

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus Amaryllifolius*)
TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL
PADA TIKUS



ELYS SARA MONALISA PANGGABEAN
P07539021088

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus Amaryllifolius*)
TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL
PADA TIKUS**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**ELYS SARA MONALISA PANGGABEAN
P07539021088**

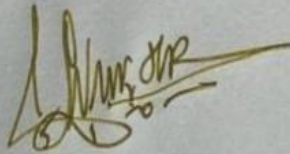
**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus Amaryllifolius*) TERHADAP
PENURUNAN KOLESTEROL PADA TIKUS
NAMA : ELYS SARA MONALISA PANGGABEAN
NIM : P07539021088

Telah Diterima dan Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, Juni 2024

Menyetujui
Pembimbing,



Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, Apt., M.Si.
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus Amaryllifolius*) TERHADAP
PENURUNAN KOLESTEROL PADA TIKUS
NAMA : ELYS SARA MONALISA PANGGABEAN
NIM : P07539021088

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Sidang Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan 2024

Penguji I



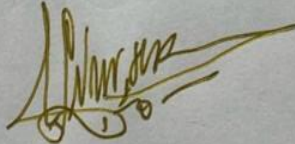
Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt.
NIP 196510031992032001

Penguji II



Masrah, S.Pd., M.Kes.
NIP 197008311992032002

Ketua Penguji



Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sirepu, Apt., M.Si.
NIP 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN WANGI
(*Pandanus Amaryllifolius*) TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL PADA
TIKUS**

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juni 2024

Elys Sara Monalisa Panggabean
NIM P07539021088

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, JUNI 2024

Elys Sara Monalisa Panggabean

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN PANDAN WANGI
(*Pandanus amaryllifolius*) TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL PADA
TIKUS.**

Xiii + 50 halaman + 3 tabel + 3 gambar + 10 lampiran

ABSTRAK

Daun Pandan Wangi adalah salah satu jenis antioksidan yang berperan dalam menurunkan kadar kolesterol darah dan memiliki kandungan flavonoid dalam tanaman Daun Pandan Wangi. Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah EEDPW dapat menurunkan kadar kolesterol darah dan beberapa dosis EEDPW dapat menurunkan kadar kolesterol darah dengan simvastatin.

Metode penelitian eksperimental yakni hewan dikelompokkan menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri 3 ekor tikus. Kelompok I diberikan suspensi simvastatin, Kelompok II diberikan suspensi CMC 1%, Kelompok III, IV dan V diberikan suspensi EEDPW dosis 140 mg, 160 mg dan 180 mg.

Hasil penelitian EEDPW dosis 140 mg mempunyai efek lebih lambat dibandingkan dengan simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol darah, EEDPW dosis 160 mg mempunyai efek yang sama dengan simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol darah dan EEDPW dosis 180 mg memiliki efek lebih cepat dari simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol darah.

Disimpulkan EEDPW dapat menurunkan kadar kolesterol darah. Pada dosis 180 mg EEDPW mempunyai efek penurunan kadar kolesterol yang lebih dari simvastatin.

Kata Kunci : Ekstrak, Daun Pandan Wangi, Kolesterol

Daftar Bacaan : 18 (2014 - 2022)

HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH MEDAN
DEPARTMENT OF PHARMACY
KTI, JUNE 2024

Elys Sara Monalisa Panggabean

**EFFECT OF ETHANOL EXTRACT ADMINISTRATION OF FRAGRANT PANDAN
LEAF (*Pandanus amaryllifolius*) ON CHOLESTEROL REDUCTION IN RATS.**

XIII + 50 pages + 3 tables + 3 figures + 10 appendices

ABSTRACT

Pandan Fragrant Leaf is a type of antioxidant that plays a role in lowering blood cholesterol levels and has flavonoid content in the Pandan Fragrant Leaf plant. The purpose of the study was to find out whether EEDPW can lower blood cholesterol levels and some doses of EEDPW can lower blood cholesterol levels with simvastatin.

The experimental research method is that animals are grouped into 5 groups, each group consists of 3 rats. Group I was given a simvastatin suspension, Group II was given a 1% CMC suspension, Groups III, IV and V were given EEDPW suspension at doses of 140 mg, 160 mg and 180 mg.

The results of the study showed that EEDPW at a dose of 140 mg had a slower effect than simvastatin in lowering blood cholesterol levels, EEDPW at a dose of 160 mg had the same effect as simvastatin in lowering blood cholesterol levels and EEDPW at a dose of 180 mg had a faster effect than simvastatin in lowering blood cholesterol levels.

It was concluded that EEDPW can reduce blood cholesterol levels. At a dose of 180 mg, EEDPW has a cholesterol-lowering effect that is more than simvastatin.

Keywords : Extract, Fragrant Pandan Leaves, Cholesterol

Reading List : 18 (2014 - 2022)



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) terhadap Penurunan Kolesterol pada Tikus.”

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM.,M.Kep. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si. Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Rini Andarwati, SKM. M.Kes. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Lavinur, S.T.,M.Si. Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Dra. Anteti Tampubolon, M.Si., Apt. Dosen Penguji I dan Ibu Masrah, S.Pd, M.Kes. Dosen Penguji II yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada Penulis.
6. Seluruh dosen beserta staff pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang sudah membantu Penulis dalam melakukan penelitian ini.
7. Teristimewa kepada orang tua yang Penulis banggakan, Penulis cintai dan kusayangi Bapak Fernando Panggabean dan Ibu Timour Manurung yang sudah membesarkan Penulis dengan penuh rasa kasih sayang, selalu mendukung dan membantu Penulis dalam hal materi maupun doa dalam menyelesaikan masa pendidikan ini.
8. Kepada saudara sekandung yang Penulis sayangi abangda Penulis Raynold Panggabean dan kakak Penulis Corry Pangabean yang selalu mendukung dan membantu Penulis dalam menyelesaikan KTI.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari Sempurna. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ini.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi Penulis, pembaca dan pihak yang memerlukan.

Medan, Juni 2024
Penulis

Elys Sara Monalisa Panggabean
NIM P07539021088

Daftar Isi:

LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Daun Pandan Wangi.....	4
2.1.1 Definisi Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i>).....	4
2.1.2 Klasifikasi Tumbuhan Pandan Wangi	5
2.1.3 Morfologi Tanaman Daun Pandan Wangi	5
2.1.4 Kandungan Senyawa Tanaman Daun Pandan Wangi	6
2.1.5 Khasiat Daun Pandan Wangi.....	6
2.1.6 Ekstrak	7
2.1.7 Ekstraksi	7
2.1.8 Cara Pembuatan Ekstrak	7
2.2 Kolesterol	7
2.2.1 Defenisi Kolesterol	7
2.2.2 Jenis-Jenis Kolesterol	8
2.2.3 Faktor Resiko Pemicu Kolesterol Tinggi.....	9
2.2.4 Obat-obatan Penurun Kolesterol	10
2.3 Simvastatin	10
2.4 Na CMC	11
2.5 Maserasi	11
2.6 Tikus Putih (<i>Rattus novergicus</i>).....	11
2.7 Kerangka Konsep	12
2.8 Defenisi Operasional	13
2.9 Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	14
3.1.1 Jenis Penelitian	14

3.1.2 Desain Penelitian	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.2.1 Lokasi Penelitian	14
3.2.2 Waktu Penelitian.....	15
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	15
3.3.1 Populasi	15
3.3.2 Sampel.....	15
3.4 Alat dan Bahan	15
3.4.1 Alat	15
3.4.2 Bahan	15
3.5 Hewan Percobaan	15
3.5.1 Persiapan Hewan Percobaan	15
3.5.2 Pembuatan Simplisia	16
3.5.3 Volume Pakan Tinggi Kolesterol (Kuning Telur)	16
3.5.4 Volume Etanol 70%	16
3.6 Perhitungan Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi.....	16
3.6.1 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi.....	17
3.6.2 Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi.....	18
Dosis I (EEDPW).....	18
3.6.3 Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi.....	18
Dosis II (EEDPW).....	18
3.6.4 Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi.....	18
Dosis III (EEDPW).....	18
3.7 Volume Suspensi Na CMC.....	18
3.7.1 Perhitungan dan Pembuatan Dosis Simvastatin	19
3.8 Pembuatan Bahan Uji	19
3.8.1 Pembuatan Suspensi Simvastatin	19
3.8.2 Pembuatan Suspensi Kuning Telur	19
3.9 Prosedur Kerja	19
3.9.1 Darah Sampel yang Diambil.....	20
3.10 Cara Pengambilan Sampel	20
3.11 Penggunaan Alat	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan	23
BAB V.....	25
KESIMPULAN DAN SARAN.....	25

5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*).... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. 2 Struktur simvastatin **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. 3 Tikus putih (*Rattus novergicus*) Galur Sprague-Dawley
(Janvier labs,2013)..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Tabel Hasil Kadar Kolesterol	28
Lampiran 2.1 Surat Permohonan Izin Penelitian	29
Lampiran 3.1 Surat Etika Penelitian	30
Lampiran 4.1 Kartu Bimbingan.....	34
Lampiran 5.1 Tabel Data Konversi.....	35
Lampiran 6.1 Daun Pandan Wangi.....	36
Lampiran 7.1 Rotary Evaporator	37
Lampiran 8.1 Alat Cek Kadar Darah Kolesterol	38
Lampiran 9.1 Pembuatan Suspensi Kuning Telur Bebek	36
Lampiran 10.1 Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi.....	28