00		136200		51.716	
		Fargoxin	Tab	C01AA05	0,25 mg	0.00025	391	0.09775	0.00025	391.00		136200		51.716	
			Amp	C01AA05	0,5mg/2 ml	0.0005	37	0.0185	0.00025	74.00		136200		51.716	
3	Dobutamine	Dobutamine	Amp	C01CA07	250 mg/5 ml	0.25	289	72.25	0.5	144.50	198.5	136200	0.1457	51.716	0.2818
		Inodex inj	Amp	C01CA07	250 mg/5 ml	0.25	108	27	0.5	54.00		136200		51.716	
4	Dopamine	Cetadop inj	Amp	C01CA04	200 mg/5ml	0.2	2965	593	0.5	1186.00	1194	136200	0.8767	51.716	1.6951
		Dopamin inj	Flc	C01CA04	200 mg/5ml	0.2	20	4	0.5	8.00		136200		51.716	
5	Norepinephrine	Raivas inj	Amp	C01CA03	4 mg/4 mL	0.004	0	0	0.006	0.00	144	136200	0.1057	51.716	0.2044
		Vascon inj	Vial	C01CA03	4 mg/4 mL	0.004	216	0.864	0.006	144.00		136200		51.716	
6	Ephineprin	Ephineprin	Amp	C01CA24	1mg/ml	0.001	290	0.29	0.0005	580.00	580	136200	0.4258	51.716	0.8234
7	Ephedrin	Ephedrin	Amp	C01CA26	50 mg/ml	0.05	37	1.85	0.05	37.00	39.075	136200	0.0287	51.716	0.0555
			Tab	C01CA26	2,5 mg	0.0025	41.5	0.10375	0.05	2.08		136200		51.716	
8	Clonidine	Clonidine	Tab	C02AC01	0,25 mg	0.00025	5907	1.47675	0.00045	3281.67	3571	136200	2.6219	51.716	5.0698
			Amp	C02AC01	0,15 mg/ml	0.00015	0	0	0.00045	0.00		136200		51.716	
		Catapres	Amp	C02AC01	0,15 mg/mL	0.00015	864	0.1296	0.00045	288.00		136200		51.716	
			Tab	C02AC01	0,15 mg	0.00015	4	0.0006	0.00045	1.33		136200		51.716	
9	Furosemide	Furosemide	Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	15971	319.42	0.04	7985.50	20279.75	136200	14.8897	51.716	28.7913
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	9638	385.52	0.04	9638.00		136200		51.716	
		Farsix	Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	4584	91.68	0.04	2292.00		136200		51.716	
			Tab	C03CA01	10 mg	0.01	9	0.09	0.04	2.25		136200		51.716	
		Furosix	Tab	C03CA01	40 mg	0.04	36	1.44	0.04	36.00		136200		51.716	
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	20	0.4	0.04	10.00		136200		51.716	
		Gralixa	Tab	C03CA01	40 mg	0.04	1	0.04	0.04	1.00		136200		51.716	
		Impugan	Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	583	11.66	0.04	291.50		136200		51.716	
		Lasix	Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	3	0.06	0.04	1.50		136200		51.716	
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	22	0.88	0.04	22.00		136200		51.716	
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	0	0	0.04	0.00		136200		51.716	
10	HCT	HCT	Tab	C03CA01	25 mg	0.025	1321	33.025	0.025	1321.00	1321	136200	0.9699	51.716	1.8754

No.	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Pengguna an	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaa n
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)									
11	Spirolonlakton	Spirola	Tab	C03DA01	100 mg	0.1	0	0	0.075	0.00	4307.666667	136200	3.1628	51.716	6.1156
		Spirolacton	Tab	C03DA01	100 mg	0.1	746	74.6	0.075	994.67		136200		51.716	
			Tab	C03DA01	25 mg	0.025	19	0.475	0.075	6.33		136200		51.716	
		Spirolonlakton	Tab	C03DA01	100 mg	0.1	2480	248	0.075	3306.67		136200		51.716	
			Tab	C03DA01	25 mg	0.025	0	0	0.075	0.00		136200		51.716	
12	Bisoprolol	Biscor	Tab	C07AB07	5 mg	0.005	36	0.18	0.01	18.00	614.75	136200	0.4514	51.716	0.8728
		Bisoprolol	Tab	C07AB07	5mg	0.005	1180	5.9	0.01	590.00		136200		51.716	
		Concor	Tab	C07AB07	2,5 mg	0.0025	19	0.0475	0.01	4.75		136200		51.716	
			Tab	C07AB07	5 mg	0.005	4	0.02	0.01	2.00		136200		51.716	
13	Propranolol	Farmadral	Tab	C07AA05	10 mg	0.01	93	0.93	0.16	5.81	132.625	136200	0.0974	51.716	0.1883
		Propanolol	Tab	C07AA05	10 mg	0.01	1957	19.57	0.16	122.31		136200		51.716	
			Tab	C07AA05	40 mg	0.04	18	0.72	0.16	4.50		136200		51.716	
14	Amlodipin	Amdixal	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	175	1.75	0.005	350.00	8038	136200	5.9016	51.716	11.4116
			Tab	C08CA01	5 mg	0.005	70	0.35	0.005	70.00		136200		51.716	
		Amlodipin	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	2062	20.62	0.005	4124.00		136200		51.716	
			Tab	C08CA01	5 mg	0.005	2839	14.195	0.005	2839.00		136200		51.716	
		Hexavask	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	4	0.04	0.005	8.00		136200		51.716	
			Tab	C08CA01	5 mg	0.005	105	0.525	0.005	105.00		136200		51.716	
		Intervask	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	266	2.66	0.005	532.00		136200		51.716	
			Tab	C08CA01	5 mg	0.005	10	0.05	0.005	10.00		136200		51.716	
15	Diltiazem	Diltiazem	Tab	C08DB01	30 mg	0.03	975	29.25	0.24	121.88	341.5	136200	0.2507	51.716	0.4848
		Farmabes	Tab	C08DB01	30 mg	0.03	192	5.76	0.24	24.00		136200		51.716	
			Amp	C08DB01	25 mg/5 ml	0.025	236	5.9	0.24	24.58		136200		51.716	
		Herbesser	Cap	C08DB01	100 mg	0.1	193	19.3	0.24	80.42		136200		51.716	
			Tab	C08DB01	200 mg	0.2	86	17.2	0.24	71.67		136200		51.716	
			Amp	C08DB01	10 mg/ml	0.01	0	0	0.24	0.00		136200		51.716	
			Amp	C08DB01	50 mg/ml	0.05	91	4.55	0.24	18.96		136200		51.716	
16	Nicardipine	Blistra	Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	107	1.07	0.09	11.89	11.88888889	136200	0.0087	51.716	0.0169
		Nicardipine	Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	0	0	0.09	0.00		136200		51.716	
17	Nifedipine	Adalat Oros	Tab	C08CA05	30 mg	0.03	168	5.04	0.3	16.80	509.1666667	136200	0.3738	51.716	0.7229
		Farmalat	Tab	C08CA05	10 mg	0.01	2156	21.56	0.3	71.87		136200		51.716	
			Tab	C08CA05	5 mg	0.005	0	0	0.3	0.00		136200		51.716	
		Nifedipine	Tab	C08CA05	10 mg	0.01	12615	126.15	0.3	420.50		136200		51.716	
18	Nimodipin	Ceremax	Inf	C08CA06	10 mg/50 ml	0.01	16	0.16	0.05	3.20	11	136200	0.0081	51.716	0.0156
		Nimotop	Tab	C08CA06	30 mg	0.03	78	2.34	0.3	7.80		136200		51.716	
19	Candesartan	Canderin	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	279	4.464	0.008	558.00	3794	136200	2.7856	51.716	5.3864
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	612	4.896	0.008	612.00		136200		51.716	
		Candesartan	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	617	9.872	0.008	1234.00		136200		51.716	
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	1390	11.12	0.008	1390.00		136200		51.716	
			Tab	C09AA01	12,5 mg	0.0125	10804	135.05	0.05	2701.00	12594	136200	9.2467	51.716	17.8798
20	Captopril	Captopril	Tab	C09AA01	25 mg	0.025	16854	421.35	0.05	8427.00		136200		51.716	
			Tab	C09AA01	50 mg	0.05	1466	73.3	0.05	1466.00		136200		51.716	
			Tab	C09AA01	25 mg	0.025	0	0	0.05	0.00		136200		51.716	
		Otoryl	Tab	C09AA01	25 mg	0.025	0	0	0.05	0.00		136200		51.716	

No.	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Pengguna an	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Pengguna an
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)									
20	Captopril	Captopril	Tab	C09AA01	12,5 mg	0.0125	10804	135.05	0.05	2701.00	12594	136200	9.2467	51.716	17.8798
			Tab	C09AA01	25 mg	0.025	16854	421.35	0.05	8427.00		136200		51.716	
			Tab	C09AA01	50 mg	0.05	1466	73.3	0.05	1466.00		136200		51.716	
		Otoryl	Tab	C09AA01	25 mg	0.025	0	0	0.05	0.00		136200		51.716	
21	Irbesartan	Irbesartan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	121	18.15	0.05	363.00	4719	136200	3.4648	51.716	6.6996
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	6	1.8	0.05	36.00		136200		51.716	
		Irtan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	316	47.4	0.05	948.00		136200		51.716	
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	514	154.2	0.05	3084.00		136200		51.716	
		Irverbal	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	0	0	0.05	0.00		136200		51.716	
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	48	14.4	0.05	288.00		136200		51.716	
22	Lisinopril	Intepiril	Tab	C09AA03	10 mg	0.01	38	0.38	0.01	38.00	103.5	136200	0.0760	51.716	0.1469
			Tab	C09AA03	5 mg	0.005	44	0.22	0.01	22.00		136200		51.716	
		Noperten	Tab	C09AA03	10 mg	0.01	0	0	0.01	0.00		136200		51.716	
			Tab	C09AA03	5 mg	0.005	87	0.435	0.01	43.50		136200		51.716	
23	Telmisartan	Micardis	Tab	C09CA07	80 mg	0.008	59	0.472	0.04	11.80	11.8	136200	0.0087	51.716	0.0168
24	Valsartan	Diovan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	0	0	0.08	0.00	1997	136200	1.4662	51.716	2.8352
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	64	5.12	0.08	64.00		136200		51.716	
		Valesco	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	0	0	0.08	0.00		136200		51.716	
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	0	0	0.08	0.00		136200		51.716	
		Valsartan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	345	55.2	0.08	690.00		136200		51.716	
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	1243	99.44	0.08	1243.00		136200		51.716	
25	Cholestyramine	Sequest	Sach	C10AC01	4 g	4	101	404	14	28.86	28.85714286	136200	0.0212	51.716	0.0410
26	Fenofibrate	Fenofibrate	Tab	C10AB05	100 mg	0.1	0	0	0.2	0.00	192	136200	0.1410	51.716	0.2726
			Tab	C10AB05	200 mg	0.2	192	38.4	0.2	192.00		136200		51.716	
			Tab	C10AB05	300 mg	0.3	0	0	0.2	0.00		136200		51.716	
27	Gemfibrozil	Gemfibrozil	Tab	C10AB04	300 mg	0.3	567	170.1	1.2	141.75	192.25	136200	0.1412	51.716	0.2729
			Tab	C10AB04	600 mg	0.6	101	60.6	1.2	50.50		136200		51.716	
		Scantipid cap	Tab	C10AB04	300 mg	0.3	0	0	1.2	0.00		136200		51.716	
28	ISDN	Farsorbid	Tab	C01DA08	5 mg	0.005	5326	26.63	0.06	443.83	1897.9	136200	1.3935	51.716	2.6945
			Tab	C01DA08	10 mg	0.01	156	1.56	0.06	26.00		136200		51.716	
			Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	0	0	0.1	0.00		136200		51.716	
		Isoket inj	Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	9	0.09	0.1	0.90		136200		51.716	
		Isorbit inj	Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	0	0	0.1	0.00		136200		51.716	
		ISDN	Tab	C01DA08	5 mg	0.005	14076	70.38	0.06	1173.00		136200		51.716	
		Vascardin	Tab	C01DA08	10 mg	0.01	1525	15.25	0.06	254.17		136200		51.716	
			Tab	C01DA08	5 mg	0.005	0	0	0.06	0.00		136200		51.716	
29	ISMN	Cardismo	Tab	C01DA14	20 mg	0.02	0	0	0.04	0.00	0	136200		51.716	
30	Pravastatin	Pravinat	Tab	C10AA03	20 mg	0.02	163	3.26	0.03	108.67	108.6666667	136200	0.0798	51.716	0.1543
31	Simvastatin	Esvat	Tab	C10AA01	20 mg	0.02	0	0	0.03	0.00		136200		51.716	
		Simvastatin	Tab	C10AA01	20 mg	0.02	351	7.02	0.03	234.00	1124	136200	0.8253	51.716	1.5957
			Tab	C10AA01	10 mg	0.01	2604	26.04	0.03	868.00		136200		51.716	
			Tab	C10AA01	5 mg	0.005	132	0.66	0.03	22.00		136200		51.716	

Lampiran 4 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2014

No	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)									
1	Amiodarone	Kendaron	Tab	C01BD01	200 mg	0.2	1139	227.8	0.2	1139	1143.5	117085	0.976640902	71.20461825	1.371597694
			Amp	C01BD01	150 mg/3 ml	0.15	6	0.9	0.2	4.5		117085	0	71.20461825	0
2	Digoksin	Digoksin	Tab	CO1AAO5	0,25 mg	0.00025	2006	0.5015	0.00025	2006	10280	117085	8.779946193	71.20461825	12.3305853
			Amp	CO1AAO5	0,5 mg/2 ml	0.0005	0	0	0.00025	0		117085	0	71.20461825	0
		Fargoxin	Tab	CO1AAO5	0,25 mg	0.0005	337	0.1685	0.00025	674		117085	0	71.20461825	0
			Amp	CO1AAO5	0,5mg/2 ml	0.05	38	1.9	0.00025	7600		117085	0	71.20461825	0
3	Dobutamine	Dobutamine inj	Amp	CO1CA07	250 mg/5 ml	0.25	474	118.5	0.5	237	254	117085	0.216936414	71.20461825	0.304666213
		Dobutel	Vial	CO1CA07	250 mg/5 ml	0.25	26	6.5	0.5	13		117085	0	71.20461825	0
		Inodex inj	Amp	CO1CA07	250 mg/5 ml	0.25	8	2	0.5	4		117085	0	71.20461825	0
4	Dopamine	Cetadop inj	Amp	CO1CA04	200 mg/5ml	0.2	319	63.8	0.5	127.6	256	117085	0.218644574	71.20461825	0.307065159
		Dopamet	Tab	CO1CA04	250 mg	0.25	0	0	0.5	0		117085	0	71.20461825	0
		Dopamin inj	Flc	CO1CA04	200 mg/5ml	0.2	321	64.2	0.5	128.4		117085	0	71.20461825	0
5	Norepinephrine	Raiwas inj	Amp	CO1CA03	4 mg/4 mL	0.004	447	1.788	0.006	298	594.6666667	117085	0.507893126	71.20461825	0.713286776
		Vascon inj	Vial	CO1CA03	4 mg/4 mL	0.004	445	1.78	0.006	296.6666667		117085	0	71.20461825	0
6	Ephineprin	Ephineprin	Amp	CO1CA24	1mg/ml	0.001	328	0.328	0.0005	656	656	117085	0.560276722	71.20461825	0.786854471
7	Ephedrin	Ephedrin	Amp	CO1CA26	50 mg/ml	0.05	18	0.9	0.05	18	18	117085	0.015373447	71.20461825	0.021590519
8	Clonidine	Clonidine	Tab	CO2AC01	0,25 mg	0.00025	3968	0.992	0.00045	2204.444444	2397.111111	117085	2.047325542	71.20461825	2.875270723
		Catapres	Amp	CO2AC01	0,15 mg/mL	0.00015	578	0.0867	0.00045	192.6666667		117085	0	71.20461825	0
			Tab	CO2AC01	0,15 mg	0.00015	0	0	0.00045	0		117085	0	71.20461825	0
9	Furosemide	Furosemide	Amp	CO3CA01	20 mg/2ml	0.02	7532	150.64	0.04	3766	21177	117085	18.08685997	71.20461825	25.40124562
			Tab	CO3CA01	40 mg	0.04	9388	375.52	0.04	9388		117085	0	71.20461825	0
		Farsix	Amp	CO3CA01	20 mg/2ml	0.02	1477	29.54	0.04	738.5		117085	0	71.20461825	0
		Furosix	Tab	CO3CA01	40 mg	0.04	8	0.32	0.04	8		117085	0	71.20461825	0
			Amp	CO3CA01	20 mg/2ml	0.02	13	0.26	0.04	6.5		117085	0	71.20461825	0
		Gralixa	Tab	CO3CA01	40 mg	0.04	130	5.2	0.04	130		117085	0	71.20461825	0
		Impugan	Amp	CO3CA01	20 mg/2ml	0.02	0	0	0.04	0		117085	0	71.20461825	0
		Lasix	Amp	CO3CA01	20 mg/2ml	0.02	5	0.1	0.04	2.5		117085	0	71.20461825	0
		Silax	Amp	CO3CA01	20 mg/2ml	0.02	14275	285.5	0.04	7137.5		117085	0	71.20461825	0
10	Hydrochlorothiazide	Hydrochlorothiazid	Tab	CO3AA03	25 mg	0.025	297	7.425	0.025	297	297	117085	0.25366187	71.20461825	0.356243564
11	Spirolonaktan	Spirola	Tab	CO3DA01	100 mg	0.1	0	0	0.075	0	5336.333333	117085	4.557657542	71.20461825	6.400789238
		Spirolacton	Tab	CO3DA01	100 mg	0.1	149	14.9	0.075	198.6666667		117085	0	71.20461825	0
			Tab	CO3DA01	25 mg	0.025	73	1.825	0.075	24.33333333		117085	0	71.20461825	0
		Spirolonaktan	Tab	CO3DA01	100 mg	0.1	2579	257.9	0.075	3438.666667		117085	0	71.20461825	0
			Tab	CO3DA01	25 mg	0.025	5024	125.6	0.075	1674.666667		117085	0	71.20461825	0
12	Bisoprolol	Bisacor	Tab	CO7AB07	5 mg	0.005	0	0	0.01	0	527	117085	0.450100354	71.20461825	0.632122418
		Bisoprolol	Tab	CO7AB07	5mg	0.005	1026	5.13	0.01	513		117085	0	71.20461825	0
		Concor	Tab	CO7AB07	2,5 mg	0.0025	38	0.095	0.01	9.5		117085	0	71.20461825	0
			Tab	CO7AB07	5 mg	0.005	9	0.045	0.01	4.5		117085	0	71.20461825	0
13	Propanolol	Farmadral	Tab	CO7AA05	10 mg	0.01	12	0.12	0.16	0.75	42.6875	117085	0.036458556	71.20461825	0.051202516
		Propanolol	Tab	CO7AA05	10 mg	0.01	623	6.23	0.16	38.9375		117085	0	71.20461825	0
			Tab	CO7AA05	40 mg	0.04	12	0.48	0.16	3		117085	0	71.20461825	0

No	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan	
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)										
14	Amlodipin	Amdixal	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	24	0.24	0.005	48	10621	117085	9.071187599	71.20461825	12.73960569	
		Amlodipin	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	3362	33.62	0.005	6724		117085	0	71.20461825	0	
				Tab	C08CA01	5 mg	0.005	3789	18.945	0.005	3789		117085	0	71.20461825	0
			Intervask	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	30	0.3	0.005	60		117085	0	71.20461825	0
				Tab	C08CA01	5 mg	0.005	0	0	0.005	0		117085	0	71.20461825	0
15	Diltiazem	Diltiazem	Tab	C08DB01	30 mg	0.03	245	7.35	0.24	30.625	70.875	117085	0.060532946	71.20461825	0.085012669	
		Farnabes	Tab	C08DB01	30 mg	0.03	2	0.06	0.24	0.25		117085	0	71.20461825	0	
		Herbesser	Cap	C08DB01	100 mg	0.1	82	8.2	0.24	34.16666667		117085	0	71.20461825	0	
				Tab	C08DB01	200 mg	0.2	7	1.4	0.24	5.833333333		117085	0	71.20461825	0
16	Nicardipine	Blistra	Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	6	0.06	0.09	0.666666667		1	117085	0.00085408	71.20461825	0.001199473
		Nicardipine	Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	3	0.03	0.09	0.333333333		117085	0	71.20461825	0	
17	Nifedipine	Adalat Oros	Tab	C08CA05	30 mg	0.03	350	10.5	0.03	350	3955.333333	117085	3.378172553	71.20461825	4.744316641	
		Farmalat	Tab	C08CA05	10 mg	0.01	0	0	0.03	0		117085	0	71.20461825	0	
			Tab	C08CA05	10 mg	0.01	10816	108.16	0.03	3605.333333		117085	0	71.20461825	0	
18	Nimodipin	Ceremax	Inf	C08CA06	10 mg/50 ml	0.01	0	0	0.05	0	0	0	117085	0	71.20461825	0
		Nimotop	Tab	C08CA06	30 mg	0.03	0	0	0.3	0		117085	0	71.20461825	0	
19	Candesartan	Canderin	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	552	8.832	0.008	1104	6247.875	117085	5.336187385	71.20461825	7.49415911	
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	523	4.184	0.008	523		117085	0	71.20461825	0	
			Tab	C09CA06	16 mg	0.016	742	11.872	0.008	1484		117085	0	71.20461825	0	
			Tab	C09CA06	8 mg	0.015	1673	25.095	0.008	3136.875		117085	0	71.20461825	0	
20	Captopril	Captopril	Tab	C09AA01	12.5 mg	0.0125	6146	76.825	0.05	1536.5	9038	117085	7.719178375	71.20461825	10.84083949	
			Tab	C09AA01	25 mg	0.025	12993	324.825	0.05	6496.5		117085	0	71.20461825	0	
			Tab	C09AA01	50 mg	0.05	1005	50.25	0.05	1005		117085	0	71.20461825	0	
			Farmoten	Tab	C09AA01	25 mg	0.025	0	0	0.05	0		117085	0	71.20461825	0
			Otoryl	Tab	C09AA01	25 mg	0.025	0	0	0.05	0		117085	0	71.20461825	0
21	Irbesartan	Irbesartan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	235	35.25	0.15	235	2442	117085	2.085664261	71.20461825	2.929113746	
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	897	269.1	0.15	1794		117085	0	71.20461825	0	
			Irtan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	213	31.95	0.15	213		117085	0	71.20461825	0
				Tab	C09CA04	300 mg	0.3	95	28.5	0.15	190		117085	0	71.20461825	0
			Irverbal	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	0	0	0.15	0		117085	0	71.20461825	0
22	Lisinopril		Tab	C09AA03	300 mg	0.3	5	1.5	0.15	10		117085	0	71.20461825	0	
		Intepiril	Tab	C09AA03	10 mg	0.01	0	0	0.01	0	40	117085	0.034163215	71.20461825	0.047978931	
			Tab	C09AA03	5 mg	0.005	0	0	0.01	0		117085	0	71.20461825	0	
			Noperten	Tab	C09AA03	10 mg	0.01	17	0.17	0.01	17		117085	0	71.20461825	0
23	Telmisartan		Tab	C09AA03	5 mg	0.005	46	0.23	0.01	23		117085	0	71.20461825	0	
				Tab	C09CA07	80 mg	0.08	692	55.36	0.04	1384	1384	117085	1.182047231	71.20461825	1.660071017
			Micardis	Tab	C09CA07	80 mg	0.08	692	55.36	0.04	1384	1384	117085	1.182047231	71.20461825	1.660071017

No	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan	
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)										
24	Valsartan	Diovan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	3	0.48	0.08	6	4283	117085	3.65802622	71.20461825	5.137344052	
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	296	23.68	0.08	296		117085	0	71.20461825	0	
	Valsartan	Valsartan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	578	92.48	0.08	1156		117085	0	71.20461825	0	
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	2066	165.28	0.08	2066		117085	0	71.20461825	0	
			Tab	C09CA03	160 mg	0.16	125	20	0.08	250		117085	0	71.20461825	0	
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	509	40.72	0.08	509		117085	0	71.20461825	0	
25	Cholestyramine	Sequest	Sach	C10AC01	4 g	0.004	42	0.168	14	0.012	0.012	117085	1.0249E-05	71.20461825	1.43937E-05	
26	Fenofibrate	Fenofibrate	Tab	C10AB05	100 mg	0.1	6	0.6	0.2	3	24	117085	0.020497929	71.20461825	0.028787359	
			Tab	C10AB05	200 mg	0.2	21	4.2	0.2	21		117085	0	71.20461825	0	
			Tab	C10AB05	300 mg	0.3	0	0	0.2	0		117085	0	71.20461825	0	
27	Gemfibrozil	Gemfibrozil	Tab	C10AB04	300 mg	0.3	213	63.9	1.2	53.25	197	117085	0.168253833	71.20461825	0.236296236	
			Tab	C10AB04	600 mg	0.6	3	1.8	1.2	1.5		117085	0	71.20461825	0	
			Scantipid cap	Tab	C10AB04	300 mg	0.3	569	170.7	1.2	142.25		117085	0	71.20461825	0
28	Isosorbide Dinitrate	Farsorbid	Tab	C01DA08	5 mg	0.005	0	0	0.06	0	1010.7	117085	0.863219029	71.20461825	1.212307643	
			Tab	C01DA08	10 mg	0.01	0	0	0.06	0		117085	0	71.20461825	0	
			Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	0	0	0.1	0		117085	0	71.20461825	0	
			Isoket inj	Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	8	0.08	0.1	0.8		117085	0	71.20461825	0
			Isorbit inj	Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	1	0.01	0.1	0.1		117085	0	71.20461825	0
			Tab	C01DA08	5 mg	0.005	20196	100.98	0.1	1009.8		117085	0	71.20461825	0	
29	Isosorbide Mononitrat	Cardismo	Tab	C01DA14	20 mg	0.02	33	0.66	0.04	16.5	16.5	117085	0.014092326	71.20461825	0.019791309	
30	Pravastatin	Pravinat	Tab	C10AA03	20 mg	0.02	140	2.8	0.03	93.33333333	93.33333333	117085	0.079714168	71.20461825	0.111950839	
31	Simvastatin	Esvat	Tab	C10AA01	20 mg	0.02	0	0	0.03	0	966	117085	0.825041636	71.20461825	1.158691187	
			Tab	C10AA01	20 mg	0.02	319	6.38	0.03	212.6666667		117085	0	71.20461825	0	
			Tab	C10AA01	10 mg	0.01	2260	22.6	0.03	753.3333333		117085	0	71.20461825	0	

Lampiran 5 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2015

No.	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)									
1	Amiodarone	Kendaron	Tab	C01BD01	200 mg	0.2	2117	423.4	0.2	2117	2224.25	113538	1.959035741	55.64675064	3.520485417
			Amp	C01BD01	150 mg/3 ml	0.15	143	21.45	0.2	107.25		113538	0	55.64675064	0
2	Digoksin	Digoksin	Tab	C01AA05	0.25 mg	0.00025	999	0.24975	0.00025	999	2132	113538	1.877785411	55.64675064	3.374474501
			Tab	C01AA05	0.25 mg	0.00025	1031	0.25775	0.00025	1031		113538	0	55.64675064	0
			Amp	C01AA05	0.5mg/2 ml	0.0005	51	0.0255	0.00025	102		113538	0	55.64675064	0
3	Dobutamine	Dobutamine	Amp	C01CA07	250 mg/5 ml	0.05	368	18.4	0.5	36.8	36.8	113538	0.032412056	55.64675064	0.058246089
			Amp	C01CA07	250 mg/5 ml	0.25	0	0	0.5	0		113538	0	55.64675064	0
4	Dopamine	Cetadop inj	Amp	C01CA04	200 mg/5ml	0.2	27	5.4	0.5	10.8	598.8	113538	0.527400518	55.64675064	0.947765165
			Fic	C01CA04	200 mg/5ml	0.2	1470	294	0.5	588		113538	0	55.64675064	0
5	Norepinephrine	Raivas inj	Amp	C01CA03	4 mg/4 mL	0.004	1850	7.4	0.006	1233.333333	1443.333333	113538	1.271233713	55.64675064	2.284470699
			Vial	C01CA03	4 mg/4 mL	0.004	315	1.26	0.006	210		113538	0	55.64675064	0
6	Ephineprin	Ephineprin	Amp	C01CA24	1mg/ml	0.001	422	0.422	0.0005	844	844	113538	0.743363455	55.64675064	1.335861388
7	Ephedrin	Ephedrin	Amp	C01CA26	50 mg/ml	0.05	6	0.3	0.05	6	6	113538	0.005284574	55.64675064	0.009496645
8	Clonidine	Clonidine	Tab	C02AC01	0.25 mg	0.00025	2707	0.67675	0.00045	1503.888889	1534.222222	113538	1.351285228	55.64675064	2.428327283
			Amp	C02AC01	0.15 mg/mL	0.00015	85	0.01275	0.00045	28.33333333		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C02AC01	0.15 mg	0.00015	6	0.0009	0.00045	2		113538	0	55.64675064	0
9	Furosemide	Furosemide	Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	131	2.62	0.04	65.5	15746	113538	13.86848456	55.64675064	24.92236187
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	6502	260.08	0.04	6502		113538	0	55.64675064	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	21	0.42	0.04	10.5		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	9	0.36	0.04	9		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	613	24.52	0.04	613		113538	0	55.64675064	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	304	6.08	0.04	152		113538	0	55.64675064	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	11	0.22	0.04	5.5		113538	0	55.64675064	0
10	HCT	HCT	Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	16777	335.54	0.04	8388.5		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C03AA03	25 mg	0.025	208	5.2	0.025	208	208	113538	0.183198577	55.64675064	0.329217025
			Tab	C03DA01	100 mg	0.1	18	1.8	0.075	24	1900.333333	113538	1.673742125	55.64675064	3.007798488
11	Spironolaktan	Spirola	Tab	C03DA01	100 mg	0.1	239	23.9	0.075	318.6666667		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C03DA01	25 mg	0.025	28	0.7	0.075	9.333333333		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C03DA01	100 mg	0.1	1158	115.8	0.075	1544		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C03DA01	25 mg	0.025	13	0.325	0.075	4.333333333		113538	0	55.64675064	0
12	Bisoprolol	Bisacor	Tab	C07AB07	5 mg	0.005	542	2.71	0.01	271	271	113538	0.238686607	55.64675064	0.428931796
			Tab	C07AB07	5mg	0.005	829	4.145	0.01	414.5		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C07AB07	2,5 mg	0.0025	38	0.095	0.01	9.5		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C07AB07	5 mg	0.005	2	0.01	0.01	1		113538	0	55.64675064	0
13	Propranolol	Farmadral	Tab	C07AA05	10 mg	0.01	12	0.12	0.16	0.75	77.5625	113538	0.068314133	55.64675064	0.122763921
			Tab	C07AA05	10 mg	0.01	1229	12.29	0.16	76.8125		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C07AA05	40 mg	0.04	0	0	0.16	0		113538	0	55.64675064	0
14	Amlodipin	Amdixal	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	11	0.11	0.005	22	11134	113538	9.806408427	55.64675064	17.62260746
			Tab	C08CA01	10 mg	0.01	3341	33.41	0.005	6682		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C08CA01	5 mg	0.005	4290	21.45	0.005	4290		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C08CA01	10 mg	0.01	0	0	0.005	0		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C08CA01	10 mg	0.01	70	0.7	0.005	140		113538	0	55.64675064	0
15	Diltiazem	Farmabes	Tab	C08DB01	30 mg	0.03	155	4.65	0.24	19.375	100	113538	0.088076239	55.64675064	0.158277416
			Tab	C08DB01	30 mg	0.03	45	1.35	0.24	5.625		113538	0	55.64675064	0
			Cap	C08DB01	100 mg	0.1	158	15.8	0.24	65.83333333		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C08DB01	200 mg	0.2	11	2.2	0.24	9.166666667		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C08DB01	100 mg	0.1	0	0	0.005	0		113538	0	55.64675064	0

No.	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)									
15	Diltiazem	Diltiazem	Tab	C08DB01	30 mg	0.03	155	4.65	0.24	19.375	100	113538	0.088076239	55.64675064	0.158277416
		Farmabes	Tab	C08DB01	30 mg	0.03	45	1.35	0.24	5.625		113538	0	55.64675064	0
		Herbesser	Cap	C08DB01	100 mg	0.1	158	15.8	0.24	65.83333333		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C08DB01	200 mg	0.2	11	2.2	0.24	9.166666667		113538	0	55.64675064	0
16	Nicardipine	Blistra	Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	0	0	0.09	0	20.11111111	113538	0.01771311	55.64675064	0.031831347
		Nicardipine	Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	181	1.81	0.09	20.11111111		113538	0	55.64675064	0
17	Nifedipine	Adalat Oros	Tab	C08CA05	30 mg	0.03	413	12.39	0.03	413	413	113538	0.363754866	55.64675064	0.653685727
		Farmalat	Tab	C08CA05	10 mg	0.01	0	0	0.03	0		113538	0	55.64675064	0
		Nifedipine	Tab	C08CA05	10 mg	0.01	0	0	0.03	0		113538	0	55.64675064	0
18	Nimodipin	Ceremax	Inf	C08CA06	10 mg/50 ml	0.01	0	0	0.05	0	0	113538	0	55.64675064	0
		Nimotop	Tab	C08CA06	30 mg	0.03	0	0	0.3	0		113538	0	55.64675064	0
19	Candesartan	Canderin	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	12	0.192	0.008	24	4342	113538	3.824270288	55.64675064	6.872405387
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	94	0.752	0.008	94		113538	0	55.64675064	0
		Candesartan	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	492	7.872	0.008	984		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	3240	25.92	0.008	3240		113538	0	55.64675064	0
20	Captopril	Captopril	Tab	C09AA01	12,5 mg	0.0125	6823	85.2875	0.05	1705.75	6296.75	113538	5.545940566	55.64675064	9.966333169
			Tab	C09AA01	25 mg	0.025	5891	147.275	0.05	2945.5		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C09AA01	50 mg	0.05	1643	82.15	0.05	1643		113538	0	55.64675064	0
		Otaryl	Tab	C09AA01	25 mg	0.025	5	0.125	0.05	2.5		113538	0	55.64675064	0
21	Irbesartan	Irbesartan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	659	98.85	0.15	659	1820	113538	1.602987546	55.64675064	2.880648965
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	535	160.5	0.15	1070		113538	0	55.64675064	0
		Irtan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	29	4.35	0.15	29		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	31	9.3	0.15	62		113538	0	55.64675064	0
		Irverbal	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	0	0	0.15	0		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	0	0	0.15	0		113538	0	55.64675064	0
22	Lisinopril	Intepiril	Tab	C09AA03	10 mg	0.01	0	0	0.01	0	71	113538	0.06253413	55.64675064	0.112376965
			Tab	C09AA03	5 mg	0.005	0	0	0.01	0		113538	0	55.64675064	0
		Noperten	Tab	C09AA03	10 mg	0.01	40	0.4	0.01	40		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C09AA03	5 mg	0.005	62	0.31	0.01	31		113538	0	55.64675064	0
23	Telmisartan	Micardis	Tab	C09CA07	80 mg	0.08	103	8.24	0.04	206	206	113538	0.181437052	55.64675064	0.326051476
24	Valsartan	Diovan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	301	48.16	0.08	602	8293	113538	7.304162483	55.64675064	13.12594608
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	901	72.08	0.08	901		113538	0	55.64675064	0
		Valesco	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	949	151.84	0.08	1898		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	4566	365.28	0.08	4566		113538	0	55.64675064	0
		Valsartan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	89	14.24	0.08	178		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	148	11.84	0.08	148		113538	0	55.64675064	0
25	Cholestyramine	Sequest	Sach	C10AC01	4 g	4	173	692	14	49.42857143	49.42857143	113538	0.043534827	55.64675064	0.078234265
26	Fenofibrate	Fenofibrate	Tab	C10AB05	100 mg	0.1	646	64.6	0.2	323	543.5	113538	0.478694358	55.64675064	0.860237754
			Tab	C10AB05	200 mg	0.2	99	19.8	0.2	99		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C10AB05	300 mg	0.3	81	24.3	0.2	121.5		113538	0	55.64675064	0
27	Gemfibrozil	Gemfibrozil	Tab	C10AB04	300 mg	0.3	626	187.8	1.2	156.5	271.25	113538	0.238906798	55.64675064	0.42932749
			Tab	C10AB04	600 mg	0.6	9	5.4	1.2	4.5		113538	0	55.64675064	0
		Scantipid cap	Tab	C10AB04	300 mg	0.3	441	132.3	1.2	110.25		113538	0	55.64675064	0
28	Isosorbide Dinitrate	Farsorbid	Tab	C01DA08	5 mg	0.005	3869	19.345	0.06	322.4166667	1381.866667	113538	1.217096185	55.64675064	2.187182848
			Tab	C01DA08	10 mg	0.01	27	0.27	0.06	4.5		113538	0	55.64675064	0
			Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	69	0.69	0.1	6.9		113538	0	55.64675064	0
		Isoket inj	Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	6	0.06	0.1	0.6		113538	0	55.64675064	0
		Isorbit inj	Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	27	0.27	0.1	2.7		113538	0	55.64675064	0
		Isosorbide Dinitrate	Tab	C01DA08	5 mg	0.005	12537	62.685	0.06	1044.75		113538	0	55.64675064	0
		Vascardin	Tab	C01DA08	10 mg	0.01	0	0	0.06	0		113538	0	55.64675064	0
29	Isosorbide Mononitrate	Cardismo	Tab	C01DA14	20 mg	0.02	120	2.4	0.04	60	60	113538	0.052845743	55.64675064	0.094966449
30	Pravastatin	Pravinat	Tab	C10AA03	20 mg	0.02	859	17.18	0.03	572.6666667	572.6666667	113538	0.504383261	55.64675064	0.906402
31	Simvastatin	Esvat	Tab	C10AA01	20 mg	0.02	0	0	0.03	0	583.3333333	113538	0.51377806	55.64675064	0.923284925
		Simvastatin	Tab	C10AA01	20 mg	0.02	449	8.98	0.03	299.3333333		113538	0	55.64675064	0
			Tab	C10AA01	10 mg	0.01	852	8.52	0.03	284		113538	0	55.64675064	0

Lampiran 6 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2016

No	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan	
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)										
1	Amiodarone	Kendaron	Tab	C01BD01	200 mg	0.2	1077	215.4	0.25	861.6	864.6	119427	0.723956894	53.38726041	1.356048032	
			Amp	C01BD01	150 mg/3 ml	0.15	5	0.75	0.25	3			119427	0	53.38726041	0
2	Digoksin	Digoksin	Tab	C01AA05	0.25 mg	0.00025	1401	0.35025	0.00025	1401	1511	119427	1.265208035	53.38726041	2.369868814	
			Amp	C01AA05	0.5 mg/2 ml	0.0005	0	0	0.00025	0			119427	0	53.38726041	0
		Fargoxin	Tab	C01AA05	0.25 mg	0.00025	40	0.01	0.00025	40			119427	0	53.38726041	0
			Amp	C01AA05	0.5mg/2 ml	0.0005	35	0.0175	0.00025	70			119427	0	53.38726041	0
3	Dobutamine	Dobutamine inj	Amp	C01CA07	250 mg/5 ml	0.25	221	55.25	0.5	110.5	110.5	119427	0.092525141	53.38726041	0.1733094	
			Amp	C01CA07	250 mg/5 ml	0.25	0	0	0.5	0			119427	0	53.38726041	0
4	Dopamine	Cetadon inj	Amp	C01CA04	200 mg/5ml	0.2	149	29.8	0.5	59.6	270.8	119427	0.226749395	53.38726041	0.424725662	
			Fle	C01CA04	200 mg/5ml	0.2	528	105.6	0.5	211.2			119427	0	53.38726041	0
5	Norepinephrine	Raivas inj	Amp	C01CA03	4 mg/4 mL	0.004	484	1.936	0.006	322.6666667	874	119427	0.731827811	53.38726041	1.370791094	
			Vial	C01CA03	4 mg/4 mL	0.004	827	3.308	0.006	551.3333333			119427	0	53.38726041	0
6	Ephineprin	Ephineprin	Amp	C01CA24	1 mg/ml	0.001	697	0.697	0.0005	1394	1394	119427	1.167240239	53.38726041	2.186364743	
7	Ephedrin	Ephedrin	Amp	C01CA26	50 mg/ml	0.05	27	1.35	0.05	27	27	119427	0.022607953	53.38726041	0.042347093	
			Tab	C01CA26	2,5 mg	0.0025	0	0	0.05	0			119427	0	53.38726041	0
8	Clonidine	Clonidine	Tab	C02AC01	0.25 mg	0.00025	2090	0.5225	0.00045	1161.111111	1173.444444	119427	0.982562104	53.38726041	1.840443014	
			Amp	C02AC01	0.15 mg/mL	0.00015	37	0.00555	0.00045	12.33333333			119427	0	53.38726041	0
			Tab	C02AC01	0,15 mg	0.00015	0	0	0.00045	0			119427	0	53.38726041	0
9	Furosemide	Furosemide	Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	1558	31.16	0.04	779	8851.5	119427	7.411640584	53.38726041	13.88278875	
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	6701	268.04	0.04	6701			119427	0	53.38726041	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	2607	52.14	0.04	1303.5			119427	0	53.38726041	0
			Tab	C03CA01	10 mg	0.01	2	0.02	0.04	0.5			119427	0	53.38726041	0
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	6	0.24	0.04	6			119427	0	53.38726041	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	2	0.04	0.04	1			119427	0	53.38726041	0
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	0	0	0.04	0			119427	0	53.38726041	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	0	0	0.04	0			119427	0	53.38726041	0
10	Hydrochlorothiazide	Hydrochlorothiazide	Tab	C03DA01	25 mg	0.025	162	4.05	0.025	162	162	119427	0.135647718	53.38726041	0.25408256	
			Tab	C03DA01	100 mg	0.1	6	0.6	0.075	8	2686.666667		119427	2.249630876	53.38726041	4.213797185
11	Spironolaktan	Spirolacton	Tab	C03DA01	100 mg	0.1	161	16.1	0.075	214.6666667		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C03DA01	25 mg	0.025	140	3.5	0.075	46.66666667			119427	0	53.38726041	0
			Tab	C03DA01	100 mg	0.1	1620	162	0.075	2160			119427	0	53.38726041	0
			Tab	C03DA01	25 mg	0.025	772	19.3	0.075	257.3333333			119427	0	53.38726041	0
12	Bisoprolol	Bisorol	Tab	C07AB07	5 mg	0.005	4	0.02	0.01	2	1076	119427	0.900968793	53.38726041	1.687610089	
			Tab	C07AB07	5mg	0.005	1667	8.335	0.01	833.5			119427	0	53.38726041	0
			Tab	C07AB07	2,5 mg	0.0025	946	2.365	0.01	236.5			119427	0	53.38726041	0
12	Propanolol	Farmadral	Tab	C07AA05	10 mg	0.01	0	0	0.16	0	127.0625	119427	0.106393445	53.38726041	0.199286205	
			Tab	C07AA05	10 mg	0.01	1293	12.93	0.16	80.8125			119427	0	53.38726041	0
			Tab	C07AA05	40 mg	0.04	185	7.4	0.16	46.25			119427	0	53.38726041	0
			Tab	C08CA01	10 mg	0.01	0	0	0.005	0	12468		119427	10.43985029	53.38726041	19.55494664
13	Amlodipin	Amdixal	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	4095	40.95	0.005	8190		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C08CA01	5 mg	0.005	4278	21.39	0.005	4278			119427	0	53.38726041	0

No	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan	
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)										
14	Diltiazem	Diltiazem	Tab	C08DB01	30 mg	0.03	65	1.95	0.24	8.125	239.1666667	119427	0.200261806	53.38726041	0.375111598	
		Farmabes	Tab	C08DB01	30 mg	0.03	0	0	0.24	0		119427	0	53.38726041	0	
				Amp	C08DB01	25 mg/5 ml	0.025	12	0.3	0.24	1.25		119427	0	53.38726041	0
		Herbesser	Cap	C08DB01	100 mg	0.1	319	31.9	0.24	132.9166667		119427	0	53.38726041	0	
				Amp	C08DB01	50 mg/ml	0.05	13	0.65	0.24	2.708333333		119427	0	53.38726041	0
15	Nicardipine		Tab	C08DB01	200 mg	0.2	113	22.6	0.24	94.16666667		119427	0	53.38726041	0	
		Blistra	Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	0	0	0.09	0	84.44444444	119427	0.070708001	53.38726041	0.132443584	
		Nicardipine	Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	760	7.6	0.09	84.44444444		119427	0	53.38726041	0	
16	Nifedipine	Adalat Oros	Tab	C08CA05	30 mg	0.03	819	24.57	0.03	819	1987	119427	1.663777873	53.38726041	3.116432385	
		Farmalat	Tab	C08CA05	10 mg	0.01	0	0	0.03	0		119427	0	53.38726041	0	
		Nifedipine	Tab	C08CA05	10 mg	0.01	3504	35.04	0.03	1168		119427	0	53.38726041	0	
17	Nimodipin	Ceremax	Inf	C08CA06	10 mg/50 ml	0.01	0	0	0.05	0	15.4	119427	0.012894907	53.38726041	0.024153527	
		Nimotop	Tab	C08CA06	30 mg	0.03	154	4.62	0.3	15.4		119427	0	53.38726041	0	
18	Candesartan	Canderin	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	7	0.112	0.008	14	7002	119427	5.862995805	53.38726041	10.98201286	
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	4	0.032	0.008	4		119427	0	53.38726041	0	
		Candesartan	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	1513	24.208	0.008	3026		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	3688	29.504	0.008	3688		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C09CA06	16 mg	0.016	6	0.096	0.008	12		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	258	2.064	0.008	258		119427	0	53.38726041	0	
19	Captopril	Captopril	Tab	C09AA01	12.5 mg	0.0125	3745	46.8125	0.05	936.25	4078.75	119427	3.41526623	53.38726041	6.397155808	
			Tab	C09AA01	25 mg	0.025	4865	121.625	0.05	2432.5		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C09AA01	50 mg	0.05	710	35.5	0.05	710		119427	0	53.38726041	0	
		Otoryl	Tab	C09AA01	25 mg	0.025	0	0	0.05	0		119427	0	53.38726041	0	
20	Irbesartan	Irbesartan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	1015	152.25	0.15	1015	2396	119427	2.006246494	53.38726041	3.757912428	
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	687	206.1	0.15	1374		119427	0	53.38726041	0	
		Irtan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	7	1.05	0.15	7		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	0	0	0.15	0		119427	0	53.38726041	0	
		Irverbal	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	0	0	0.15	0		119427	0	53.38726041	0	
21	Lisinopril		Tab	C09CA04	300 mg	0.3	0	0	0.15	0		119427	0	53.38726041	0	
		Intepiril	Tab	C09AA03	10 mg	0.01	0	0	0.01	0	245	119427	0.20514624	53.38726041	0.384260661	
			Tab	C09AA03	5 mg	0.005	0	0	0.01	0		119427	0	53.38726041	0	
		Noperten	Tab	C09AA03	10 mg	0.01	240	2.4	0.01	240		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C09AA03	5 mg	0.005	10	0.05	0.01	5		119427	0	53.38726041	0	
22	Telmisartan	Micardis	Tab	C09CA07	80 mg	0.08	106	8.48	0.04	212	212	119427	0.177514297	53.38726041	0.332503103	
23	Valsartan	Diovan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	3	0.48	0.08	6	13527	119427	11.32658444	53.38726041	21.21589374	
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	0	0	0.08	0		119427	0	53.38726041	0	
		Valesco	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	2880	460.8	0.08	5760		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	7642	611.36	0.08	7642		119427	0	53.38726041	0	
		Valsartan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	35	5.6	0.08	70		119427	0	53.38726041	0	
		Tab	C09CA03	80 mg	0.08	49	3.92	0.08	49		119427	0	53.38726041	0		
24	Cholestyramine	Sequest	Sach	C10AC01	4 g	0.004	124	0.496	14	0.035428571	0.035428571	119427	2.96655E-05	53.38726041	5.55666E-05	
25	Fenofibrate	Fenofibrate	Tab	C10AB05	100 mg	0.1	612	61.2	0.2	306	425	119427	0.355865926	53.38726041	0.666574617	
			Tab	C10AB05	200 mg	0.2	119	23.8	0.2	119		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C10AB05	300 mg	0.3	0	0	0.2	0		119427	0	53.38726041	0	

No	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan	
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)										
25	Fenofibrate	Fenofibrate	Tab	C10AB05	100 mg	0.1	612	61.2	0.2	306	425	119427	0.355865926	53.38726041	0.666574617	
			Tab	C10AB05	200 mg	0.2	119	23.8	0.2	119		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C10AB05	300 mg	0.3	0	0	0.2	0		119427	0	53.38726041	0	
26	Gemfibrozil	Gemfibrozil	Tab	C10AB04	300 mg	0.3	490	147	1.2	122.5	195.5	119427	0.163698326	53.38726041	0.306624324	
			Tab	C10AB04	600 mg	0.6	0	0	1.2	0		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C10AB04	Scantipid cap	300 mg	0.3	292	87.6	1.2	73		119427	0	53.38726041	0
27	Isosorbide Dinitrate	Farsorbid	Tab	C01DA08	5 mg	0.005	0	0	0.06	0	560.4333333	119427	0.469268535	53.38726041	0.878989728	
			Tab	C01DA08	10 mg	0.01	0	0	0.06	0		119427	0	53.38726041	0	
			Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	87	0.87	0.1	8.7		119427	0	53.38726041	0	
			Amp	C01DA08	Isoket inj	10 mg/10 ml	0.01	3	0.03	0.1	0.3		119427	0	53.38726041	0
			Amp	C01DA08	Isorbit inj	10 mg/10 ml	0.01	21	0.21	0.1	2.1		119427	0	53.38726041	0
		Isosorbide Dinitrate	Tab	C01DA08	5 mg	0.005	6592	32.96	0.06	549.3333333		119427	0	53.38726041	0	
28	Isosorbide Mononitrate	Cardismo	Tab	C01DA14	20 mg	0.02	11	0.22	0.04	5.5	5.5	119427	0.004605324	53.38726041	0.00862626	
29	Pravastatin	Pravinat	Tab	C10AA03	20 mg	0.02	437	8.74	0.03	291.3333333	291.3333333	119427	0.243942604	53.38726041	0.456930365	
30	Simvastatin	Esvat	Tab	C10AA01	20 mg	0.02	606	12.12	0.03	404	897.6666667	119427	0.751644659	53.38726041	1.407910151	
			Tab	C10AA01	10 mg	0.01	9	0.09	0.03	3		119427	0	53.38726041	0	
			Tab	C10AA01	Simvastatin	20 mg	0.02	621	12.42	0.03	414		119427	0	53.38726041	0
			Tab	C10AA01	10 mg	0.01	230	2.3	0.03	76.66666667		119427	0	53.38726041	0	

Lampiran 7 : Penggunaan Obat Pasien Rawat Inap Tahun 2017

No.	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan	
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)										
1	Amiodarone	Kendaron	Tab	C01BD01	200 mg	0.2	218	43.6	0.2	218	218	110195	0.197831118	75.70866203	0.26130579	
			Amp	C01BD01	150 mg/3 ml	0.15	0	0	0.2	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
2	Digoksin	Digoksin	Tab	C01AAO5	0.25 mg	0.00025	1770	0.4425	0.00025	1770	1808	110195	1.640727801	75.70866203	2.167159948	
			Amp	C01AAO5	0.5 mg/2 ml	0.0005	0	0	0.00025	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C01AAO5	0.25 mg	0.00025	6	0.0015	0.00025	6	0.0015	6	110195	0	75.70866203	0
			Amp	C01AAO5	0.5mg/2 ml	0.0005	16	0.008	0.00025	32	0.008	32	110195	0	75.70866203	0
3	Dobutamine	Dobutamine inj	Amp	C01CA07	250 mg/5 ml	0.05	442	22.1	0.5	44.2	44.2	110195	0.040110713	75.70866203	0.052980348	
			Amp	C01CA07	250 mg/5 ml	0.25	0	0	0.5	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
4	Dopamine	Cetadop inj	Amp	C01CA04	200 mg/5ml	0.2	332	66.4	0.5	132.8	151.6	110195	0.1375743	75.70866203	0.181715403	
			Fic	C01CA04	200 mg/5ml	0.2	47	9.4	0.5	18.8	0	0	110195	0	75.70866203	0
5	Norepinephrine	Raivas inj	Amp	C01CA03	4 mg/4 mL	0.004	5	0.02	0.006	3.33333333	20	110195	0.018149644	75.70866203	0.023973008	
			Vial	C01CA03	4 mg/4 mL	0.004	25	0.1	0.006	16.6666667	0	0	110195	0	75.70866203	0
6	Ephineprin	Ephedrin	Amp	C01CA24	1mg/ml	0.001	407	0.407	0.0005	814	814	110195	0.738690503	75.70866203	0.975701437	
			Amp	C01CA26	50 mg/ml	0.05	44	2.2	0.05	44	44	110195	0.039929216	75.70866203	0.052740618	
8	Clonidine	Catapres	Tab	C02AC01	0.25 mg	0.00025	4635	1.15875	0.00045	2575	2575	110195	2.336766641	75.70866203	3.086524816	
			Amp	C02AC01	0.15 mg/mL	0.00015	0	0	0.00045	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
9	Furosemide	Furosemide	Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	19971	399.42	0.04	9985.5	19813.5	110195	17.98039838	75.70866203	23.74945997	
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	9735	389.4	0.04	9735	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	165	3.3	0.04	82.5	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C03CA01	10 mg	0.01	0	0	0.04	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	0	0	0.04	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	21	0.42	0.04	10.5	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	0	0	0.04	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	0	0	0.04	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	0	0	0.04	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Amp	C03CA01	20 mg/2ml	0.02	0	0	0.04	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C03CA01	40 mg	0.04	0	0	0.04	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			10	Hydrochlorothiazide	Hydrochlorothiazide	Tab	C03AA03	25 mg	0.025	432	10.8	0.025	432	432	110195	0.392032306
Tab	C03DA01	100 mg				0.1	11	1.1	0.075	14.6666667	3283.666667	110195	2.97986902	75.70866203	3.935968409	
11	Spironolakton	Spirolacton	Tab	C03DA01	100 mg	0.1	78	7.8	0.075	104	0	110195	0	75.70866203	0	
			Tab	C03DA01	25 mg	0.025	88	2.2	0.075	29.3333333	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C03DA01	100 mg	0.1	2125	212.5	0.075	2833.33333	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C03DA01	25 mg	0.025	907	22.675	0.075	302.333333	0	0	110195	0	75.70866203	0
12	Bisoprolol	Biscor	Tab	C07AB07	5 mg	0.005	0	0	0.01	0	3633.375	110195	3.297223104	75.70866203	4.355146447	
			Tab	C07AB07	5mg	0.005	3698	18.49	0.01	1849	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C07AB07	1.25 mg	0.00125	381	0.47625	0.01	47.625	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C07AB07	2.5 mg	0.0025	6791	16.9775	0.01	1697.75	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C07AB07	5 mg	0.005	0	0	0.01	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C07AB07	10 mg	0.01	39	0.39	0.01	39	0	0	110195	0	75.70866203	0
13	Propranolol	Farmadral	Tab	C07AA05	10 mg	0.01	0	0	0.16	0	61.4375	110195	0.055753437	75.70866203	0.073642085	
			Tab	C07AA05	10 mg	0.01	919	9.19	0.16	57.4375	0	0	110195	0	75.70866203	0
14	Amlodipin	Amdixal	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	0	0	0.005	0	17493	110195	15.87458596	75.70866203	20.96799169	
			Tab	C08CA01	5 mg	0.005	0	0	0.005	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C08CA01	10 mg	0.01	4992	49.92	0.005	9984	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Tab	C08CA01	5 mg	0.005	7509	37.545	0.005	7509	0	0	110195	0	75.70866203	0
14	Diltiazem	Hexavask	Tab	C08CA01	10 mg	0.01	0	0	0.005	0	0	110195	0	75.70866203	0	
			Tab	C08DB01	30 mg	0.03	18	0.54	0.24	2.25	597.25	110195	0.541993738	75.70866203	0.71589396	
			Tab	C08DB01	30 mg	0.03	0	0	0.24	0	0	0	110195	0	75.70866203	0
			Cap	C08DB01	100 mg	0.1	268	26.8	0.24	111.666667	0	0	110195	0	75.70866203	0
15	Nicardipine	Blistra	Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	0	0	0.09	0	89.6666667	110195	0.081370903	75.70866203	0.107478987	
			Amp	C08CA04	10 mg/10 ml	0.01	807	8.07	0.09	89.6666667	0	0	110195	0	75.70866203	0

No.	Nama Obat		Bentuk sediaan	Kode ATC	Kekuatan sediaan		Kuantitas Penggunaan	Jumlah Dosis	Nilai DDD (gram)	Jumlah DDD	Total Jumlah DDD (Generik + Dagang)	Total Hari Rawat Inap	DDD/100 Hari Rawat	Jumlah Total DDD/100 Hari Rawat	% Penggunaan
	Nama generik	Nama dagang			Kekuatan sediaan	Kekuatan Sediaan (gram)									
16	Nifedipine	Adalat Oros	Tab	C08CA05	30 mg	0.03	1243	37.29	0.03	1243	2613	110195	2.371250964	75.70866203	3.132073531
		Farmalat	Tab	C08CA05	10 mg	0.01	0	0	0.03	0		110195	0	75.70866203	0
		Nifedipine	Tab	C08CA05	10 mg	0.01	4110	41.1	0.03	1370		110195	0	75.70866203	0
17	Nimodipin	Ceremax	Inf	C08CA06	10 mg/50 ml	0.01	0	0	0.05	0	22.3	110195	0.020236853	75.70866203	0.026729904
		Nimotop	Tab	C08CA06	30 mg	0.03	223	6.69	0.3	22.3		110195	0	75.70866203	0
18	Candesartan	Canderin	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	17	0.272	0.008	34	8051	110195	7.306139117	75.70866203	9.650334482
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	59	0.472	0.008	59		110195	0	75.70866203	0
		Candesartan	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	1893	30.288	0.008	3786		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	3762	30.096	0.008	3762		110195	0	75.70866203	0
		Candoten	Tab	C09CA06	16 mg	0.016	205	3.28	0.008	410		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C09CA06	8 mg	0.008	0	0	0.008	0		110195	0	75.70866203	0
19	Captopril	Captopril	Tab	C09AA01	12.5 mg	0.0125	5172	64.65	0.05	1293	4283	110195	3.886746223	75.70866203	5.133819722
			Tab	C09AA01	25 mg	0.025	1534	38.35	0.05	767		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C09AA01	50 mg	0.05	2223	111.15	0.05	2223		110195	0	75.70866203	0
		Otoryl	Tab	C09AA01	25 mg	0.025	0	0	0.05	0		110195	0	75.70866203	0
20	Irbesartan	Irbesartan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	685	102.75	0.15	685	3363	110195	3.051862607	75.70866203	4.031061342
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	1327	398.1	0.15	2654		110195	0	75.70866203	0
		Irtan	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	0	0	0.15	0		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	12	3.6	0.15	24		110195	0	75.70866203	0
		Irverbal	Tab	C09CA04	150 mg	0.15	0	0	0.15	0		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C09CA04	300 mg	0.3	0	0	0.15	0		110195	0	75.70866203	0
21	Telmisartan	Micardis	Tab	C09CA07	80 mg	0.08	298	23.84	0.04	596	596	110195	0.540859386	75.70866203	0.714395647
22	Valsartan	Diovan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	470	75.2	0.08	940	9652	110195	8.759018104	75.70866203	11.56937379
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	161	12.88	0.08	161		110195	0	75.70866203	0
		Valesco	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	2714	434.24	0.08	5428		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	3069	245.52	0.08	3069		110195	0	75.70866203	0
		Valsartan	Tab	C09CA03	160 mg	0.16	5	0.8	0.08	10		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C09CA03	80 mg	0.08	44	3.52	0.08	44		110195	0	75.70866203	0
23	Cholestyramine	Sequest	Sach	C10AC01	4 g	4	223	892	14	63.7142857	63.71428571	110195	0.05781958	75.70866203	0.076371155
24	Fenofibrate	Fenofibrate	Tab	C10AB05	100 mg	0.1	792	79.2	0.2	396	1422	110195	1.290439675	75.70866203	1.704480888
			Tab	C10AB05	200 mg	0.2	6	1.2	0.2	6		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C10AB05	300 mg	0.3	680	204	0.2	1020		110195	0	75.70866203	0
25	Gemfibrozil	Gemfibrozil	Tab	C10AB04	300 mg	0.3	763	228.9	1.2	190.75	194.5	110195	0.176505286	75.70866203	0.233137505
			Tab	C10AB04	600 mg	0.6	6	3.6	1.2	3		110195	0	75.70866203	0
		Scantipid cap	Tab	C10AB04	300 mg	0.3	3	0.9	1.2	0.75		110195	0	75.70866203	0
26	Isosorbide Dinitrate	Farsorbid	Tab	C01DA08	5 mg	0.005	0	0	0.06	0	164.95	110195	0.149689187	75.70866203	0.197717386
			Tab	C01DA08	10 mg	0.01	0	0	0.06	0		110195	0	75.70866203	0
			Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	12	0.12	0.1	1.2		110195	0	75.70866203	0
		Isoket inj	Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	5	0.05	0.1	0.5		110195	0	75.70866203	0
		Isorbit inj	Amp	C01DA08	10 mg/10 ml	0.01	0	0	0.1	0		110195	0	75.70866203	0
		Isosorbide Dinitrate	Tab	C01DA08	5 mg	0.005	1959	9.795	0.06	163.25		110195	0	75.70866203	0
		Vascardin	Tab	C01DA08	10 mg	0.01	0	0	0.06	0		110195	0	75.70866203	0
27	Isosorbide Mononitrat	Cardismo	Tab	C01DA14	20 mg	0.02	7	0.14	0.04	3.5	3.5	110195	0.003176188	75.70866203	0.004195276
28	Pravastatin	Pravinat	Tab	C10AA03	20 mg	0.02	32	0.64	0.03	21.33333333	21.33333333	110195	0.01935962	75.70866203	0.025571209
29	Simvastatin	Esvat	Tab	C10AA01	20 mg	0.02	0	0	0.03	0	1898.166667	110195	1.722552445	75.70866203	2.27523826
		Simvastatin	Tab	C10AA01	20 mg	0.02	639	12.78	0.03	426		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C10AA01	10 mg	0.01	4414	44.14	0.03	1471.333333		110195	0	75.70866203	0
			Tab	C10AA01	5 mg	0.005	5	0.025	0.03	0.83333333		110195	0	75.70866203	0

Lampiran 8 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2013

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Furosemide	C03CA01	28.791	28.791
2	Captopril	C09AA01	17.880	46.671
3	Amlodipin	C08CA01	11.412	58.083
4	Irbesartan	C09CA04	6.700	64.782
5	Spirolonakton	C03DA01	6.116	70.898
6	Candesartan	C09CA06	5.386	76.284
7	Clonidine	C02AC01	5.070	81.354
8	Digoksin	C01AA05	3.159	84.513
9	Valsartan	C09CA03	2.835	87.348
10	Isosorbide Dinitrate	C01DA08	2.694	90.042
11	HCT	C03CA01	1.875	91.918
12	Dopamine	C01CA04	1.695	93.613
13	Simvastatin	C10AA01	1.596	95.209
14	Bisoprolol	C07AB07	0.873	96.082
15	Ephineprin	C01CA24	0.823	96.905
16	Nifedipine	C08CA05	0.723	97.628
17	Diltiazem	C08DB01	0.485	98.113
18	Dobutamine	C01CA07	0.282	98.394
19	Gemfibrozil	C10AB04	0.273	98.667
20	Fenofibrate	C10AB05	0.273	98.940
21	Amiodarone	C01BD01	0.220	99.160
22	Norepinephrine	C01CA03	0.204	99.365
23	Propranolol	C07AA05	0.188	99.553
24	Pravastatin	C10AA03	0.154	99.707
25	Lisinopril	C09AA03	0.147	99.854
26	Ephedrin	C01CA26	0.055	99.910
27	Cholestyramine	C10AC01	0.041	99.951
28	Nicardipine	C08CA04	0.017	99.968
29	Telmisartan	C09CA07	0.017	99.984
30	Nimodipin	C08CA06	0.016	100.000

Lampiran 9 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2014

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Furosemide	C03CA01	25.401246	25.401246
2	Amlodipin	C08CA01	12.739606	38.140851
3	Digoksin	C01AA05	12.330585	50.471437
4	Captopril	C09AA01	10.840839	61.312276
5	Candesartan	C09CA06	7.494159	68.806435
6	Spirolonakton	C03DA01	6.400789	75.207224
7	Valsartan	C09CA03	5.137344	80.344569
8	Nifedipine	C08CA05	4.744317	85.088885
9	Irbesartan	C09CA04	2.929114	88.017999
10	Clonidine	C02AC01	2.875271	90.893270
11	Telmisartan	C09CA07	1.660071	92.553341
12	Amiodarone	C01BD01	1.371598	93.924938
13	Isosorbide Dinitrate	C01DA08	1.212308	95.137246
14	Simvastatin	C10AA01	1.158691	96.295937
15	Ephineprin	C01CA24	0.786854	97.082792
16	Norepinephrine	C01CA03	0.713287	97.796078
17	Bisoprolol	C07AB07	0.632122	98.428201
18	Hydrochlorothiazide	C03CA01	0.356244	98.784444
19	Dopamine	C01CA04	0.307065	99.091510
20	Dobutamine	C01CA07	0.304666	99.396176
21	Gemfibrozil	C10AB04	0.236296	99.632472
22	Pravastatin	C10AA03	0.111951	99.744423
23	Diltiazem	C08DB01	0.085013	99.829435
24	Propranolol	C07AA05	0.051203	99.880638
25	Lisinopril	C09AA03	0.047979	99.928617
26	Fenofibrate	C10AB05	0.028787	99.957404
27	Ephedrin	C01CA26	0.021591	99.978995
28	Isosorbide Mononitrate	C01DA14	0.019791	99.998786
29	Nicardipine	C08CA04	0.001199	99.999986
30	Cholestyramine	C10AC01	0.000014	100.000000

Lampiran 10 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2015

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Furosemide	C03CA01	24.922362	24.922362
2	Amlodipin	C08CA01	17.622607	42.544969
3	Valsartan	C09CA03	13.125946	55.670915
4	Captopril	C09AA01	9.966333	65.637249
5	Candesartan	C09CA06	6.872405	72.509654
6	Amiodarone	C01BD01	3.520485	76.030139
7	Digoksin	C01AA05	3.374475	79.404614
8	Spirolakton	C03DA01	3.007798	82.412412
9	Irbesartan	C09CA04	2.880649	85.293061
10	Clonidine	C02AC01	2.428327	87.721389
11	Norepinephrine	C01CA03	2.284471	90.005859
12	Isosorbide Dinitrate	C01DA08	2.187183	92.193042
13	Ephineprin	C01CA24	1.335861	93.528904
14	Dopamine	C01CA04	0.947765	94.476669
15	Simvastatin	C10AA01	0.923285	95.399954
16	Pravastatin	C10AA03	0.906402	96.306356
17	Fenofibrate	C10AB05	0.860238	97.166593
18	Nifedipine	C08CA05	0.653686	97.820279
19	Gemfibrozil	C10AB04	0.429327	98.249607
20	Bisoprolol	C07AB07	0.428932	98.678538
21	Hydrochlorothiazide	C03CA01	0.329217	99.007755
22	Telmisartan	C09CA07	0.326051	99.333807
23	Diltiazem	C08DB01	0.158277	99.492084
24	Propranolol	C07AA05	0.122764	99.614848
25	Lisinopril	C09AA03	0.112377	99.727225
26	Isosorbide Mononitrate	C01DA14	0.094966	99.822192
27	Cholestyramine	C10AC01	0.078234	99.900426
28	Dobutamine	C01CA07	0.058246	99.958672
29	Nicardipine	C08CA04	0.031831	99.990503
30	Ephedrin	C01CA26	0.009497	100.000000
31	Nimodipin	C08CA06	0.000000	100.000000

Lampiran 11 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2016

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Valsartan	C09CA03	21.215894	21.215894
2	Amlodipin	C08CA01	19.554947	40.770840
3	Furosemide	C03CA01	13.882789	54.653629
4	Candesartan	C09CA06	10.982013	65.635642
5	Captopril	C09AA01	6.397156	72.032798
6	Spirolakton	C03DA01	4.213797	76.246595
7	Irbesartan	C09CA04	3.757912	80.004507
8	Nifedipine	C08CA05	3.116432	83.120940
9	Digoksin	C01AA05	2.369869	85.490809
10	Ephineprin	C01CA24	2.186365	87.677173
11	Clonidine	C02AC01	1.840443	89.517616
12	Bisoprolol	C07AB07	1.687610	91.205226
13	Simvastatin	C10AA01	1.407910	92.613137
14	Norepinephrine	C01CA03	1.370791	93.983928
15	Amiodarone	C01BD01	1.356048	95.339976
16	Isosorbide Dinitrate	C01DA08	0.878990	96.218965
17	Fenofibrate	C10AB05	0.666575	96.885540
18	Pravastatin	C10AA03	0.456930	97.342470
19	Dopamine	C01CA04	0.424726	97.767196
20	Lisinopril	C09AA03	0.384261	98.151457
21	Diltiazem	C08DB01	0.375112	98.526568
22	Telmisartan	C09CA07	0.332503	98.859071
23	Gemfibrozil	C10AB04	0.306624	99.165696
24	Hydrochlorothiazide	C03CA01	0.254083	99.419778
25	Propranolol	C07AA05	0.199286	99.619065
26	Dobutamine	C01CA07	0.173309	99.792374
27	Nicardipine	C08CA04	0.132444	99.924818
28	Ephedrin	C01CA26	0.042347	99.967165
29	Nimodipin	C08CA06	0.024154	99.991318
30	Isosorbide Mononitrate	C01DA14	0.008626	99.999944
31	Cholestyramine	C10AC01	0.000056	100.000000

Lampiran 12 : Presentase Penggunaan Obat Kardiovaskular dan DU90% Periode tahun 2017

NO	Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Furosemide	C03CA01	23.749460	23.749460
2	Amlodipin	C08CA01	20.967992	44.717452
3	Valsartan	C09CA03	11.569374	56.286825
4	Candesartan	C09CA06	9.650334	65.937160
5	Captopril	C09AA01	5.133820	71.070980
6	Bisoprolol	C07AB07	4.355146	75.426126
7	Irbesartan	C09CA04	4.031061	79.457187
8	Spironolakton	C03DA01	3.935968	83.393156
9	Nifedipine	C08CA05	3.132074	86.525229
10	Clonidine	C02AC01	3.086525	89.611754
11	Simvastatin	C10AA01	2.275238	91.886992
12	Digoksin	C01AA05	2.167160	94.054152
13	Fenofibrate	C10AB05	1.704481	95.758633
14	Ephineprin	C01CA24	0.975701	96.734335
15	Diltiazem	C08DB01	0.715894	97.450229
16	Telmisartan	C09CA07	0.714396	98.164624
17	Hydrochlorothiazide	C03CA01	0.517817	98.682441
18	Amiodarone	C01BD01	0.261306	98.943747
19	Gemfibrozil	C10AB04	0.233138	99.176885
20	Isosorbide Dinitrate	C01DA08	0.197717	99.374602
21	Dopamine	C01CA04	0.181715	99.556317
22	Nicardipine	C08CA04	0.107479	99.663796
23	Cholestyramine	C10AC01	0.076371	99.740168
24	Propranolol	C07AA05	0.073642	99.813810
25	Dobutamine	C01CA07	0.052980	99.866790
26	Ephedrin	C01CA26	0.052741	99.919531
27	Nimodipin	C08CA06	0.026730	99.946260
28	Pravastatin	C10AA03	0.025571	99.971832
29	Norepinephrine	C01CA03	0.023973	99.995805
30	Isosorbide Mononitrate	C01DA14	0.004195	100.000000

Lampiran 13 Daftar Nama Obat Kardiovaskular yang Digunakan di RS Panembahan Senopati Bantul

Kode	Golongan	Nama Obat	Kode ATC	Nilai DDD (mg)	Bentuk Sediaan	Kekuatan Sediaan (mg)
C01	Cardiac Therapy	Amiodarone	C01BD01	200	O	200 mg
				200	P	50 mg/ml
		Digoksin	C01AA05	0.25	O	0,25 mg 0,25 mg/ml
		Dobutamine	C01CA07	500	P	50 mg/ml
		Dopamine	C01CA04	500	P	40 mg/ml
		Norepinephrine	C01CA03	6	P	1 mg/ml
		Ephineprn	C01CE02	50	O	50 mg/ml
CO2	Antihypertensives	Clonidine	C02AC01	0,45	O	0,15 mg/ml
				0,45	P	0,25 mg
C03	Diuretics	Furosemide	C03CA01	40	O	40 mg
				40	P	20 mg
						10 mg/ml
		Hydrochlorothiazide	C03AA03	25	O	25 mg
		Indapamide	C03BA11	2,5	O	1,5 mg/5 mg dan 10 mg
		Spironolakton	C03DA01	75	O	25 mg; 100 mg
		Tolvaptan	C03XA01	30	O	15 mg
C04	Peripheral Vasodilator	Isoxsuprine	C04AA01	60	O	20 mg
				60	P	20 mg
		Pentoxifylline	C04AD03	1000	O	400 mg
C07	Beta Bloking Agents	Atenolol	C07AB03	75	O	50 mg; 100 mg
				75	P	
		Bisoprolol	C07AB07	10	O	1,25 ; 2,5 ; 5
		Carvedilol	C07AG02	37,5	O	25 mg
		Metoprolol	C07AB02	0,15	O	50 mg
				0,15	P	50mg

		Propranolol	C07AA05	160	O	10 mg; 40
				160	P	mg
C08	Calcium Channel Blockers	Amlodipin	C08CA01	5	O	5 ; 10
		Diltiazem	C08DB01	240	O	30 mg
		Nicardipine	C08CA04	90	O	2,5 mg; 5
				90	P	mg; 25 mg
		Nifedipine	C08CA05	30	O	10 ; 30
		Nimodipin	C08CA06	300	O	30 mg
				50	P	1mg/5ml
		Verapamil	C08DA01	240	O	80 mg
C09	Agents Acting On The Renin-Angiotensin System	Candesartan	C09CA06	8	O	4 ; 8 ; 16
		Captopril	C09AA01	50	O	12,5 ; 25; 50
		Enalapril	C09AA02	10	O	
		Eprosartan	C09CA02			
		Irbesartan	C09CA04	150	O	150 ; 300
		Lisinopril	C09AA03	10	O	2,5 ; 5 ; 10
		Ramipril	C09AA05	2,5	O	1,25 ; 2,5 ; 5
		Valsartan	C09CA03	80	O	80 mg
C010	Lipid Modifying Agwnts	Fenofibrate	C10AB05	0,2	O	100 mg; 200 mg
		Cholestyramine	C10AC01	14000	O	4 g
		Gemfibrozil	C10AB04	1,2	O	300 mg, 600 mg
		Isosorbide Dinitrate	C01DA08	60	O	5 mg
				20	OA	
				20	SL	
				200	TD	
		Isosorbide Mononitrate	C01DA14	40	O	200 mg
		Pravastatin	C10AA03	30	O	20 mg
		Propafenone	C01BC03	0,3	O	20 mg
				0,3	P	20 mg

		Simvastatin	C10AA01	30	O	10 mg, 20 mg
--	--	-------------	---------	----	---	--------------