

KARYA TULIS ILMIAH

**ISOLASI PIPERIN DARI LADA PUTIH (*Piper Nigrum L*) DENGAN
METODE EKSTRAKSI SOKLETASI DAN MASERASI SERTA UJI IN
SILIKO PIPERIN TERHADAP RESEPTOR KANKER KOLON**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat
Sarjana Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh

WARALITA MAYUDANTI

20120350061

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Waralita Mayudanti
NIM : 2012 035 0061
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 10 Juni 2016

Yang membuat pernyataan

Waralita Mayudanti
NIM: 2012 035 0061

MOTTO

“Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat”

(QS. Al-Mujadilah: 11)

“Bacalah dengan (menyebut) nama tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah, dan tuhanmu lah yang paling pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahui”

(QS. Al-a’alq: 1-5)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

(QS. Ar-Ra’d: 11)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebagai rasa syukur atas segala nikmat yang diberikan Allah SWT, saya persembahkan Karya tulis Ilmiah ini kepada:

Kedua orang tua saya (Yudono Supo Nusantara dan Okripmayenti), terimakasih atas pendidikan, doa, dukungan, nasehat yang selalu diberikan agar saya dapat menjadi orang yang berhasil dunia dan akhirat. Kedua kakak saya (Atrayu Mayudagraha dan Seno Mayudhantara) dan seluruh keluarga besar saya, yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada saya.

Ibu Sabtanti yang tidak kenal lelah dalam mendampingi dan membimbing saya dalam menyusun dan menyelesaikan KTI ini.

Kepada teman-teman seperjuangan Farmasi 2012 (Aspartic) terimakasih banyak atas dukugan, kekompakan serta kebersamaan selama ini, semoga kita dapat menjadi apoteker yang sukses dan amanah.

KATA PENGANTAR

Assalamu,,alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT, tuhan semesta alam yang telah meridhoi dan memberikan kemudahan kepada hamba-Nya dalam menyelesaikan pembuatan karya tulis ilmiah yang berjudul “Isolasi Piperin dari Lada Putih (*Piper Nigrum L*) dengan metode ekstraksi Sokletasi dan Maserasi serta Uji In Siliko Piperin terhadap Reseptor Kanker Kolon“. Sholawat serta salam untuk Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya yang senantiasa istiqamah di jalan-Nya. Karya tulis ini dibuat sebagai salah satu persyaratan kelulusan mahasiswa Program Sarjana S1 Universitas muhammadiyah Yogyakarta. Namun, sebaik apapun karya tulis ini, Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini dibuat atas bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. dr. Ardi Pramono Sp.An., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Sabtanti Harimurti, S.Si., M.Sc., Ph.D., Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta serta selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih atas bimbingan, arahan, kesabaran, dan ilmu yang diberikan selama penelitian hingga selesainya penyusunan KTI ini.

3. Andy Eko Wibowo,M.Sc.,Apt dan Puguh Novi Arsito,M.Sc.,Apt selaku dosen penguji yang telah bersedia memberikan saran dan bimbingan.
4. Bapak/Ibu dosen pengajar yang telah mendidik penulis selama masa perkuliahan.
5. Satriaji Amurwa Wijaya dan Zelmi Dwi Novita yang selalu sabar dan telaten dalam membantu saat proses penelitian.
6. Teman seperjuangan penelitian Iis Lestari, yang saling membantu serta bahu membahu dalam berjuang menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini serta temen-teman Farmasi 2011 yang selalu memberikan semangat dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya.
7. Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat Fakultas Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas dana penelitian unggulan Prodi Farmasi yang mendanai penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan KTI ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang bersifat membangun dan mendukung kemanfaatan hasil penelitian ini.

Wassalamu"alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10 Juni 2016

Penulis,

Waralita Mayudanti

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Keaslian Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Tujuan	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Lada.....	Error! Bookmark not defined.
B. Piperin	Error! Bookmark not defined.
C. Ekstraksi, Sokletasi dan Maserasi	Error! Bookmark not defined.
D. Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	Error! Bookmark not defined.
E. Uji Titik Lebur	Error! Bookmark not defined.
F. <i>Fourier Transform Infrared Spectrometer</i> (FTIR).....	Error! Bookmark not defined.
G. Spektrofotometer UV-Vis	Error! Bookmark not defined.
H. EGFR	Error! Bookmark not defined.
I. Molecular Docking Autodock.....	Error! Bookmark not defined.
J. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
K. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat dan Waktu	Error! Bookmark not defined.
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
D. Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
E. Cara Kerja	Error! Bookmark not defined.
F. Skema Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
G. Analisa Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. KLT 3 Fase Gerak.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. Visualisasi Ligan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. Nilai Energi Ikatan dan interaksi ligan dengan protein target	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Lada Hitam dan Lada Putih.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Struktur Kimia Piperin**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Skema Kerangka Konsep**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Skema Tahap Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Hasil pencucian kristal**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Hasil KLT dengan eluen toluen:etil asetat (7:3)**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Penampakan bercak dengan dragendorff**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Reaksi antara piperin dan dragendorff...**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Grafik Spektroskopi FTIR.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. Hasil uji spektrofotometer UV kristal metode sokletasi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11. Hasil uji spektrofotometer UV kristal metode maserasi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12. Gugus kromofor piperin**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 13. Visualisasi sisi aktif EGFR (IIVO)....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Uji Determinasi Tanaman**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Perhitungan Rendemen.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Perhitungan nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Hasil FTIR Piperin Metode Sokletasi**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Hasil FTIR Piperin Metode Maserasi **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Konsentrasi piperin dalam metanol dan absortivitas molar (ϵ) . **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Panjang gelombang gugus enon berdasarkan *Empirical Rules* . **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Hasil Konformasi *Molecular Docking***Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Visualisasi 3D Interaksi antara Ligan-Reseptor**Error! Bookmark not defined.**

