

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**PENGARUH PEMBERIAN PROPOLIS PADA MENCIT PUTIH HAMIL
YANG DIINDUKSI LISINOPRIL TERHADAP JUMLAH DAN
MORFOLOGI FETUS**



Oleh :

VANIA MAHESWARI

NIM :1811013040

Pembimbing I : Prof. Dr. apt. Almahdy A., MS

Pembimbing II : apt. Rahmi Yosmar, S.Farm., M.Farm

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

**PENGARUH PEMBERIAN PROPOLIS PADA MENCIT PUTIH HAMIL
YANG DIINDUKSI LISINOPRIL TERHADAP JUMLAH DAN
MORFOLOGI FETUS**

Oleh :

VANIA MAHESWARI

NIM :1811013040



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2022

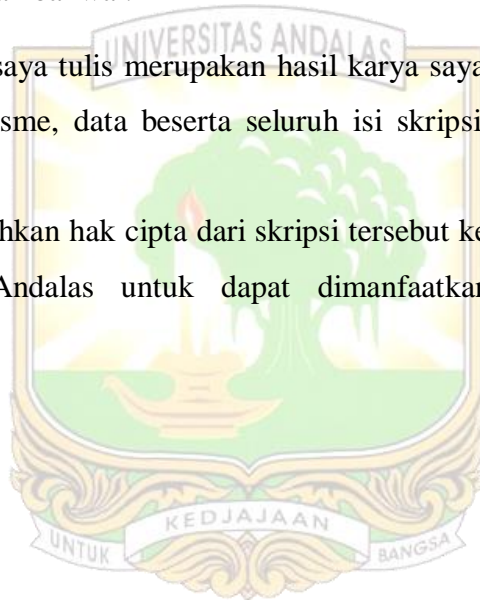
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PENYERAHAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vania Maheswari
No.BP : 1811013040
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Propolis Pada Mencit Putih Hamil yang Diinduksi Lisinopril Terhadap Jumlah dan Morfologi Fetus

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang saya tulis merupakan hasil karya saya sendiri, terhindar dari unsur plagiarisme, data beserta seluruh isi skripsi tersebut adalah benar adanya.
2. Saya menyerahkan hak cipta dari skripsi tersebut kepada Fakultas Farmasi Universitas Andalas untuk dapat dimanfaatkan dalam kepentingan akademis.



Padang, 17 Juli 2022

Vania Maheswari

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Sarjana Farmasi Program Studi Sarjana (S1) Farmasi pada Fakultas Farmasi Univeritas Andalas

Nama : Vania Maheswari
No.BP : 1811013040
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Propolis Pada Mencit Putih Hamil yang Diinduksi Lisinopril Terhadap Jumlah dan Morfologi Fetus



Pembimbing 1,

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Prof. Dr. apt. Almahdy A., MS
NIP.195801261987031003

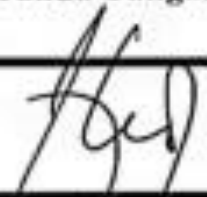
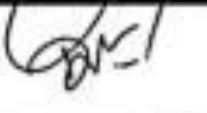



Pembimbing 2,

A handwritten signature in black ink, featuring a sharp upward stroke followed by a horizontal line and a small downward tick at the end.

apt. Rahmi Yosmar, S.Farm., M.Farm
NIP.198510172010122005

PERTAHANAN HASIL

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Pembahas Seminar Hasil Penelitian
Fakultas Farmasi Universitas Andalas
Pada Tanggal : 18 Agustus 2022

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	apt. Dedy Almasdy, M.Si, Ph.D (Clin Pharm)	Ketua	
2.	apt. Dwisari Dillasamola, S.Farm, M.Farm	Anggota	
3.	Dr. apt. Dira Hefni, S.Farm, M.Sc	Anggota	
4.	Prof. Dr. apt. Almahdy A., MS	Pembimbing 1	
5.	apt. Rahmi Yosmar, S.Farm, M.Farm	Pembimbing 2	

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirrabil'alamin, segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang melimpahkan berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Propolis Pada Mencit Putih Hamil yang Diinduksi Lisinopril Terhadap Jumlah dan Morfologi Fetus”** sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan S1 Farmasi di Universitas Andalas, Padang.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari do'a, bimbingan dan dukungan dari orangtua, keluarga dan rekan-rekan penulis. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Keluarga penulis, Papa Anwar (alm.) dan Mama Elvita, Adik penulis M. Zhafran Arrafi Anwar, terima kasih sebanyak-banyaknya atas segala pengorbanan, motivasi, dukungan, dan do'a-do'a selama ini yang senantiasa menghiasi hari-hari penulis sehingga penuh dengan kemudahan dan kebahagiaan selama masa perkuliahan hingga sampai ke tahap untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik, terima kasih atas semua cinta dan kasih sayang yang sudah keluarga berikan kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. apt. Fatma Sri Wahyuni, S.Si, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Andalas
3. Bapak Prof. Dr. apt. Almahdy A., MS, selaku Pembimbing I dan Ibu apt. Rahmi Yosmar, S.Farm., M.Farm selaku pembimbing II yang selalu meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, saran dan semangat selama penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.
4. Bapak apt. Dedy Almasdy, M.Si, Ph.D (*Clin Pharm*), Ibu apt. Dwisari Dillasamola, S.Farm., M.Farm. dan Ibu Dr. apt. Dira Hefni, S.Farm., M.Sc selaku dosen pembahas yang telah meluangkan waktu untuk memberikan ilmu dan saran kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

5. Ibu apt. Dwisari Dillasamola, S.Farm., M.Farm. selaku penasehat akademik yang sudah memberikan arahan dan saran kepada penulis selama masa perkuliahan hingga menyelesaikan program S1 Farmasi ini.
6. Teman-teman terdekat (Alek, Pupu dan Citi) yang selalu menemani, memberikan motivasi, bantuan, dan saran kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan selama masa perkuliahan (Nadip, Denanda, Nuyah, Sirly, Sylvi, Alifung, Waris, Dinda, Hachi, Ditha) yang selalu berbagi ilmu kepada penulis dan memberikan dukungan serta motivasi hingga skripsi ini dapat selesai. Juga untuk Keluarga BP 40 (Fajar dan Suci), teman-teman Farmasi Angkatan 2018 DEASTRAN dan kepada semua pihak yang sudah memberikan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan, penelitian dan penulisan skripsi ini.
8. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan serta melimpahkan rahmat-Nya kepada seluruh pihak yang telah membantu penelitian ini, Aamiin ya Rabbal 'alamiin.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna dan masih terdapat kekurangan. Maka dari itu, penulis menerima baik kritik dan saran yang membangun bagi penelitian ini agar menjadi lebih baik kedepannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang farmasi di masa yang akan datang.

Padang, 17 Juli 2022

Penulis

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN PROPOLIS PADA MENCIT PUTIH HAMIL YANG DIINDUKSI LISINOPRIL TERHADAP JUMLAH DAN MORFOLOGI FETUS

Oleh :

VANIA MAHESWARI

NIM : 1811013040

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Propolis mengandung flavonoid yang memiliki beragam aktivitas farmakologis, salah satunya adalah aktivitas antiinflamasi dan antioksidan yang bekerja dengan cara menekan jalur lipoksigenase selama terjadinya inflamasi dan menghambat radikal bebas pada fetus akibat penginduksian lisinopril. Penelitian ini dilakukan untuk melihat efek teratogenik lisinopril yang diberikan pada trimester pertama kehamilan dan untuk melihat efek perlindungan propolis terhadap mencit hamil dan fetus mencit putih yang diinduksi dengan lisinopril sebagai agen teratogen. Sebanyak 9 ekor mencit putih betina dibagi menjadi 3 kelompok (kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan, kelompok 1 diberi lisinopril dosis 20 mg/kgBB dan kelompok 2 diberi kombinasi lisinopril 20 mg/kgBB + propolis dosis 380 mg/kgBB). Pemberian sediaan dilakukan selama 10 hari pada tahap organogenesis, yaitu pada hari ke-6 hingga hari ke-15 kehamilan mencit, pada hari ke-17 mencit di laparotomi untuk diamati morfologi, bagian visceral, skeletal, berat badan dan jumlah fetus. Data yang didapatkan dianalisis secara statistik menggunakan ANOVA satu arah dan uji lanjutan wilayah berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian lisinopril mempengaruhi berat badan fetus ($p < 0,05$) dan hasil fiksasi menggunakan larutan bouin menunjukkan adanya hemoragi di bagian abdomen, daun telinga dan kaki fetus. Sedangkan fiksasi dengan alizarin menunjukkan fetus yang diberi lisinopril tidak memiliki tulang sternum, kurangnya jumlah tulang phalanges anterior dan posterior, serta tidak adanya tulang ekor. Pemberian propolis terbukti memberikan perlindungan pada fetus yang diinduksi lisinopril dengan tidak terdapatnya kelainan morfologi maupun skeletal pada fetus.

Kata kunci : Lisinopril, Propolis, Teratogen, Fetus

ABSTRACT

EFFECT OF PROPOLIS ADMINISTRATION IN LISINOPRIL-INDUCED PREGNANT WHITE MICE ON THE NUMBER AND FETAL MORPHOLOGY

by :

VANIA MAHESWARI

NIM : 1811013040

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Propolis contains flavonoids that have various pharmacological activities, one of which is anti-inflammatory and antioxidant activity that works by suppressing the lipoxygenase pathway during inflammation and inhibiting free radicals in the fetus due to lisinopril induction. This study was conducted to examine the teratogenic effect of lisinopril given in the first trimester of pregnancy and to see the protective effect of propolis on pregnant mice and white mouse fetuses induced with lisinopril as a teratogenic agent. A total of 9 female white mice were divided into 3 groups (the control group was not treated, group 1 was given lisinopril at a dose of 20 mg/kgBW and group 2 was given a combination of lisinopril 20 mg/kgBW + propolis at a dose of 380 mg/kgBW). Administration of the preparation was carried out for 10 days at the organogenesis stage, namely on the 6th to 15th day of gestation in mice, on the 17th day the mice were laparotomy to observe morphology, visceral, skeletal, body weight and number of fetuses. The data obtained were statistically analyzed using one-way ANOVA and Duncan's multiple-region follow-up test. The results showed that the administration of lisinopril affected fetal body weight ($p < 0.05$) and the results of fixation using Bouin's solution showed hemorrhage in the abdomen, ears and legs of the fetus. Meanwhile, fixation with alizarin showed that the fetus given lisinopril did not have a sternum bone, a lack of anterior and posterior phalanges, and no tailbone. Administration of propolis has been shown to provide protection to the fetus induced by lisinopril in the absence of morphological or skeletal abnormalities in the fetus.

Keywords : Lisinopril, Propolis, Teratogen, Fetus