

**KAJIAN PUSTAKA EFEKTIVITAS DAN EFEK
SAMPING ISOSORBIDE DINITRATE PADA
PASIEAN JANTUNG KORONER**



FRANSISCA CORNELIA PUTRI

2443018342

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2022

**KAJIAN PUSTAKA EFEKTIVITAS DAN EFEK SAMPING
ISOSORBIDE DINITRATE PADA PASIEN JANTUNG KORONER**

SKRIPSI

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

OLEH:

FRANSISCA CORNELIA PUTRI

2443018342

Telah disetujui pada tanggal 2 Juni 2022 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



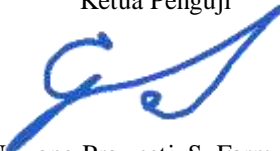
Drs. Didik Hasmono, MS. apt.
NIK. 241.LB.0351

Pembimbing II,



Dra. Siti Surdijati, MS. apt.
NIK. 241.12.0734

Mengetahui,
Ketua Penguji



apt. Galuh Nawang Prawesti, S. Farm., M. Farm-Klin.
NIK. 241.14.0810

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Kajian Pustaka Efektivitas dan Efek Samping Isosorbide Dinitrate pada Pasien Jantung Koroner** 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, 25 April 2022



Fransisca Cornelia Putri
2443018342

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

Surabaya, 25 April 2022



Fransisca Cornelia Putri
2443018342

ABSTRAK

KAJIAN PUSTAKA EFEKTIVITAS DAN EFEK SAMPING ISOSORBIDE DINITRATE PADA PASIE JANTUNG KORONER

FRANSISCA CORNELIA PUTRI
2443018342

Penyakit jantung koroner adalah gangguan fungsi jantung akibat penyempitan arteri koroner yang ditandai dengan nyeri dada atau rasa tidak nyaman di dada. Untuk mengurangi atau mencegah gejala angina yang dapat mengganggu aktivitas pasien maka dapat diberikan terapi vasodilator nitrat. Vasodilator nitrat yang umumnya dipakai adalah Isosorbid Dinitrat (ISDN). ISDN meningkatkan aliran darah dan keseimbangan oksigen jantung dan mengurangi kerja jantung dengan melebarkan arteri dan vena sehingga jantung dapat bekerja lebih mudah dan membutuhkan lebih sedikit darah dan oksigen. Kajian pustaka ini bertujuan untuk memaparkan bukti ilmiah terkini terkait efektivitas dan efek samping penggunaan isosorbide dinitrate pada pasien jantung koroner. Penelitian ini menggunakan database PUBMED dan google scholar dengan strategi pencarian PICO dan *Boolean Operator* seperti *and*, *or*, atau *not*. Literatur yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 5 jurnal. Data literatur dari 5 jurnal diekstraksi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi beserta kelayakan data literatur dilihat dari segi efektivitas dan keamanan. Parameter efektivitas dilihat dari peningkatan *heart rate*, penurunan tekanan darah dan kadar troponin-T dari hasil laboratorium awal. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa Isosorbide dinitrate dengan dosis (2x5mg po), (1x5-70mg sublingual), dan (1x1mg iv) efektif digunakan sebagai terapi tunggal maupun kombinasi dalam meningkatkan *heart rate* dan menurunkan tekanan darah serta kadar Troponin-T. Isosorbide dinitrate dengan dosis (2x5mg po) dan (1x10mg sublingual) aman digunakan baik tunggal maupun kombinasi untuk pasien jantung koroner. Efek samping yang mayor terjadi adalah pusing dan sakit kepala serta efek samping yang perlu diwaspadai adalah hipotensi.

Kata kunci: isosorbide dinitrat, penyakit jantung koroner, efektivitas, efek samping

ABSTRACT

A LITERATURE REVIEW EFFECTIVENESS AND SIDE EFFECTS ISOSORBIDE DINITRATE IN CORONARY HEART DISEASE PATIENTS

**FRANSISCA CORNELIA PUTRI
2443018342**

Coronary heart disease is a disorder of heart function due to narrowing of the coronary arteries characterized by chest pain or discomfort in the chest. To reduce or prevent angina symptoms that can interfere with the patient's activity, nitrate vasodilator therapy can be given. A nitrate vasodilator that is commonly used is Isosorbid Dinitrate (ISDN). ISDN improves blood flow and oxygen balance of the heart and reduces the work of the heart by dilating arteries and veins so that the heart can work more easily and requires less blood and oxygen. This literature review aims to present the latest scientific evidence related to the effectiveness and side effects of isosorbide dinitrate use in coronary heart disease patients. The study used PubMed and google scholar databases with PICO and Boolean Operator search strategies such as and, or not. The literature obtained in this study is as many as 5 journals. Literature data from 5 journals are extracted in accordance with the criteria of inclusion and exclusion along with the feasibility of literature data in terms of effectiveness and safety. The effectiveness parameters were seen from the increase in heart rate and the decrease in blood pressure and troponin-T levels from the initial laboratory results. The results of this study stated that Isosorbide dinitrate at doses (2x5mg po), (1x5-70mg sublingual), and (1x1mg iv) are effectively used as a single and combination therapy in increasing the heart rate and lowering blood pressure and Troponin-T levels. Isosorbide dinitrate at doses (2x5mg po) and (1x10mg sublingual) is safe to use both single and combined for coronary heart patients. The major side effects that occur are dizziness and headaches and side effects to watch out for are hypotension.

Keywords: isosorbide dinitrate, coronary heart disease, effectiveness, side effects

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **”Kajian Pustaka Efektivitas dan Efek Samping Isosorbide Dinitrate Pada Pasien Jantung Koroner”** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak apt. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip. Sc., Ph. D., selaku rektor atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Ibu apt. Sumi Wijaya, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Farmasi atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Bapak apt. Diga Albrian Setiadi, S.Farm., M.Farm. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi dan juga selaku penasihat akademik yang senantiasa memberikan nasihat serta arahan dalam mengikuti dan menyelesaikan studi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Bapak apt. Drs. Didik Hasmono, M.S. selaku dosen pembimbing I dan apt. Dra. Siti Surdijati, M.S. selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, saran serta arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

5. Ibu apt. Galuh Nawang Prawesti, S.Farm., M.Farm-Klin. dan Ibu apt. Yufita Ratnasari, S.Farm., M.Farm-Klin. Selaku dosen penguji yang senantiasa memberikan kritik dan saran yang membangun dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh dosen Fakultas Farmasi yang telah memberikan ilmu dan wawasan untuk bekal penulis dalam menempuh studi di Fakultas Farmasi ini.
7. Bapak dan Ibu petugas Tata Usaha, Laboratorium dan yang lainnya atas bantuannya selama pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
8. Orang tua, yaitu Mama (Maria Farida A.), Papa (FX. Berbudi M), Adik (Leo Agung N.S.W.) serta keluarga besar lainnya yang selalu memberikan motivasi, dorongan serta doa agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Sahabat, teman dan orang baik yang telah hadir dalam hidup penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala hal yang positif yang diberikan kepada penulis.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah Skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, 25 April 2022

Fransisca Cornelia Putri

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan tentang Jantung	6
2.2 Tinjauan Penyakit Jantung Koroner	9
2.2.1 Definisi Jantung Koroner	9
2.2.2 Epidemiologi Jantung Koroner.....	10
2.2.3 Klasifikasi Jantung Koroner.....	11
2.2.4 Etiologi dan Patofisiologi Jantung Koroner.....	12
2.2.5 Manifestasi Klinis Jantung Koroner	13
2.2.6 Faktor Risiko Jantung Koroner	14
2.2.7 Diagnosis Jantung Koroner	18
2.2.8 Terapi Jantung Koroner	20
2.3 Tinjauan tentang <i>Isosorbide dinitrate</i> (ISDN) pada PJK	25

	Halaman
2.3.1 Struktur Kimia	25
2.3.2 Indikasi.....	26
2.3.3 Mekanisme Kerja.....	26
2.3.4 Farmakokinetik.....	26
2.3.5 Farmakodinamik.....	27
2.3.6 Bentuk Sediaan	28
2.3.7 Kontraindikasi	28
2.4 Tinjauan Literatur (<i>Literature Review</i>).....	28
2.5 Strategi Pencarian (<i>Searching Strategy</i>).....	31
2.6 Kerangka Konseptual	33
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Rancangan Penelitian	34
3.2 Pencarian Literatur	34
3.3 Kriteria inklusi dan eksklusi	35
3.4 Studi eligibilitas.....	35
3.5 Prosedur Pemilihan Artikel Terpilih	36
3.6 Definisi Operasional Penelitian.....	37
3.7 Ekstraksi dan Analisis Data	39
3.8 Kerangka Operasional Penelitian	40
3.9 Alur pelaksanaan penelitian	41
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil Penelitian	42
4.1.1 Gambaran Umum Kajian Literatur.....	43
4.1.2 Karakteristik Literatur Terpilih	43
4.1.3 Efektivitas dan Efek samping Penggunaan Isosorbide dinitrate (ISDN) pada Penderita Jantung Koroner.....	44
4.2 Pembahasan.....	47

	Halaman
4.2.1 Efektivitas Isosorbide Dinitrate pada pasien PJK.....	48
4.2.2 Efek samping Isosorbide Dinitrate pada Penderita Jantung Koroner	52
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi Tekanan Darah untuk Dewasa 17
Tabel 2.2	Obat Golongan <i>Beta Blocker</i> 21
Tabel 2.3	Sediaan Dari Nitrat Organik..... 21
Tabel 2.4	Sediaan Golongan <i>CCB</i> 22
Tabel 2.5	Sediaan Golongan <i>ACE Inhibitor</i> 24
Tabel 2.6	Farmakokinetik ISDN..... 27
Tabel 2.7	Bentuk Sediaan Isosorbide dinitrate 28
Tabel 3.1	Strategi Pencarian Literatur 34
Tabel 4.1	Karakteristik Literatur Terpilih 43
Tabel 4.2	Ekstraksi Jurnal Efektivitas Isosorbide Dinitrate pada Pasien Jantung Koroner 44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Jantung.....	7
Gambar 2.2 Katup-katup Jantung.....	8
Gambar 2.3 Perbedaan Jantung normal dan Jantung Koroner	10
Gambar 2.4 Struktur kimia ISDN.....	25
Gambar 2.5 Kerangka Konseptual.....	33
Gambar 3.1 Diagram Alur Prisma	37
Gambar 3.2 Kerangka Operasional.....	40
Gambar 3.3 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	41
Gambar 4.1 Alur Proses Skrining Literatur Terpilih	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil pencarian data literatur pada Pubmed	59