

**PENGGUNAAN BETABLOKER PADA PASIEN
HIPERTENSI DI DEPARTEMEN PENYAKIT DALAM
RSMH PALEMBANG**

Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



OLEH :
NOVA LINA KABAN
NIM : 04061001108

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

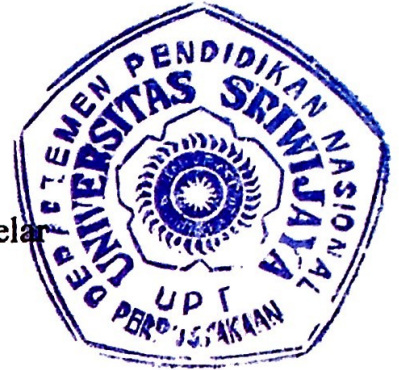
2010

S
616.132 of
Kab
P-100653
2010

**PENGGUNAAN BETABLOKER PADA PASIEN
HIPERTENSI DI DEPARTEMEN PENYAKIT DALAM
RSMH PALEMBANG**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



OLEH :

NOVA LINA KABAN

NIM : 04061001108

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2010

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGUNAAN BETABLOKER PADA PASIEN HIPERTENSI
DI DEPARTEMEN PENYAKIT DALAM
RSMH PALEMBANG**

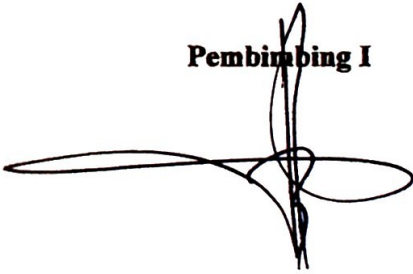
Oleh :
NOVA LINA KABAN
04061001108

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
Telah diuji oleh tim penguji dan disetujui oleh pembimbing.

Palembang, 11 Februari 2010

Pembimbing I



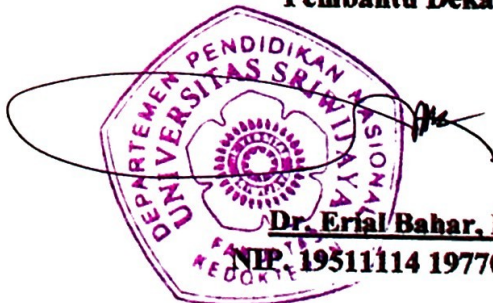
Dr. Ferry Usnizar, SpPD-FINASIM
NIP. 19630223 1990100 1 001

Pembimbing II



Dr. Theodorus, M.Med.Sc
NIP. 19600915 198903 1 005

Pembantu Dekan I



Dr. Erial Bahar, M.Sc
NIP. 19511114 197701 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister, dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 11 Februari 2010
Yang membuat pernyataan



(Nova Lina Kaban)
04061001108

ABSTRAK

PENGGUNAAN BETABLOKER PADA PASIEN HIPERTENSI DI DEPARTEMEN PENYAKIT DALAM RSMH PALEMBANG

Sampai saat ini, hipertensi masih menjadi masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius karena masih tingginya angka kejadian hipertensi di banyak negara, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia. Meningkatnya angka prevalensi serta banyaknya komplikasi yang ditimbulkan merupakan alasan penting dalam menanggulangi penyakit hipertensi ini secara tepat. Untuk itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penggunaan obat-obat golongan Betabloker yang digunakan dalam pengobatan hipertensi. Survei penggunaan obat-obat golongan Betabloker pada penderita hipertensi telah dilakukan di Departemen Penyakit Dalam RSMH Palembang dari 30 November 2009 - 05 Desember 2009. Data yang digunakan adalah data sekunder yaitu rekam medik penderita hipertensi periode 01 Januari 2008 - 31 Desember 2008. Hasil yang diperoleh disajikan dalam persentase. Dari penelitian yang didapatkan dari 278 orang penderita hipertensi yang dirawat inap, hanya 38 orang yang mendapatkan terapi obat antihipertensi golongan Betabloker dengan penderita perempuan sebanyak 29 orang (76,31 %) dan laki-laki sebanyak 9 orang (23,68 %). Usia penderita yaitu 41-50 tahun (36,84%), 61-70 tahun (23,68%), 51-60 tahun (15,79%), ≤ 40 tahun (13,16%), 71-80 tahun (7,90%), dan ≥ 80 tahun (2,63%). Penderita Hipertensi Derajat II didapatkan sebanyak 22 orang (57,90%), Hipertensi Derajat I 14 orang (36,84), dan Pra Hipertensi 2 orang (5,26%). Obat yang digunakan dalam terapi adalah Bisoprolol (Maintate) dan Propanolol. Dosis pemberian Bisoprolol yaitu 2,5 mg dalam satu kali pemberian sebanyak 3 orang (8,58%) dan 5 mg dalam satu kali pemberian sebanyak 32 orang (91,42%), sedangkan dosis 10 mg adalah dosis pemberian propanolol. Ditemukan pula interaksi obat Betabloker dengan obat antihipertensi lainnya yang bersifat sinergis yaitu dengan Calcium Channel Bloker (10,64%), dan Diuretika (4,25%). Interaksi yang bersifat potensiasi pemberian bersama dengan ACE Inhibitor (12,76%), Angiotensin II Reseptor Bloker (4,25%), Hipnotik-sedatif & tranquilizer (11,7%), Antiangina (4,67%), Antihiperlipidemia (1,06%). Sedangkan interaksi antagonis yaitu pemberian bersama dengan Antasida (3,19%), Klonidin (2,13%), Antiasma (2,13%). Penderita hipertensi terbanyak adalah perempuan. Penderita hipertensi sebagian besar berusia 41-50 tahun dengan derajat hipertensi yang paling sering ditemukan adalah Hipertensi Derajat II. Obat yang sering digunakan dalam terapi adalah Bisoprolol. Sementara interaksi Betabloker yang bersifat sinergis terbanyak dengan Calcium Channel Bloker dan Diuretika, yang bersifat potensiasi terbanyak adalah ACE Inhibitor. Sedangkan yang bersifat antagonis terbanyak adalah dengan Antasida. Kesimpulannya didapatkan bahwa dosis, frekuensi dan lama pemberian obat-obat golongan Betabloker masih dalam batasan yang dianjurkan.

Kata kunci : *Penggunaan obat golongan Betabloker, rasionalisasi, hipertensi.*



ABSTRACT

THE USING PATTERN OF BETABLOCKER IN HYPERTENSIVE PATIENTS IN INTERNAL MEDICINE DEPARTMENT OF MOH.HOESIN HOSPITAL PALEMBANG

Hypertension has become a health problem which needs a serious attention because of its high incidence rate in many countries, especially in developing countries such as Indonesia. The increasing of prevalence rate and many complications that appeared are the important reasons in overcoming the hypertension appropriately. This study's aim was to know the usage of betablocker in hypertensive therapy. The survey about the using pattern of betablocker in hypertensive patients had been done in Internal Medicine Department of Moh. Hoesin Hospital in Palembang from 30th of November 2009 until 5th of December 2009. It used secondary data shown in percentage from medical record of the hypertensive patients in 2008, January 1st – December 31st. This study showed that 38 out of 278 hospitalized hypertensive patients got betablocker therapy, 29 patients were female (76,31%) and 9 patients were male (23,68%). The distribution of the ages were 41-50 years old (36,84%), 61-70 years old (23,68%), 51-60 years old (15,79%), ≤ 40 years old (13,16%), 71-80 years old (7,90%), and ≥ 80 years old (2,63%). There were 22 patients had hypertension stage II (57,90%), 14 patients had hypertension stage I (36,84%), and only 2 patients had prehypertension (5,26%). Bisoprolol and propranolol were used in this therapy. The 2,5 mg dose of bisoprolol was given to 3 patients (8,58%) once daily, and dose 5 mg to 32 patients (91,42%), whereas propranolol was given in dose 10 mg once daily. The synergism interactions were found between betablocker and calcium channel blocker (10,64%) and between betablocker with diuretic (4,25%). The potensiations were found with ACE inhibitor (12,76%), angiotensin II reseptor blocker (4,25%), hipnotic-sedative & tranquilizer (11,7%), antiangina (4,67%), and antihyperlipidemia (1,06%). Whereas the antagonism interactions were with antasid (3,19%), clonidin (2,13%), antiasthma (2,13%). The hypertensive patients are mostly female. Hypertensive patients were mainly found at 41-50 years old and the hypertension mostly found was hypertension stage II. The majority of betablocker which found in this study was bisoprolol. The synergism interactions was mostly found with calcium channel blocker and diuretic, potensiations with ACE inhibitor, and antagonism was mostly with antasid. In conclusion, dosage, frequency, and the period of giving betablocker in hypertensive patients in Internal Medicine Department of Moh. Hoesin Hospital Palembang were still as suitable as recommended.

Keywords : *The usage of Betablocker, rationalization, hypertension.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan kasih-Nya laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penggunaan Betabloker pada Pasien Hipertensi di Departemen Penyakit Dalam RSMH Palembang” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada dosen dr. Ferry Usnizar, SpPD-FINASIM selaku dosen pembimbing substansi dan dr. Theodorus, M.Med.Sc selaku dosen pembimbing metodologi, atas kesediaan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan pengarahan dan bimbingan yang sangat bermanfaat menambah wawasan penulis serta ide-ide dan saran yang sangat membantu penulis mulai dari penyusunan proposal hingga diselesaikannya skripsi ini.

Tak lupa penulis juga mengucapkan terimakasih yang tulus kepada orang tua yang dengan penuh cinta kasih terus memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini. Serta ucapan terimakasih kepada teman-teman mahasiswa FK UNSRI khususnya angkatan 2006, semua staf Bagian Rekam Medik Rumah Sakit Moh. Hoesin Palembang yang telah memberikan izin dan kelancaran kepada penulis untuk melakukan penelitian serta membantu dalam proses pencarian data penelitian, staf tata usaha FK UNSRI, pengelola perpustakaan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut andil dalam memberikan bantuan baik berupa moril ataupun spiritual dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun serta ide-ide yang dapat meningkatkan mutu dalam melakukan penelitian di kemudian hari agar kesalahan-kesalahan yang pernah dibuat tidak terulang kembali dan dapat memberi manfaat bagi pembaca sekalian.

Palembang, Februari 2010

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Definisi Hipertensi	5
B. Klasifikasi Hipertensi	5
1. Hipertensi Berdasarkan Etiologi	5
2. Hipertensi Berdasarkan Tingkatan	6
C. Patofisiologi Hipertensi	7
D. Manifestasi Klinis dan Diagnosis Hipertensi	8
E. Faktor Risiko Hipertensi	9
F. Komplikasi Hipertensi	11
G. Pengobatan Hipertensi.....	11
1. Pengobatan Nonfarmakologis	12

2. Pengobatan Farmakologis.....	12
a. Diuretik.....	13
b. Betabloker	13
c. Penghambat Simpatetik.....	14
d. ACE Inhibitor	14
e. Vasodilator.....	14
f. Alpha Bloker	14
g. Antagonis Kalsium.....	15
h. Angiotensin II Bloker.....	15
H. Obat Antihipertensi Golongan Betabloker	
1. Definisi	15
2. Farmakodinamik	16
3. Farmakokinetik	17
4. Indikasi	19
5. Kontraindikasi.....	19
6. Efek Samping.....	20

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	21
B. Lokasi Penelitian	21
C. Waktu Penelitian	21
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
E. Cara Pengumpulan Data Penelitian	22
F. Variabel Penelitian.....	22
G. Definisi Operasional.....	22
H. Penyajian dan Analisa Data.....	24

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Umum Penderita Hipertensi	25
1. Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	25
2. Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Umur	26

3. Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Tekanan	
Darah.....	28
B. Distribusi Penggunaan Obat Golongan Betabloker	29
C. Dosis Penggunaan Obat Golongan Betabloker	30
D. Frekuensi Pemberian Obat Golongan Betabloker.....	33
E. Lama Pemberian Obat Golongan Betabloker	35
F. Interaksi Betabloker dengan Obat lainnya	37
1. Interaksi Antar Obat Golongan Betabloker dengan	
Obat Lainnya yang Bersifat Sinergis	40
2. Interaksi Antar Obat Golongan Betabloker dengan	
Obat Lainnya yang Bersifat Potensiasi	41
3. Interaksi Antar Obat Golongan Betabloker dengan	
Obat Lainnya yang Bersifat Antagonis	42
4. Interaksi Antar Obat Golongan Betabloker dengan	
Obat Lainnya yang Belum Diketahui.....	43
G. Keberhasilan Terapi Obat Golongan Betabloker	43
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	45
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	50
HALAMAN BIODATA.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Klasifikasi Tekanan Darah.....	7
2.	Sifat-Sifat Berbagai Obat Antihipertensi Golongan Betabloker.....	18
3.	Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	25
4.	Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Umur.....	27
5.	Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Tekanan Darah.....	28
6.	Distribusi Penggunaan Obat Antihipertensi Golongan Betabloker.....	29
7.	Dosis Penggunaan Bisoprolol (Maintate®) pada Pasien Hipertensi.....	31
8.	Dosis Penggunaan Propanolol pada Pasien Hipertensi.....	32
9.	Frekuensi Pemberian Bisoprolol (Maintate®) pada Pasien Hipertensi.....	33
10.	Frekuensi Pemberian Propanolol pada Pasien Hipertensi.....	34
11.	Lama Pemberian Obat Antihipertensi Golongan Betabloker pada Pasien Hipertensi.....	35
12.	Penggunaan Obat Betabloker dengan Obat Lain beserta interaksinya pada Pasien Hipertensi.....	37
13.	Distribusi Keberhasilan Terapi Farmakologis pada Penderita Hipertensi..	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin.....	26
2. Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Umur.....	27
3. Distribusi Penderita Hipertensi Berdasarkan Tekanan Darah.....	28
4. Distribusi Penggunaan Obat Antihipertensi Golongan Betabloker.....	30
5. Dosis Penggunaan Bisoprolol pada pasien Hipertensi RSMH Palembang.....	31
6. Dosis Penggunaan Propanolol pada pasien Hipertensi RSMH Palembang.....	32
7. Frekuensi Pemberian Bisoprolol pada Pasien Hipertensi RSMH Palembang.....	33
8. Frekuensi Pemberian Propanolol pada Pasien Hipertensi RSMH Palembang.....	34
9. Lama Pemberian Obat Antihipertensi Golongan Betabloker.....	36
10. Distribusi Keberhasilan Terapi Farmakologis pada Penderita Hipertensi.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	50
2. Biodata Penulis.....	51

BAB I

PENDAHULUAN



A. Latar Belakang

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di arteri¹ atau suatu keadaan tekanan darah dimana tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg². Umumnya sebagian besar penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Itulah sebabnya mengapa hipertensi dijuluki pembunuh diam-diam atau *silent killer*. Prevalensi hipertensi pada usia lebih dari 50 tahun berkisar antara 15-20%. Banyaknya penderita hipertensi di Indonesia diperkirakan 15 juta orang tetapi hanya 4% yang merupakan hipertensi terkontrol. Prevalensi pada orang dewasa sekitar 6-15%, dan 50% diantaranya tidak menyadari sebagai penderita hipertensi sehingga mereka cenderung untuk menjadi hipertensi berat karena tidak menghindari dan tidak mengetahui faktor risikonya, dan 90% merupakan hipertensi esensial³. Faktor resiko utama terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah adalah hipertensi, disamping hiperkolesterolemia dan diabetes melitus. Sebagian besar penderita hipertensi di Indonesia tidak terdeteksi, sementara mereka yang terdeteksi umumnya tidak menyadari kondisi penyakitnya.

Untuk menghindari tekanan darah tinggi, cara yang paling baik adalah dengan menerapkan gaya hidup sehat seperti olahraga teratur, mengatur diet atau pola makan seperti mengonsumsi makanan rendah garam, rendah kolesterol dan lemak jenuh, meningkatkan konsumsi buah dan sayuran, tidak mengonsumsi alkohol dan tidak merokok. Namun apabila telah didiagnosa terkena hipertensi, langkah awal yang terpenting adalah menurunkan tekanan darah dengan mengonsumsi obat antihipertensi agar tekanan darah dapat kembali normal. Hipertensi akan terkontrol dengan baik (mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut) apabila dilakukan pengobatan/terapi terutama terapi medikamentosa

dengan disertai pola hidup yang sehat, tetapi sebaliknya akan berakibat fatal jika tidak diobati.

Terapi untuk menurunkan tekanan darah sangat besar artinya, terutama guna menghindari kemungkinan komplikasi. Menurut data studi, pengurangan tekanan darah hingga 5-6 mmHg dapat menurunkan resiko stroke 40% dan penyakit jantung koroner 15-20%. Di samping itu, penurunan tersebut juga bisa mengurangi kemungkinan mengalami demensia, gagal jantung, dan kematian akibat penyakit vaskular⁴. Terdapat berbagai macam obat yang dapat digunakan untuk menurunkan tekanan darah, yaitu jenis obat diuretika (misalnya: klortalidon, hidroklorotiazid dll), betabloker (misalnya: bisoprolol, propanolol, metoprolol, atenolol), penghambat simpatetik (misalnya: metildopa, klonidin dan reserpin), *ACE inhibitor* (misalnya: kaptopril, lisinopril, kuinapril, fosinopril, enalapril), vasodilator (misalnya: prazosin dan hidralazin), alpha bloker (misalnya: doxazosin, prazosin, terazosin, alfuzosin, tamsulosin, fenoksibenzamin, pentolamin), penghambat kanal kalsium (misalnya: nifedipin, verapamil, diltiazem), angiotensin II bloker atau ARB (misalnya: telmisartan)⁵.

Betabloker merupakan salah satu obat antihipertensi yang berfungsi sebagai kompetitif antagonis dari adrenalin dan noradrenalin pada reseptor beta. Blokade pada adreseptor di jantung mengakibatkan penurunan *cardiac output* (curah jantung) dan penurunan tekanan arteri. Selain itu, obat ini juga memblokir saraf adrenergik yang berfungsi memediasi sekresi renin dari sel juxtaglomerulus ginjal sehingga sekresi renin menurun yang berdampak pada penurunan tekanan darah^{1,5,6}. Namun belum banyak data yang melaporkan penggunaan obat ini baik sebagai monoterapi maupun sebagai terapi kombinasi pada penderita hipertensi. Ditambah lagi dengan angka prevalensi hipertensi yang semakin meningkat setiap tahunnya dan banyaknya komplikasi yang ditimbulkan penyakit ini. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penggunaan betabloker sebagai obat antihipertensi dikaitkan dengan dosis, frekuensi, lama pemberian, interaksi, kontraindikasi, efek samping obat dan ketepatan indikasi yang dipakai untuk pengobatan penderita hipertensi di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana penggunaan obat betabloker pada pasien hipertensi di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang dikaitkan dengan dosis, frekuensi, lama pemberian, interaksi dengan obat lain, kontraindikasi, efek samping obat, dan ketepatan indikasinya?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui penggunaan obat betabloker pada pasien hipertensi di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang dikaitkan dengan dosis, frekuensi, lama pemberian, interaksi dengan obat lain, kontraindikasi, efek samping obat, dan ketepatan indikasinya.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik penderita hipertensi yang menggunakan betabloker sebagai obat antihipertensi di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.
- b. Mengetahui distribusi penggunaan betabloker sebagai obat antihipertensi di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.
- c. Mengetahui dosis penggunaan obat–obat antihipertensi jenis betabloker di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.
- d. Mengetahui frekuensi dan lama pemberian obat–obat antihipertensi jenis betabloker di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.
- e. Mengetahui interaksi obat–obat antihipertensi jenis betabloker dengan obat yang lain di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.

- f. Mengetahui kontraindikasi penggunaan obat–obat antihipertensi jenis betabloker di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.
- g. Mengetahui efek samping penggunaan obat–obat antihipertensi jenis betabloker di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.
- h. Mengetahui ketepatan indikasi penggunaan obat–obat antihipertensi jenis betabloker di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penggunaan betabloker sebagai salah satu obat antihipertensi dalam terapi pada penderita hipertensi di Departemen Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang dan dapat dijadikan acuan untuk penelitian–penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anderson, D.M. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland Edisi 29*. EGC, Jakarta, Indonesia.
2. William, Gordon H. 2000. "*Harrison's Principle Internal Medicine Vol.3 : "Hipertensive Vascular Disease" (Edisi ke-13)*". Terjemahan oleh : Ahmad H. Asdie. EGC, Jakarta, Indonesia, hal.1256.
3. Anonim. 2009. *Hipertensi Picu Stroke*, ([http:// rmexpose.com](http://rmexpose.com), diakses 5 November 2009).
4. Daniel. 2009. *Medikamentosa Vol.5 No.1*, ([http:// www.majalah-farmacia.com /rubrik/one_news.asp?IDNews=151](http://www.majalah-farmacia.com/rubrik/one_news.asp?IDNews=151), diakses 5 November 2009).
5. Tanzil, Sutomo dkk. 2009. *Kumpulan Kuliah Farmakologi Edisi II : Obat Antihipertensi*. EGC, Jakarta, Indonesia, hal.448-455.
6. Tjay, Tan Hoan dan Kirana Raharjda. 2002. *Obat-Obat Penting edisi V : Antihipertensi*. Gramedia, Jakarta, Indonesia, hal.514-533.
7. Anonim. 2009. *Jantung dan Pembuluh Darah*, (<http://www.medicastore.com/nutrafor/>, diakses 6 November 2009).
8. Mansjoer, Arif. dkk. 2001. *Kapita Selekt Kedokteran edisi III : Hipertensi*. Media Aesculapius FKUI, Jakarta, Indonesia, hal.518.
9. Cobanian, et al. 2003. *Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*, ([http:// americanheartassociationjournal.com](http://americanheartassociationjournal.com), diakses 7 November 2009).
10. Yogiartoro, Mohammad. 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV : Hipertensi Esensial*. Balai Penerbit FKUI, Jakarta, Indonesia, hal. 599-603.
11. Anonim. 2009. *Tekanan Darah Tinggi*, ([http:// www. medicastore. com/ nutrafor/](http://www.medicastore.com/nutrafor/), diakses 17 November 2009).
12. Anonim. 2009. *Memilih Terapi Optimal untuk Hipertensi*, (http://www.majalah-farmacia.com/rubrik/one_news.asp?id=3528, diakses 17 November 2009)
13. Firmani, Nur Dian. 2007. *Penggunaan Kombinasi Obat Antihipertensi di Departemen Penyakit Dalam RSMH Palembang*. Karya Tulis Ilmiah, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang, hal. 7.

14. Sheetal Ladva. 2009. *NICE and BHS launch updated hypertension guideline. National Institute for Health and Clinical Excellence* (<http://wikipedia.com> diakses 17 November 2009).
15. Katzung, B. 2001. *Farmakologi Dasar dan Klinik : Obat-obat Antihipertensi*. (Edisi VI). Terjemahan oleh : Staf Dosen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. EGC, Jakarta, Indonesia, hal. 169.
16. Anonim. 2007. *Konas InaSH I*, (http://www.majalah-farmacia.com/rubrik/one_news_print.asp?IDNews=256, diakses 4 Januari 2010)
17. Goel.NK., dkk. 2001. *Prescribing Patterns and Cost of Antihypertensive Drugs in an Internal Medicine Clinic. Departments of Pharmacology and Internal Medicine, Government Medical College, Chandigarh. Indian Heart Journal*, (<http://indianheartjournal.com>, diakses 4 Januari 2010)
18. Amiruddin, Ridwan. dkk. 2007. *Hipertensi dan Faktor Risikonya Dalam Kajian Epidemiologi*, (<http://www.cerminduniakedokteran.com>, diakses 10 Januari 2010)
19. JM, Cruickshank. 2007. *Are We Misunderstanding Beta-Blockers*, (<http://www.majalah-farmacia.com>, diakses 10 Januari 2010)
20. Anonim. 2007. *Influence on Plasma-Insulin and Blood-Glucose by Treatment with Bisoprolol in Hypertensive*, (<http://www.majalah-farmacia.com>, diakses 10 Januari 2010)
21. Czuriga, Istvan. dkk. 2009. *Cardiovascular Drugs and Therapy Journal : Comparison of the New Cardioselective Beta-Blocker with Bisoprolol in Hypertension*, (<http://americanheartassociationjournal.com>, diakses 10 Januari 2010).
22. Samanoe, Yana. 2009. *Pharmacy RS Puri Indah : Interaksi Obat*, (<http://www.majalah-farmacia.com/interaksi-obat-drug-interaction>, diakses 10 Januari 2010).
23. De Hoon, Jan N.J.M. dkk. 2009. *Quality of Life Comparison between Bisoprolol in Hypertension*, (<http://americanheartassociation-journal.com>, diakses 10 Januari 2010).
24. Anonim. 2009. *Farmakologi Klinik UGM : Farmakoterapi Pada Usia Lanjut*, (<http://www.majalah-farmacia.com>, diakses 10 Januari 2010)
25. Harkness, Richard. 1989. *"Interaksi Obat : Interaksi Obat Pemblok Beta"*, Terjemahan oleh : Goeswin Agoes dan Mathilda B. Widiyanto. Penerbit ITB, Bandung, Indonesia, hal 169.

26. Sukandar, Enday. 2007. *Hipertensi Esensial : Patogenesis, Patofisiologi dan Peranan Betabloker*, (<http://www.majalah-farmacia.com/>, diakses 10 Januari 2010).