

**STUDI PENGGUNAAN CLOPIDOGREL PADA PASIEN INFARK
MIOKARD AKUT RAWAT INAP DI RUMKITAL Dr.
RAMELAN SURABAYA**



MIA PUJI SANTOSO
2443014224

PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2018

**STUDI PENGGUNAAN CLOPIDOGREL PADA PASIEN INFARK
MIOKARD AKUT RAWAT INAP DI RUMKITAL Dr. RAMELAN
SURABAYA**

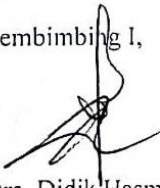
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata I
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:
MIA PUJI SANTOSO
2443014224

Telah disetujui pada tanggal 17 Juli 2018 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Drs. Didik Hasmono, MS., Apt.
NIP. 195809111986011001

Pembimbing II,



Dra. Siti Surdijati, MS., Apt.
NIK. 241.14.0807

Pembimbing III,



Drs. S. Joko Semedi, Apt
Sp. FRS
Kolonel Laut (K)
NRP. 11209/P

Mengetahui,
Ketua Penguji



Prof. Dr. dr. Paulus Liben, M.S.
NIK. 241.LB.0351

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Studi Penggunaan Clopidogrel Pada Pasien Infark Miokard Akut Rawat Inap Di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 Juli 2018



Mia Puji Santoso

2443014216

LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH NON PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sangsi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 17 Juli 2018



Mia Puji Santoso

2443014224

ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN CLOPIDOGREL PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT RAWAT INAP DI RUMKITAL Dr. RAMELAN SURABAYA

**MIA PUJI SANTOSO
2443014224**

Infark Miokard Akut (IMA) adalah infark yang terjadi selama periode ketika sirkulasi ke jantung terhambat dan terjadi nekrosis. Pasien dengan infark miokard terjadi penurunan suplai oksigen pada otot jantung yang mendapat vaskularisasi dari arteri koronaria yang menyempit. Penyempitan pada arteri koronaria ini disebabkan oleh agregasi trombosit yang menyebabkan oklusi. Clopidogrel merupakan turunan dari derivat thienopyridine yang menghambat agregasi platelet dan menghambat secara irreversible pengikatan ADP pada reseptor platelet. Hambatan tersebut akan mencegah transformasi reseptor glikoprotein IIb/IIIa menjadi aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan clopidogrel pada pasien penyakit infark miokard akut rawat inap di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dengan menggunakan 30 rekam medis pasien infark miokard akut rawat inap selama Januari 2017 sampai dengan Desember 2017 dan dianalisis secara deskriptif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terapi clopidogrel diberikan kombinasi dengan antiplatelet lain. kombinasi terbanyak clopidogrel (1x75mg) PO + aspirin (1x80mg) PO pada 27 pasien (90%), serta lama penggunaan clopidogrel selama 5-8 hari. Serta pemberian clopidogrel berdasarkan dosis dan lama pemberiannya sudah sesuai dengan penatalaksanaan yang ada.

Kata kunci : clopidogrel, antiplatelet, infark miokard akut, rawat inap.

ABSTRACT

A DRUG UTILIZATION STUDY OF CLOPIDOGREL IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS HOSPITALIZED IN Dr. RAMELAN NAVY HOSPITAL SURABAYA

**MIA PUJI SANTOSO
2443014224**

Acute Myocardial Infarction (AMI) is an infarction that occurs during periods when circulation to the heart is inhibited and necrosis develops. Patients with myocardial infarction have decreased oxygen supply in cardiac muscle that gets vascularized from narrowed coronary arteries. The narrowing of the coronary arteries is caused by platelet aggregation that causes occlusion. Clopidogrel is a derivative of thienopyridine which inhibits platelet aggregation and inhibit irreversibly binding of ADP to platelet receptor. This resistance will prevent the transformation of the activated glycoprotein IIb/ IIIa receptor. This study aims to investigate the use of clopidogrel in acute myocardial infarction patients hospitalized in Dr. Ramelan navy Hospital Surabaya. This was observational study with retrospective design using 30 patient's medical records of acute myocardial infarction during January 2017 to December 2017 and was analyzed descriptively. The results of this study showed that clopidogrel was combined with other antiplatelet. The highest combinations obtained were clopidogrel (1x75mg) orally + aspirin (1x80mg) orally in 27 patients (90%), and duration of using clopidogrel during 5 to 8 days. And giving clopidogrel based on the dosage, and duration of administration is in accordance with existing guidelines.

Keywords : clopidogrel, antiplatelet, acute myocardial infarction, hospitalized.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat diselesaikan skripsi ini dengan judul **“Studi Penggunaan Obat Clopidogrel Pada Pasien Infark Miokard Akut Rawat Inap Di Rumkital Dr.Ramelan Surabaya”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat mencapai gelar sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Tersusunnya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini tak lupa disampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Drs. Didik Hasmono, Apt., MS., selaku pembimbing I, Dra. Siti Surdijati, MS., Apt., selaku pembimbing II dan Drs. S. Joko Semedi, Apt., Sp. FRS selaku pembimbing III yang telah menyediakan waktu dan tenaga, serta dengan sabar membimbing, mengarahkan, serta memberi dorongan hingga skripsi ini dapat selesai.
2. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS. dan Elisabeth Kasih, S.Farm., M.Farm.Klin, Apt. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menilai dan memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini.

5. Dr. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si. selaku Kaprodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan selama menjalani pendidikan maupun melaksanakan penelitian.
6. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku penasihat akademik yang telah memberikan bimbingan dari awal hingga akhir perkuliahan. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan bekal ilmu selama kuliah.
7. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak memberikan ilmu dalam bidang kefarmasian dalam melaksanakan perkuliahan hingga akhir.
8. Kepala RUMKITAL Dr. Ramelan Surabaya, Laksamana Pertama TNI dr. I.D.G. Nalendra Djaya Iswara, Sp.B, Sp.BTKV (K) atas ijin yang diberikan dalam melaksanakan penelitian di rumah sakit.
9. Kepala bidang dan seluruh staf Rekam Medik dan instalasi lain yang terkait atas diijinkannya dalam mengambil data penelitian.
10. Ayah Dwi Didik Santoso, Mama Emi Krisnawati, Kakak Mayska Fidyah Santoso, Kakak Diah Kristina Santoso, Adik Wahyu Yudistira Santoso serta semua keluarga yang telah memberikan dukungan berupa doa, motivasi, dan materi hingga detik ini.
11. Teman-teman kuliah dan seperjuangan serta sahabat Intan, Dila, Trianisa, Astri, Dian, Risti, Ayu, Lisa, Rozak dan Yuda yang selalu memberi dukungan untuk keberhasilan penulisan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak sempat saya sebutkan satu persatu.

Tidak ada satupun kebenaran dan kesempurnaan kecuali milik Tuhan Yang Maha Esa. Akhirnya, skripsi yang masih banyak kekurangan ini dipersembahkan kepada almamater Fakultas Farmasi Universitas Katolik

Widya Mandala Surabaya dengan harapan semoga bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, 17 Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2. 1 Jantung	7
2.1.1 Anatomi Jantung	7
2.1.2 Fisiologi Jantung	9
2.1.3 Arteri Koroner Jantung.....	10
2. 2 Definisi Infark Miokard Akut.....	11
2. 3 Epidemiologi Infark Miokard Akut.....	11
2. 4 Etiologi Infark Miokard Akut.....	12
2. 5 Faktor Risiko Infark Miokard Akut.....	13
2. 6 Patofisiologi Infark Miokard Akut	18
2. 7 Klasifikasi Infark Miokard Akut	20
2. 8 Diagnosis.....	22
2.8.1 Riwayat klinis	22

	Halaman
2.8.2 Pemeriksaan Fisik	23
2.8.3 Pemeriksaan Laboratorium	25
2.8.4 Pemeriksaan Elektrokardiografi	26
2. 9 Komplikasi	27
2. 10 Penatalaksanaan Terapi	29
2.10.1 Tinjauan tentang terapi farmakologi IMA	30
2.10.2 Tinjauan tentang antiplatelet	38
2.10.3 Tinjauan tentang clopidogrel	39
2. 11 Penggunaan Clopidogrel Pada IMA	42
2. 12 Drug Related Problem (DRP)	43
2. 13 Tinjauan Tentang Drug Utilization Study (DUS)	45
2.13.1 Definisi DUS	45
2.13.2 Ruang Lingkup DUS	46
2.13.3 Tipe Informasi Tentang Penggunaan Obat	47
2.13.4 Tipe DUS	48
2.13.5 Sumber Data Penggunaan Obat	49
2.13.6 Identifikasi DUS	50
2.13.7 Metode Pengumpulan Data	50
2. 14 Kerangka Konseptual	52
BAB 3 METODE PENELITIAN	53
3.1 Rancangan Penelitian	53
3.2 Populasi Sampel	53
3.2.1 Populasi dan Sampel	53
3.2.2 Kriteria Inklusi	54
3.2.3 Kriteria Eksklusi	54
3.3 Bahan Penelitian	55
3.4 Instrumen Penelitian	55

	Halaman
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	55
3.6 Definisi Operasional.....	55
3.7 Metode Pengumpulan Data	56
3.8 Analisis Data	57
3.9 Kerangka Operasional	58
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	59
4.1 Data Demografi Pasien.....	59
4.1.1 <i>Usia</i>	59
4.1.2 <i>Jenis Kelamin</i>	59
4.1.3 <i>Status</i>	60
4.2 Faktor risiko	60
4.3 Diagnosis Penyakit Penyerta	61
4.4 Data Laboratorium	61
4.4 Data Klinik	62
4.6 Data Terapi Obat Pada Pasien Infark Miokard Akut.....	62
4.6.1 <i>Data Terapi Obat Pada Pasien IMA</i>	62
4.6.2 <i>Pola Penggunaan Antiplatelet pada pasien IMA</i>	63
4.6.3 <i>Pola Penggunaan Clopidogrel Secara Kombinasi</i>	64
4.6.4 <i>Lama Terapi Clopidogrel pada Pasien IMA</i>	64
4.7 Data Keluar Rumah Sakit (KRS)	64
4.8 Data Interaksi Obat	65
4.9 Pembahasan	65
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran.....	83

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 <i>Cardiac Marker</i>	25
2.2 Klasifikasi <i>Drug Related Problem</i> DRPs	43
4.1 Persentase Pasien Infark Miokard Akut Berdasarkan Usia	59
4.2 Persentase Pasien Infark Miokard Akut Berdasarkan Jenis Kelamin	60
4.3 Persentase Pasien Infark Miokard Akut Berdasarkan Status Pasien	60
4.4 Persentase Faktor Risiko Pada Pasien Infark Miokard Akut ...	60
4.5 Diagnosis Penyakit Penyerta Pada Pasien Infark Miokard Akut.....	61
4.6 Data Laboratorium Enzim Jantung Pada Pasien IMA	62
4.7 Data Klinik Pada Pasien Infark Miokard Akut	62
4.8 Data Profil Terapi Obat Pada Pasien Infark Miokard Akut	62
4.9 Pola Penggunaan Antiplatelet	63
4.10 Pola Penggunaan Clopidogrel Secara Kombinasi	64
4.11 Lama Terapi Clopidogrel	64
4.12 Data kondisi KRS infark miokard akut	65
4.13 Data Interaksi obat pasien infark miokard akut	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi Jantung Tampak Luar	7
2.2 Fungsi Platelet	39
2.3 Cara Kerja Clopidogrel	40
2.4 Kerangka Konseptual	52
3.1 Kerangka Operasional	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A NOTA DINAS	93
B DAFTAR NILAI NORMAL DATA KLINIK DAN DATA LABORATORIUM	94
C DATA DEMOGRAFI PASIEN	95

\

DAFTAR SINGKATAN

ACC	: <i>American College of Cardiology</i>
ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
ADP	: <i>Adenosin Diphosphate</i>
AF	: <i>Atrial Fibrillation</i>
AHA	: <i>American Heart Association</i>
ARB	: <i>Angiotensin II Receptor Blockers</i>
BPJS	: <i>Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan</i>
CAD	: <i>Coronary Artery Disease</i>
CAPRIE	: <i>the Clopidogrel versus Aspirin in Patients at Risk of Ischemic Events</i>
CCN	: <i>Cardiac Care Network</i>
CCS	: <i>Canadian Cardiovascular Society</i>
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
CHARISMA	: <i>The Clopidogrel for High Atherothrombotik Risk and Ischemic Stabilization, Management, and Advidence</i>
CK	: <i>Creatinine Kinase</i>
CK-MB	: <i>Creatinine Kinase-Myocardial Band</i>
cTNI	: <i>Troponin I</i>
cTNT	: <i>Troponin T</i>
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
DRP	: <i>Drug Related Problem</i>
DUS	: <i>Drug Utilization Study</i>
EKG	: <i>Elektrokardiogram</i>
FDA	: <i>Food and Drug Administration</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HF	: <i>Heart Failure</i>

HHD	: <i>Hipertension Heart Disease</i>
HHF	: <i>Hipertension Heart Failure</i>
IMA	: Infark Miokard Akut
IMT	: Indeks Massa Tubuh
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
ISPA	: Infeksi Saluran Pernafasan Atas
IV	: Intravena
JKN	: Jaminan Kesehatan Nasional
KRS	: Keluar Rumah Sakit
LDH	: <i>Lactic Dehydrogenase</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LMWH	: <i>Low Molecular Weight Heparin</i>
MRS	: Masuk Rumah Sakit
NSTEMI	: <i>Non-ST Elevation Myocardial Infarction</i>
OMI	: <i>Old Miokard Infark</i>
PAC	: <i>Premature Atrial Contraction</i>
PAF	: <i>Paroxysmal Atrial Fibrillation</i>
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PJPD	: Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
PO	: Per Oral
RMK	: Rekam Medik Kesehatan
RR	: <i>Respiratory Rate</i>
SKA	: Sindrom Koroner Akut
STEMI	: <i>ST Elevation Myocardial Infarction</i>
SVT	: <i>Supraventricular Tachycardia</i>
TD	: Tekanan Darah
TDD	: Tekanan Darah Diastolik
UAP	: <i>Unstable Angina Pectoris</i>

VLDL : *Very Low Density Lipoprotein*
WHO : *World Health Organization*