

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN
RAWAT INAP HIPERTENSI DENGAN DIABETES DI RSU PKU
MUHAMMADIYAH BANTUL YOGYAKARTA PADA TAHUN
2010 DAN 2011 DENGAN METODE ATC/DDD**

Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana (S2)
Program Studi Farmasi (S2)



Diajukan oleh

RA Oetari

10845010

Kepada

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

Juli, 2013

PENGESAHAN TESIS

Berjudul

**Analisis Penggunaan Antihipertensi Pasien Rawat Inap Hipertensi
Dengan Diabetes Di RSUD Muhammadiyah Bantul Yogyakarta
Pada Tahun 2010 Dan 2011 Dengan Metode ATC/DDD**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh
RA OETARI

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada tanggal 27 Juli 2013
Direktur Pascasarjana
Universitas Ahmad Dahlan

Prof. Dr. Achmad Mursyidi, M.Sc., Apt
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Dyah A Perwitasari, Ph.D.,M.Si, Apt. Dr. dr. Akrom, M.Kes.

Tim Penguji:

Ketua : Dr. Dyah A Perwitasari, Ph.D.,M.Si, Apt.

Sekretaris: Dr. dr. Akrom, M.Kes.

Penguji I: Prof. Dr. Lukman Hakim, MSc, Apt.

Penguji II: Dr. rer. Nat. Endang Darmawan MSc.Apt.....

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, **saya**:

Nama : RA Oetari

NIM : 10845010

Program Studi : Farmasi-S2

Judul Penelitian : ANALISIS PENGGUNAAN ANTIHIPERTENSI
PADA PASIEN RAWAT INAP HIPERTENSI DENGAN
DIABETES DI RSU PKU MUHAMMADIYAH
BANTUL YOGYAKARTA PADA TAHUN 2010 DAN
2011 DENGAN METODE ATC/DDD

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri sepanjang pengetahuan peneliti tidak berisi materi-materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu saya ambil sebagai acuan.

Apabila pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya tanggung jawab saya.

Yogyakarta, Juli 2013

Yang membuat pernyataan

(RA Oetari)

NIM: 10845010

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas karunia-Nya yang telah dilimpahkan sehingga tesis dengan judul **Analisis Penggunaan Antihipertensi Dengan Diabetes Pasien Rawat Inap Di RSUD Muhammadiyah Bantul Yogyakarta Pada Tahun 2010 Dan 2011 Dengan Metode ATC/DDD** dapat diselesaikan. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan S-2 di minat Farmasi Klinik, Program Pasca Sarjana – Farmasi (S2) Universitas Ahmad Dahlan, Perguruan Tinggi Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, dengan penuh hormat dan ketulusan hati, penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Achmad Mursyidi, M.Sc., Apt selaku Direktur Pascasarjana Universitas Ahmad Dahlan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Program Pascasarjana Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan.
2. Dr. Laela Hayu Nurani, M.Si., Apt. selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Farmasi S2 Universitas Ahmad Dahlan
3. Dr. Dyah A. Perwitasari, Ph.D., M.Si, Apt. selaku pembimbing utama yang dengan sabar dan telah banyak meluangkan waktunya membimbing dan memberikan arahan dari awal hingga akhir penulisan tesis ini.
4. Dr. dr. Akrom, M.Kes. selaku pembimbing pendamping yang telah banyak membantu dan memberikan masukan yang bermanfaat dalam penyelesaian tesis ini.

5. Prof. Dr. Lukman Hakim, MSc, Apt. selaku penguji yang telah meluangkan waktunya dan terima kasih atas saran dan masukan guna lebih sempurnanya penulisan tesis ini.
6. Dr. rer. Nat. Endang Darmawan MSc. Apt selaku penguji yang telah meluangkan waktunya dan terima kasih sebesar sebesarnnya atas saran dan masukan guna lebih sempurnanya penulisan tesis ini.
7. Direktur RSU PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta beserta staf yang telah mengizinkan dan banyak membantu dalam melakukan penelitian di instasinya.
8. Teman-teman mahasiswa Prodi Farmasi Program Pascasarjana Universitas Ahmad Dahlan angkatan 2010 atas dukungannya.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang sangat membantu sehingga tesis dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga Allah SWT membalas atas kebaikan yang telah diberikan dengan pahala dan karunia yang berlipatganda.

Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi pembaca dan pihak lain yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwa hasil karya ini belumlah sempurna, maka dari itu penulis selalu menerima saran dan kritik yang membangun.

Yogyakarta, Juli 2013

RA. Oetari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hipertensi.....	6
1. Definisi.....	6
2. Kriteria Hipertensi.....	7
3. Faktor-faktor Penyebab Hipertensi.....	7
4. Gejala Hipertensi dan Gambaran Klinis.....	8
5. Komplikasi Hipertensi.....	9
B. Pengobatan Hipertensi.....	10
1. Dasar Pengobatan Hipertensi.....	10
2. Pengobatan Hipertensi	11
a. Pengobatan Non Farmakologi	11
b. Pengobatan Farmakologi	14
1) Golongan Diuretik	15
2) Penghambat Adrenergik	17

3) ACE-Inhibitor	18
4) ARB	19
5) Antagonis Kalsium	19
6) Vasodilator	20
7) Vasodilator lain	20
8) Obat kedaruratan Hipertensi	20
3. Pengobatan Hipertensi dengan Penyakit Penyerta	21
a. Gagal Jantung	22
b. Pasca Infark Miokard	23
c. Penyakit Jantung Iskemik	24
d. Penyakit Ginjal Kronis	25
e. Penyakit Cerebrovaskular	26
f. Diabetes Mellitus	26
C. Metode ATC/DDD	28
1. Sejarah Sistem ATC/DDD	28
2. Tujuan Sistem ATC/DDD	29
a. Sistem Klasifikasi ATC	30
b. DDD	31
c. Prinsip Penetapan DDD	31
d. Perhitungan DDD	32
3. Keuntungan Metode ATC/DDD	32
4. Keterbatasan Metode ATC/DDD	32
D. DU 90%	33
E. Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN)	35
F. Formularium Rumah Sakit	36
G. Profil Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta	37
1. Sejarah RSU PKU Bantul	37
2. Falsafah, Visi, Misi dan Motto	38
3. Gambaran Umum Struktur Organisasi	38
4. Instalasi Farmasi RSU PKU Muhammadiyah Bantul	39
5. Kebijakan Pelayanan Farmasi	40

BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	41
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
C. Populasi.....	41
D. Pengambilan Data.....	42
E. Definisi Variabel Operasional.....	42
F. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	43
G. Analisis Hasil.....	44
H. Jalannya Penelitian	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Jumlah Pasien Dan Hari Rawat.....	48
B. Jenis Antihipertensi Yang Digunakan	50
C. Kuantitas Penggunaan Antihipertensi	56
D. DU 90%	59
E. Kesesuaian Penggunaan Antihipertensi Yang Ada Di DOEN	62
F. Kesesuaian Penggunaan Antihipertensi Dengan FRS ...	64
G. Kesesuaian Penggunaan Antihipertensi dengan JNC7	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
RINGKASAN.....	77
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

1. Algoritma pengobatan hipertensi.....	16
2. Indikasi penyerta untuk klasifikasi obat individual (Dipiro, 2008)	21
3. Skema jalannya penelitian.....	47
4. Profil DU 90% penggunaan antihipertensi pada tahun 2010 dan tahun 2011.....	61

DAFTAR TABEL

I.	Klasifikasi tekanan darah menurut JNC 7 2003	6
II.	Dasar pedoman untuk indikasi penyerta untuk klasifikasi obat individual	21
III.	Jumlah hari rawat pasien rawat inap hipertensi dengan diabetes tahun 2010	49
IV.	Jumlah hari rawat pasien rawat inap hipertensi dengan diabetes tahun 2011	49
V.	Jenis antihipertensi yang digunakan di RSUD Muhammadiyah Bantul pada tahun 2010 dengan kode ATC, nama dagang, nama generik dan bentuk sediaan	51
VI.	Jenis antihipertensi yang digunakan di RSUD Muhammadiyah Bantul pada tahun 2011 dengan kode ATC, nama dagang, nama generik dan bentuk sediaan	52
VII.	Kuantitas penggunaan antihipertensi pada tahun 2010 dan 2011	57
VIII.	Profil DU 90% penggunaan obat antihipertensi dengan diabetes RSUD Muhammadiyah Bantul tahun 2010 dan tahun 2011	60
IX.	Penggunaan antihipertensi yang ada di DOEN (2008) pada tahun 2010 dan DOEN (2011) pada tahun 2011	63
X.	Kesesuaian penggunaan antihipertensi dengan Formularium Rumah Sakit pada tahun 2010 dan tahun 2011	66
XI.	Kesesuaian penggunaan antihipertensi dengan JNC 7 pada th 2010	68
XII.	Kesesuaian penggunaan antihipertensi dengan JNC 7 pada th 2011	69
XIII.	Kesesuaian penggunaan obat antihipertensi dengan diabetes 2010 dan 2011 dengan <i>JNC 7 guidelines</i>	69

DAFTAR SINGKATAN

ACEI	: <i>Angiotensin Coenverting Enzyme</i>
ALLHAT	: <i>Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attact Trial</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
ATC	: <i>The Anatomical Therapeutic Chemical</i>
BB	: <i>β- Blocker</i>
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
CVD	: <i>Cardiovascular Disease</i>
DDD	: <i>Defined Daily Dose</i>
DOEN	: <i>Daftar Obat Esensial Nasional</i>
DU 90%	: <i>Drug Utilization 90%</i>
ESRD	: <i>End State of Renal Disease</i>
HCT	: <i>Hydrochlorothiazide</i>
ICD	: <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i>
JNC 7	: <i>The Seventh Report of the Join National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, 2003</i>
KPRI	: <i>Kunjungan Pasien Rawat Inap</i>
LOS	: <i>Length of Stay</i>
NKF-ADA	: <i>National Kidney Foundation - American Diabetes Association</i>
RAS	: <i>Renin- Angiotensin System</i>
TDS	: <i>Tekanan Darah Sistol</i>
TDD	: <i>Tekanan Darah Diastol</i>
UKPDS	: <i>United Kingdom Prospective Diabetes Study</i>

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Ijin Penelitian	87
2. Data Pasien Hipertensi Rawat Inap 2010.....	88
3. Data Pasien Hipertensi Rawat Inap 2011	97
4. Kuantitas Penggunaan Antihipertensi 2010	107
5. Kuantitas Penggunaan Antihipertensi 2011	109
6. Contoh Perhitungan LOS	111
7. Contoh Perhitungan DDD	112
8. DOEN 2008	113
9. DOEN 2011	115
10. Daftar 10 Besar Penyakit Pasien Rawat Inap Thn 2010 & 2011	117

INTISARI

ANALISIS PENGGUNAAN ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN RAWAT INAP HIPERTENSI DENGAN DIABETES DI RSU PKU MUHAMMADIYAH BANTUL YOGYAKARTA PADA TAHUN 2010 DAN 2011 DENGAN METODE ATC/DDD

Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskular yang paling banyak terjadi di dunia juga di Indonesia. Hipertensi sekarang sering disertai dengan diabetes karena perubahan gaya hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan antihipertensi dengan diabetes pada pasien rawat inap di RSU PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta pada tahun 2010 dan 2011 dengan metode ATC/DDD.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif. Data penggunaan antihipertensi diambil dari Instalasi Rekam Medik pasien rawat inap. Hasil penggunaan antihipertensi dihitung sebagai *Defined Daily Dose* (DDD) per 100 hari rawat dan berdasarkan kriteria DU90%. Kesesuaian penggunaan obat di rumah sakit dibandingkan terhadap DOEN, Formularium Rumah Sakit dan *guideline* JNC 7 2003.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan unit pengukuran ATC/DDD, penggunaan antihipertensi yang paling banyak adalah Amlodipin berturut-turut pada tahun 2010 dan 2011 sebesar 91,45 DDD/100 HR dan 60,61 DDD/100 HR. Berdasarkan DU 90% antara tahun 2010 dan 2011 penggunaan obat antihipertensi tidak mengalami perubahan. Kesesuaian penggunaan obat antihipertensi dalam penelitian dibandingkan dengan DOEN hasilnya tahun 2010 sebesar 45% sedangkan tahun 2011 sebesar 58%. Kesesuaian penggunaan obat antihipertensi dengan Formularium Rumah Sakit pada tahun 2010 adalah 84%, sedangkan tahun 2011 sebesar 89%. Kesesuaian dengan JNC 7 tahun 2010 dan 2011 sebesar 83,3% yaitu penggunaan spironolakton (antagonis aldosteron). Kesimpulan: Antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah amlodipin. Penggunaan antihipertensi tidak berubah antara tahun 2010 dan 2011. Secara umum penggunaan obat antihipertensi tahun 2010 dan 2011 tidak sesuai dengan DOEN, Formularium Rumah Sakit dan *JNC 7 guidelines*

Kata kunci: obat antihipertensi dengan diabetes, ATC/DDD, DU 90%

ABSTRACT

EVALUATION OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS UTILIZATION IN HOSPITALIZED HYPERTENSION PATIENS AT PKU MUHAMMADIYAH HOSPITAL BANTUL YOGYAKARTA IN 2010 AND 2011 BY ATC/DDD METHOD

Hypertension is cardiovascular disease that is the most prevalent in the world also in Indonesia. Hypertension is now often accompanied by diabetes due to changes of lifestyles. The study aims to know the use of antihypertensive on the hospitalized hypertension patient with diabetes in RSU PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta on the year 2010 and 2011 by ATC/DDD method.

This research used descriptive study design with retrospective data collection. The use of antihypertensive data was taken from inpatients Installation Medical Records. The results of the use of antihypertensive were calculated as Defined Daily Dose (DDD) per 100 bed-days and based on criteria DU90%. Suitability of the use of drugs in hospitals was compared to the list of DOEN, hospital formulary and guideline JNC 7 2003.

The results showed that according to ATC/DDD the most widely used antihypertensive drugs was amlodipine in 2010 and 2011 amounted to 91.45 DDD/100 bed-days and 60.61 DDD/100 bed-days. Based on calculations by the DU 90% between 2010 and 2011 the use of antihypertensive medications did not change. Suitability of the use of antihypertensive drugs in the class were compared with DOEN the results in 2010 by 45% while in 2011 was 58%. Suitability of the use of antihypertensive medications with a hospital formulary in 2010 was 84%, whereas in 2011 by 89%. The suitability of the use of antihypertensive drugs with JNC 7 in 2010 and 2011 was 83,3% showed by spironolactone (aldosterone antagonist). Conclusion: Amlodipine was the most widely used antihypertensive drug. The use of antihypertensive drugs did not change in 2010 and 2011. In general, the use of antihypertensive drugs in 2010 and 2011 were not accordance with the list of DOEN, hospital formulary and JNC 7 guidelines.

Keywords: antihypertensive medications with diabetes, ATC / DDD, DU 90%