



**GAMBARAN PERESEPAN *BETA BLOCKER* PADA PASIEN
GAGAL JANTUNG YANG DIRAWAT INAP DI RSUP DR
KARIADI SEMARANG PERIODE JANUARI-DESEMBER 2013**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti sidang hasil Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum**

**CHRISTIAN SURYAJAYA
22010110120086**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2014**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI
GAMBARAN PERESEPAN *BETA BLOCKER* PADA PASIEN GAGAL
JANTUNG YANG DIRAWAT INAP DI RSUP DR KARIADI SEMARANG
PERIODE JANUARI-DESEMBER 2013

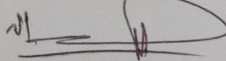
Disusun oleh

CHRISTIAN SURYAJAYA
22010110120086

Telah disetujui

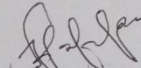
Semarang, 21 Juli 2014

Pembimbing 1



dr. Ilham Uddin, Sp.JP, FIHA
196812212008121002

Pembimbing 2



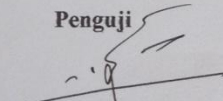
dr. Sefri Noventi Sofia, Sp.JP
198111302008122003

Ketua Penguji



dr. Andreas Arie Setiawan, Sp.PD, KKV
197206172008121000

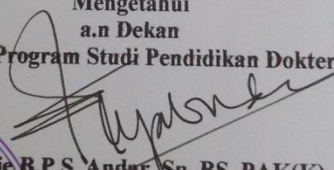
Penguji



dr. Sodikur Rifqi, Sp.JP (K), FIHA, FAsCC
196103031987031013

Mengetahui
a.n Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Eric B.P.S. Andar, Sp. BS, PAK(K)
195412111981031014



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

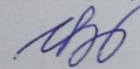
Nama mahasiswa : Christian Suryajaya
NIM : 22010110120086
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro
Judul KTI : Gambaran Pereseapan *Beta Blocker* Pada Pasien
Gagal Jantung Yang Dirawat Inap Di RSUP Dr.
Kariadi Semarang Periode Januari-Desember 2013

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 10 Juli 2014

Yang membuat pernyataan,



Christian Suryajaya

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah menganugerahkan kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Gambaran Peresepan *Beta Blocker* Pada Pasien Gagal Jantung Yang Pernah Dirawat Inap di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Januari-Desember 2013”. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat strata 1 (satu) kedokteran umum di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Peneliti memilih mengangkat topik mengenai *beta blocker* pada gagal jantung karena peneliti mau memahami lebih dalam tentang gagal jantung dan terapinya. Peneliti juga ingin belajar memahami penerapan konsep terapi farmakologi gagal jantung, *beta blocker* khususnya, mengacu pada panduan terapi yang digunakan secara internasional.

Dapat diselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari peran dan bantuan berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk belajar, meningkatkan ilmu pengetahuan dan keahlian di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian.
3. dr. Ilham Uddin, Sp. JP, FIHA selaku dosen pembimbing 1 dan dr. Sefri Noventi Sofia, Sp. JP selaku dosen pembimbing 2 yang dengan penuh kesabaran membimbing penulis, memberikan panduan untuk pemecahan masalah dan penyusunan karya tulis ilmiah yang baik, serta memberikan dorongan semangat agar penulis tidak putus asa.

4. Para pegawai di Instalasi Rekam Medik Rawat Inap RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data penelitian.
5. Teman-teman angkatan 2010, khususnya teman-teman satu kelompok dosen pembimbing, yang saling memberi masukan dan bantuan dalam pembuatan karya tulis ilmiah.
6. Keluarga yang senantiasa mendukung dan mendoakan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menjadi lebih baik. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak. Amin

Semarang, 21 Juli 2014

penulis

DAFTAR ISI

Halaman judul.....	i
Lembar pengesahan.....	ii
Pernyataan keaslian.....	iii
Kata pengantar	iv
Daftar isi.....	vi
Daftar tabel.....	ix
Daftar gambar.....	x
Daftar lampiran	xi
Daftar singkatan.....	xii
Abstrak	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Gagal Jantung.....	7
2.1.1 Definisi.....	7
2.1.2 Etiologi.....	8
2.1.3 Patofisiologi.....	11
2.1.4 Kriteria Diagnosis.....	15
2.1.5 Jenis dan Klasifikasi.....	16
2.2 Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung.....	19
2.3 <i>Beta Blocker</i>	23
2.3.1 Farmakodinamik.....	23

2.3.2 Farmakokinetik.....	25
2.3.2.1 <i>Half-Life</i> Plasma.....	25
2.3.2.2 <i>Protein Binding</i>	25
2.3.2.3 Metabolisme Hepar Tahap Pertama.....	25
2.3.2.4 <i>Ideal Kinetics</i>	26
2.3.3 Indikasi.....	26
2.3.4 Kontraindikasi.....	27
2.3.5 Efek Samping.....	29
2.3.6 Interaksi Obat.....	30
2.3.7 <i>Beta Blocker</i> Pada Gagal Jantung.....	31
BAB 3 KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....	34
3.1 Kerangka Teori.....	34
3.2 Kerangka Konsep.....	35
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	36
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	36
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	36
4.4 Populasi dan Sampel.....	36
4.4.1 Populasi Target.....	36
4.4.2 Populasi Terjangkau.....	36
4.4.3 Sampel.....	37
4.4.3.1 Kriteria Inklusi.....	37
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi.....	37
4.4.4 Cara <i>Sampling</i>	37
4.5 Variabel Penelitian.....	37
4.6 Definisi Operasional.....	38
4.7 Cara Pengumpulan Data.....	38
4.7.1 Bahan.....	38
4.7.2 Jenis Data.....	38
4.7.3 Cara Kerja.....	38
4.8 Alur Penelitian.....	40

4.9 Etika Penelitian.....	40
4.10 Jadwal Penelitian.....	41
BAB 5 HASIL PENELITIAN	42
5.1 Prevalensi	42
5.2 Karakteristik Dasar.....	42
5.3 Terapi Gagal Jantung	43
5.4 Peresepan <i>Beta Blocker</i>	44
BAB 6 PEMBAHASAN	46
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN	52
7.1 Simpulan	52
7.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2 Etiologi Gagal Jantung.....	9
Tabel 3 Mekanisme-Mekanisme Pada Gagal Miokard.....	11
Tabel 4 Mekanisme Kompensasi Pada Gagal Jantung.....	12
Tabel 5 Efek Mediator Proinflamasi Pada <i>Remodeling</i> Ventrikel Kiri.....	14
Tabel 6 Gambaran <i>Remodeling</i> Ventrikel Kiri.....	14
Tabel 7 Kriteria Framingham Diagnosis Gagal Jantung.....	15
Tabel 8 Jenis-Jenis Gagal Jantung.....	16
Tabel 9 Differential Diagnosis Gagal Jantung Sistolik dan Gagal Jantung Diastolik.....	18
Tabel 10 Klasifikasi Gagal Jantung Menurut ACCF/AHA.....	19
Tabel 11 Klasifikasi Gagal Jantung Menurut NYHA.....	19
Tabel 12 Tingkatan Rekomendasi.....	20
Tabel 13 Tingkatan Kepercayaan.....	20
Tabel 14 Dosis Obat <i>Evidence-Based</i> Pada <i>Randomized Trial</i> Pada Gagal Jantung	23
Tabel 15 Penjabaran Definisi Operasional.....	38
Tabel 16 Jadwal Penelitian.....	41
Tabel 17 Karakteristik Dasar Pasien Gagal Jantung Yang Dirawat Inap Periode Januari-Desember 2013.....	42
Tabel 18 Riwayat Terapi Farmakologi Pasien Gagal Jantung Yang Dirawat Inap	43
Tabel 19 Peresepan <i>Beta Blocker</i>	44
Tabel 20 Kesesuaian Indikasi Pada Kelompok Yang Mendapat <i>Beta Blocker</i> ..	44
Tabel 21 Alasan Tidak Diresepkannya <i>Beta Blocker</i>	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Algoritma Pengobatan Pasien Gagal Jantung Simptomatis dan Fraksi Ejeksi yang Berkurang.....	22
Gambar 2 Kerangka Teori.....	34
Gambar 3 Kerangka Konsep.....	35
Gambar 4 Alur Penelitian.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	60
Lampiran 2. Izin Peminjaman Rekam Medik	61
Lampiran 3. Izin Melaksanakan Penelitian	62
Lampiran 4. Data <i>Output</i> SPSS.....	63
Lampiran 5. Biodata Mahasiswa.....	70

DAFTAR SINGKATAN

β ARK ₁	:	β adrenergic receptor kinase 1
ACCF/AHA	:	American College of Cardiology Foundation / American Heart Association
ACEIs	:	angiotensin-converting enzyme inhibitors
AMP	:	adenosine monophosphate
ARB	:	angiotensin receptor blockers
ATPase	:	adenosine triphosphatase
AV	:	atrio ventricular
CCB	:	calcium channel blocker
CRT	:	cardiac resynchronization therapy
EKG	:	elektrokardiografi
ESC	:	European Society of Cardiology
FE	:	fraksi ejeksi
HDL	:	high density lipoprotein
ICD	:	implantable cardioverter defibrillator / International Classification of Diseases
IL-1	:	interleukin-1
IMA	:	infark miokard akut
ISDN	:	isosorbide dinitrate
JVP	:	jugular venous pressure
KEPK	:	Komisi Etik Penelitian Kesehatan

KI	:	kontraindikasi
LVAD	:	<i>left ventricular assist device</i>
LVEF	:	<i>left ventricular ejection fraction</i>
MICU	:	<i>medical intensive care unit</i>
NYHA	:	<i>New York Heart Association</i>
OAINS	:	obat anti inflamasi non-steroid
PJK	:	penyakit jantung koroner
RAAS	:	<i>renin angiotensin aldosterone system</i>
RM	:	rekam medik
RS	:	retikulum sarkoplasma
RSUP	:	rumah sakit umum pusat
SA	:	<i>sino atrial</i>
SMF	:	staf medis fungsional
TNF	:	<i>tumor necrosis factor</i>

ABSTRAK

Latar Belakang Gagal jantung adalah keadaan patofisiologis ketika jantung sebagai pompa tidak mampu memenuhi kebutuhan darah untuk metabolisme jaringan. Gagal jantung merupakan masalah kesehatan yang terus berkembang di dunia dan prevalensinya terus meningkat secara eksponensial seiring pertambahan usia serta menyebabkan penurunan kualitas hidup. Pedoman terapi medikamentosa telah disusun sebagai petunjuk dan rekomendasi dokter dalam memberikan terapi bagi pasien gagal jantung. *Beta blocker* adalah salah satu obat yang direkomendasikan. Namun penggunaan *beta blocker* sebagai terapi gagal jantung masih kurang dimanfaatkan.

Tujuan Mengetahui gambaran persebaran *beta blocker* pada pasien gagal jantung yang pernah dirawat inap di RSUP Dr. Kariadi selama bulan Januari-Desember 2013 yang mengacu kepada pedoman pengobatan gagal jantung yang digunakan secara internasional.

Metode Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Data penelitian diambil dari rekam medik pasien gagal jantung yang dirawat inap di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Januari sampai Desember 2013 dengan metode *systematic random sampling*. Hasil perhitungan besar sampel minimal adalah 207 untuk variabel skala kategorik dan 201 untuk variabel skala numerik yaitu usia pasien. Pada penelitian ini indikasi pemberian terapi *beta blocker* mengikuti *guideline* yang disusun oleh *European Society of Cardiology* (ESC) pada tahun 2012, yaitu pasien gagal jantung dengan klasifikasi NYHA II-IV dengan dosis yang telah disepakati berdasarkan *randomized trial*.

Hasil Ditemukan 69 pasien (32,2%) yang mendapat terapi *beta blocker* dan 145 pasien (67,8%) yang tidak mendapat *beta blocker*. Dari 69 pasien tersebut, sebanyak 65 pasien (94,20%) menerima terapi yang sesuai indikasi. Beberapa alasan kelompok pasien yang tidak mendapat *beta blocker* yaitu 72 pasien mendapat terapi diuretik curiga kongesti (49,66%), 25 pasien kongesti (17,24%), 6 pasien hipotensi (4,14%), 3 pasien bradikardia (2,07%), 5 pasien asma (3,45%), 7 pasien syok (4,83%), 2 pasien mendapat terapi ivabradine curiga kontraindikasi / intoleransi *beta blocker* (1,38%), dan 35 pasien (24,14%) tidak diketahui alasannya tidak diresepkan.

Kesimpulan Persebaran *beta blocker* terhadap pasien rawat inap sebesar 32,2% dan 94,20% pasien gagal jantung yang dirawat inap mendapat terapi *beta blocker* sesuai indikasi.

Kata Kunci : gagal jantung, rawat inap, *guideline* ESC 2012, *beta blocker*

ABSTRACT

Background Heart failure is a pathophysiological condition when the heart as a pump can't fulfill body's blood demand to keep tissue's metabolism well. Heart failure is a burgeoning problem worldwide that decreases quality of life and its prevalence follows an exponential pattern, rising with age. Pharmacological therapeutic guidance had been issued as direction and recommendation for medical doctor to give therapy to heart failure patients. Beta blocker is one of recommended drugs. Unfortunately, beta blocker is still underused.

Aim To know the description of beta blocker prescribing in heart failure hospitalized patients of dr. Kariadi Semarang Central Hospital since January until December 2013 based on the guidelines for heart failure treatment used internationally.

Methods It was a descriptive study. Research data were collected from medical records of heart failure patient who were hospitalized since January until December 2013 at dr. Kariadi Semarang Central Hospital. Data were collected with systematic random sampling method. The results of minimal sample calculation were 207 for categorical scale variable and 201 for numerical scale variable. In this research, beta blocker treatment indication for heart failure patients was based on guideline issued by European Society of Cardiology in 2012. It stated that heart failure's NYHA II-IV classification diagnosis and beta blocker's recommended dose that had been confirmed based on randomized trial are two criterias for beta blocker treatment conformity.

Results It was found that 69 patients (32,2%) received beta blocker and 145 patients (67,8%) didn't receive it. 65 of 69 patients (94,20%) got beta blocker with proper indications. There were some reasons for them who weren't prescribed beta blocker, 72 patients who got diuretic treatment suspected for having congestion (49,66%), 25 congestion patients (17,24%), 6 hypotension patients (4,14%), 3 bradycardia patients (2,07%), 5 asthma patients (3,45%), 7 shock patients (4,83%), 2 patients suspected beta blocker intolerance / contraindicated since they got ivabradine therapy, and 35 patients whose the reason was still unknown (24,14%).

Conclusions Beta blocker prescribing was 32,2% of hospitalized heart failure patients and 94,20% of them were indicated properly.

Keywords : heart failure, hospitalization, ESC 2012 guideline, beta blocker