



**KAJIAN INTERAKSI BISOPROLOL PADA PASIEN RAWAT INAP
DI RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
PERIODE 2018**

ARTIKEL

Oleh

RAHMA NURDIYANTI

050116A073

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2020

LEMBAR PENGESAHAN ARTIKEL

Artikel dengan “Kajian Interaksi Bisoprolol Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Periode 2018” yang disusun oleh :

Nama : Rahma Nurdiyanti

Nim : 050116A073

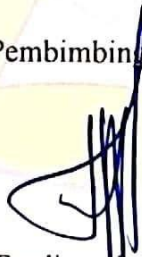
Program Studi : S1 Farmasi

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Telah di setujui dan disahkan oleh pembimbing utama skripsi program studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Februari 2020

Pembimbing Utama



Nova Hasani Furdianti, S.Farm., M.Sc., Apt
NIDN.0611118401

**KAJIAN INTERAKSI BISOPROLOL PADA PASIEN RAWAT INAP
DI RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
PERIODE 2018**

**STUDY OF BISOPROLOL INTERACTIONS IN INPATIENTS OF
SULTAN AGUNG ISLAMIC HOSPITAL SEMARANG IN 2018**

Rahma Nurdiyanti¹ Nova Hasani Furdianti² Niken Dyahariesti³
Program Studi S1 Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo
Email : rahmanurdiyanti22@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Bisoprolol digunakan dalam pengobatan pasien dengan penyakit gagal jantung, arteri koroner (CAD), hipertensi dan angina pectoris dalam kombinasi dengan obat lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kejadian interaksi bisoprolol dengan obat lain berdasarkan mekanisme (farmakodinamik dan farmakokinetik) serta nilai signifikansi.

Metode : Penelitian ini termasuk jenis penelitian non eksperimental bersifat deskriptif. Data ini diambil secara retrospektif pada pasien rawat inap yang menerima bisoprolol di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang periode 2018. Pengambilan sampel secara *purposive sampling* diperoleh 92 pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Hasil : Interaksi bisoprolol terjadi dengan aspirin dengan jumlah 11 kasus dengan mekanisme farmakodinamik dan nilai signifikansi 2. Efek interaksi bisoprolol dengan aspirin yaitu aspirin menurunkan efek antihipertensi dari bisoprolol dengan menghambat biosintesis prostaglandin, dimana efek yang dihasilkan bersifat berat dan sudah ada data yang mendukung kejadian interaksi.

Kesimpulan : Interaksi bisoprolol dengan aspirin terjadi pada 11 pasien (11,95%) yang terjadi pada fase farmakodinamik dan nilai signifikansi 2.

Kata Kunci : Bisoprolol, Interaksi Obat , Rawat Inap

ABSTRACT

Background: Bisoprolol is used in the treatment of patients with heart failure, coronary artery disease (CAD), hypertension and angina pectoris in combination with other drugs. This study aims to examine the incidence of bisoprolol interactions with other drugs based on mechanisms (pharmacodynamics and pharmacokinetics) and significance values.

Method : This research is a descriptive non-experimental research . This data was taken retrospectively on inpatients receiving bisoprolol at Sultan Agung Islamic Hospital Semarang in 2018. Sampling method was purposive sampling with 92 patients who met the inclusion criteria.

Result: Bisoprolol interaction occurred with aspirin in 11 cases with pharmacodynamic mechanism and significance value 2. The effect of bisoprolol interaction with aspirin was that aspirin decreases the antihypertensive effect of

bisoprolol by inhibiting prostaglandin biosynthesis, The resulting effect was severe and the data was support to the incidence interaction.

Conclusion : Interaction of bisoprolol with aspirin occurred in 11 patients (11,95%) in the pharmacodynamic phase and significance value 2.

Key Words : Bisoprolol, Drug Interaction, Inpatients

PENDAHULUAN

Interaksi Obat adalah suatu interaksi yang terjadi ketika efek suatu obat diubah oleh kehadiran obat lain, obat herbal, makanan atau agen kimia lainnya dalam lingkungannya. Definisi yang lebih relevan kepada pasien adalah ketika obat bersaing satu dengan yang lainnya, atau apa yang terjadi ketika obat hadir bersama satu dengan yang lainnya (Baxter, 2008). Meningkatnya kejadian interaksi obat bisa disebabkan makin banyaknya obat yang digunakan ataupun makin seringnya Penggunaan obat (*polipharmacy* atau *multiple drug therapy*). Farmasis yang mempunyai pengetahuan farmakologi dapat berperan untuk mencegah interaksi obat akibat kombinasi obat dengan efek yang tidak diinginkan (Gapar, 2003).

Bisoprolol merupakan antagonis reseptor β_1 yang memiliki sifat kardioselektif yang kuat. Selektifitasnya yang tinggi terhadap reseptor β_1 menyebabkan bisoprolol lebih memiliki keuntungan klinis dibandingkan dengan beta bloker non-selective (Setiawati dan Sulistia Gan, 2008). Bisoprolol digunakan dalam pengobatan pasien dengan penyakit gagal jantung, arteri koroner (CAD), terutama bila mereka memiliki infark miokard. Bisoprolol sendiri dipakai pada hipertensi ringan atau sedang, atau dalam kombinasi dengan obat lain. Bisoprolol dipakai untuk mengobati keluhan, seperti (Charoo *et al.*, 2014):

1. Aritmia
2. Angina pectoris
3. Neurosis ansietas
4. Migrain

Penggunaan bisoprolol kombinasi (93%) lebih banyak digunakan dibandingkan dengan bisoprolol tunggal (7%). Presentase kombinasi terbesar adalah penggunaan kombinasi bisoprolol 1x1,25mg (Ayu, 2014). Penelitian Fitri Lailatul (2016) tentang studi Penggunaan Bisoprolol pada pasien gagal jantung di

RS Muhammdiyah Lamongan melaporkan bahwa terapi gagal jantung bisoprolol tidak digunakan secara tunggal melainkan digunakan pada pasien gagal jantung stabil bersama dengan ACE-I atau ARB serta penggunaan diuretik bila terdapat udem.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian non eksperimental dengan pendekatan deskriptif yang bersifat retrospektif, sampel yang diambil berdasarkan *purposive sampling* dengan jumlah pasien yang menerima bisoprolol pada pasien rawat inap sebanyak 92 pasien. Dianalisis secara deskriptif berdasarkan literature Drug Interaction Facts , Tatro(2012).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pasien

1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1 Karakteristik Pasien rawat inap yang menerima Bisoprolol di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2018 Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase(%)
Perempuan	42	45,65
Laki-Laki	50	54,35
Total	92	100

Berdasarkan tabel 1 pasien rawat inap yang menerima bisoprolol pada laki-laki lebih banyak yaitu sebanyak 50 pasien (54,35%), sedangkan pada perempuan sebanyak 42 pasien (45,65%), Banyaknya pasien laki-laki ini bisa disebabkan karena laki-laki mempunyai kebiasaan hidup yang buruk, kebiasaan tersebut seperti halnya merokok, mengkonsumsi alkohol, mengkonsumsi makanan yang tidak sehat.(Depkes, 2010).

2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur

Tabel 2 Karakteristik Pasien rawat inap yang menerima Bisoprolol di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2018 berdasarkan umur

Umur(tahun)	Jumlah Pasien	Persentase(%)
0 – 5	0	0
6 – 11	0	0
12 – 16	0	0

17 – 25	0	0
26 – 35	2	2,17
36 – 45	15	16,30
46 – 55	26	28,26
56 – 65	24	26,08
>66	25	27,17
Total	92	100

Berdasarkan tabel 2 pasien rawat inap yang menerima terapi bisoprolol berdasarkan usia, paling banyak adalah pasien berusia 46-55 tahun sejumlah 26 pasien (28,26%). Berdasarkan data usia yang didapat dapat dilihat bahwa pada usia lansia merupakan usia dimana fungsi tubuh atau kondisi tubuh mulai menurun dan rentan mengalami penyakit kronis (Hanns, 2009). Seiring bertambahnya usia, tekanan darah dan kadar gula darah meningkat sehingga gangguan toleransi glukosa dan hipertensi sering terjadi pada usia lanjut (Aru, 2009). Pasien dengan usia lanjut akan terjadi penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga pembuluh darah menjadi kaku. Kekakuan pada pembuluh darah menyebabkan beban jantung untuk memompa darah bertambah berat sehingga peningkatan tekanan darah dalam sistem sirkulasi (Saseen dan Carter, 2005).

3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Penyakit

Tabel 3 Karakteristik Pasien rawat inap yang menerima Bisoprolol di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2018 Berdasarkan Penyakit

Penyakit	Jumlah Pasien	Persentase(%)
CHF+CAD	11	11,95
CHF	7	7,60
Gastritis+HT II	6	6,52
HT III+Angina Pectoris	4	4,34
Lain-lain	64	69,56
Total	92	100

Keterangan :

CAD :Coronary Artery Disease

CHF: Congesive Heart Failure

CKD :Chronic Kidney Disease

DM : Diabetes melitus

HT : Hipertensi

ISK : Infeksi saluran kemih

SNH : Stroke non hemoragik

SVT :Takikardi supraventrikular

IHD : Penyakit jantung iskemik

STEMI :Infark miokard ST segment

Berdasarkan tabel 3 Penyakit yang paling banyak diderita pada pasien rawat inap yang menerima bisoprolol yaitu Congesive Heart Failure (CHF) dan Coronary Artery Disease (CAD) sebanyak 11 pasien

(11,95%). Bisoprolol dapat digunakan untuk mengontrol tekanan darah, mengurangi resiko infark, memblokir aktivitas simpatik gagal jantung, mengontrol gula darah pada diabetes dan untuk menstabilkan kontraktilitas miokard (Supadmi, 2011).

B. Interaksi Bisoprolol

1. Interaksi Bisoprolol Berdasarkan Jumlah

Tabel 4 Distribusi Interaksi Obat pada Pasien rawat inap yang menerima Bisoprolol di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2018 Berdasarkan Jumlah

Kategori	Jumlah	Persentase(%)
Ada Interaksi	11	11,95
Tidak Ada Interaksi	81	88,04
Total	92	100

Tabel 4 menunjukkan persentase interaksi bisoprolol berdasarkan jumlah pasien yaitu pasien yang mengalami interaksi bisoprolol sebanyak 11 pasien (11,95%) dan pasien yang tidak mengalami interaksi bisoprolol sebanyak 81 pasien (88,04%).

2. Interaksi Bisoprolol Berdasarkan Mekanisme dan Signifikansi

Tabel 5 Interaksi Bisoprolol pada Pasien rawat inap di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2018 Berdasarkan Mekanisme dan Nilai Signifikansi

Nama Obat	Mekanisme	Signifikansi			
		Keparahan	Onset	Nilai	Dokumentasi
Bisoprolol + Aspirin	Farmakodinamik	Moderate	Rapid	2	Suspected
Total	11				
Persentase(%)	100				

a. Interaksi Berdasarkan Mekanismenya

Berdasarkan tabel 5 mekanisme interaksi bisoprolol dengan aspirin terjadi pada fase farmakodinamik. Aspirin menurunkan efek hipotensi dari bisoprolol. Berdasarkan mekanismenya aspirin dapat menghambat biosintesis prostaglandin yang terlibat dalam aktivitas antihipertensi Bisoprolol. Prostaglandin merupakan vasodilator kuat yang berperan penting dalam pengaturan aliran darah. Akibat terhambatnya biosintesis prostaglandin terjadi peningkatan tekanan

darah dan bisoprolol yang berperan mencegah pengikatan epinefrin endogen dan norepinefrin pada reseptor beta adrenergik tidak dapat bekerja secara maksimal. Selain itu juga melemahkan efek antihipertensi dari β -blocker pada fraksi ejeksi ventrikel kiri pada pasien gagal jantung kronis. Penanganan yang dapat dilakukan pada pasien yang menggunakan kombinasi obat ini perlu dilakukan monitoring tekanan darah dan apabila pasien memiliki riwayat gagal jantung perlu monitoring LVEF dan status klinis pasien serta apabila terjadi interaksi maka dapat diatasi dengan penurunan dosis aspirin ataupun mengganti dengan agen antiplatelet lainnya (Tatro,2012)

b. Interaksi Berdasarkan Signifikansi

Menurut Tatro (2012), dalam mengkaji terjadinya interaksi obat, perlu mengetahui signifikansi klinis dari interaksi obat tersebut. Faktor utama yang menentukan signifikansi klinis adalah nilai signifikansi (*significance rating*). Berdasarkan tabel 5, interaksi bisoprolol dengan aspirin memiliki nilai signifikansi 2 dimana efek yang dihasilkan bersifat berat atau berbahaya dan sudah ada data yang mendukung kejadian interaksi, dengan tingkat keparahan moderate yang kemungkinan dapat menyebabkan memburuknya status klinis pasien sehingga perlu pengobatan tambahan atau rawat inap perlu diperpanjang (Bailie *et al*,2004) dan memiliki Onset yang cepat (rapid) sehingga perlu penanganan yang segera karena efek yang ditimbulkan akan muncul dalam waktu 24 jam setelah pemberian obat, oleh karena itu diperlukan monitoring selama 24 jam serta dengan dokumentasi suspected yang berarti interaksi obat dapat terjadi dengan data yang menunjang adanya interaksi, sehingga perlu dilakukan monitoring guna mewaspadaai apabila interaksi obat menunjukkan signifikansinya secara klinis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kajian interaksi bisoprolol pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2018 yang sudah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

Interaksi bisoprolol dengan aspirin terjadi pada 11 pasien (11,95%) dari 92 pasien rawat inap yang menerima bisoprolol dengan interaksi yang terjadi pada fase farmakodinamis dan nilai signifikansi 2.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang berperan dalam penelitian ini serta seluruh dosen pengajar, serta staf pegawai di Jurusan Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo atas dukungan yang telah diberikan dan tak lupa kepada seluruh staf RSI Sultan Agung Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan mengijinkan penulis mengambil data.

DAFTAR PUSTAKA

- Aru W.S, 2009, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, jilid II, edisi V, Jakarta: Interna Publishing
- Ayu Risky Amalia. 2014. Studi Penggunaan Bisoprolol Pada Pasien Infark Miokard Akut di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. *Skripsi*
- Bailie, G.R., Johnson. C.A., Mason. N.A., Peter. W.L.St.2004. *Medfacts Pocket Guide of Drug Interaction*. Second Edition. Middleton: Bone Care International. Nephrology Pharmacy Associated. Inc. Halaman 1-6.
- Baxter, K. 2008. *Stockley's Drug Interaction*. 8th Ed. Published by the Pharmaceutical Press : Great Britain.
- Charoo, N. A., Shamsher, A. A. A., Lian, L. Y., Abrahamsson, B., Cristofolletti, R., Groot, D. W., ... Dressman, J. 2014. Biowaiver monograph for immediate-release solid oral dosage forms: Bisoprolol fumarate. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 103(2), 378–391.
<https://doi.org/10.1002/jps.23817>
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Pedoman Konseling Pelayanan Kefarmasian Di Fasilitas Kesehatan. Jakarta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Fitri Lailatul Hidayah. 2016. Studi Penggunaan Bisoprolol Pada Pasien Gagal Jantung Di Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan. *Skripsi*
- Gapar, R.S. 2003. *Interaksi Obat Beta-Blocker dengan obat-obat lain*. Bagian Farmkologi FK USU, Medan
- Hans, Peter. 2009. Hipertensi, PT Bhuana Ilmu Populer, Gramedia, Jakarta: 54-56
- Saseen, J. J., dan B. L. Carter, 2005, Hypertension dalam Dipiro, J. T., R. L. Talbert., G. C. Yee., G. R. Matzke., B. G. Wells., and L. M. Posey (Eds).



- Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 6th Edition, Appleton and Lauge, USA
- Setiawati dan Sulistya Gan. 2008. *Farmakologi dan Terapi* FKUI Edisi 5. Jakarta: Balai Penerbit FKUI Jakarta
- Supadmi, woro. 2011. *Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisis*. Jurnal Ilmiah Kefarmasian, Vol. 1, No. 1, 67-80.
- Tatro, D.S. 2012. *Drug Interaction Facts 2012* :The Authority on Drug Interactions. Wolters Kluwer Health, California