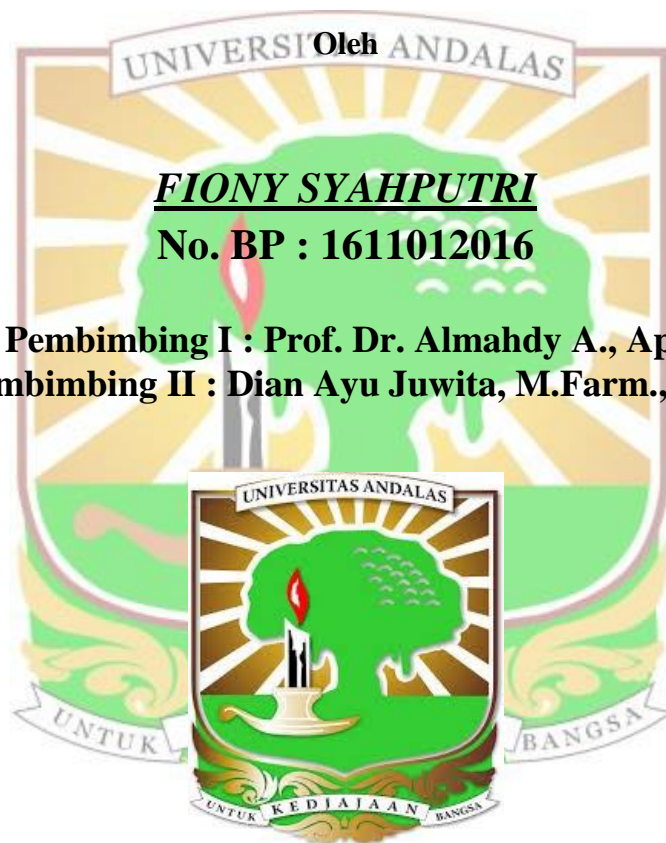


SKRIPSI SARJANA FARMASI

**EFEK PROPOLIS TERHADAP KEKUATAN IMPAK
TULANG PADA TIKUS PUTIH BETINA
SEBAGAI PEMODELAN POSTMENOPAUSE
YANG DI OVARIEKTOMI**



UNIVERSITAS ANDALAS

FIONY SYAHPUTRI

No. BP : 1611012016

**Pembimbing I : Prof. Dr. Almahdy A., Apt
Pembimbing II : Dian Ayu Juwita, M.Farm., Apt**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2020

ABSTRAK

EFEK PROPOLIS TERHADAP KEKUATAN IMPAK TULANG PADA TIKUS PUTIH BETINA SEBAGAI PEMODELAN POSTMENOPAUSE YANG DI OVARIIEKTOMI

Oleh:

FIONY SYAHPUTRI

NIM : 1611012016

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Osteoporosis adalah penyakit dengan sifat-sifat khas berupa massa tulang yang rendah disertai perubahan mikroarsitektur dan kualitas jaringan tulang yang pada akhirnya menimbulkan masalah keropos pada tulang dengan risiko terjadinya fraktur. Propolis diketahui memiliki banyak khasiat farmakologis diantaranya sebagai obat antiosteoporosis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efek pemberian propolis serta efek variasi dosis dari propolis dalam mencegah osteoporosis berdasarkan nilai kekuatan impak tulang femur tikus putih betina sebagai pemodelan postmenopause yang diovariiektomi. Hewan uji yang digunakan yaitu tikus putih betina berjumlah 25 ekor dan dibagi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol positif yang di ovariektomi dan tidak diberi propolis, kontrol negatif yang tidak diberi propolis dan tidak ovariektomi, kelompok yang diberi propolis dengan dosis 180 mg/kg BB dan diovariiektomi, kelompok yang diberi propolis dengan dosis 360 mg/kg BB dan diovariiektomi, dan kelompok yang diberi propolis dengan dosis 720 mg/kg BB dan diovariiektomi. Propolis diberikan selama 30 hari secara oral dan pengujian kekuatan impak tulang dilakukan setelah 30 hari menggunakan *impact testing machine*. Data hasil penelitian dianalisis dengan ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa propolis dengan dosis 720 mg/kg BB memberikan pengaruh yang berbeda nyata dibandingkan dengan dosis 180 mg/kg BB ($P < 0,05$), namun tidak berbeda nyata dengan dosis 360 mg/kg BB ($P > 0,05$). Dengan adanya peningkatan dosis, propolis dapat memberikan kenaikan nilai kekuatan impak tulang tikus dibandingkan dengan kontrol positif yang memiliki nilai paling rendah. Dari keseluruhan data nilai kekuatan impak tulang yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa nilai kekuatan impak tulang terbesar terdapat pada dosis 720 mg/kg BB dengan rata-rata yaitu 3,8105 J/mm², dimana hampir mendekati nilai kekuatan impak kontrol negatif.

Kata kunci : Osteoporosis, propolis, kekuatan impak, menopause, tikus putih betina

ABSTRACT

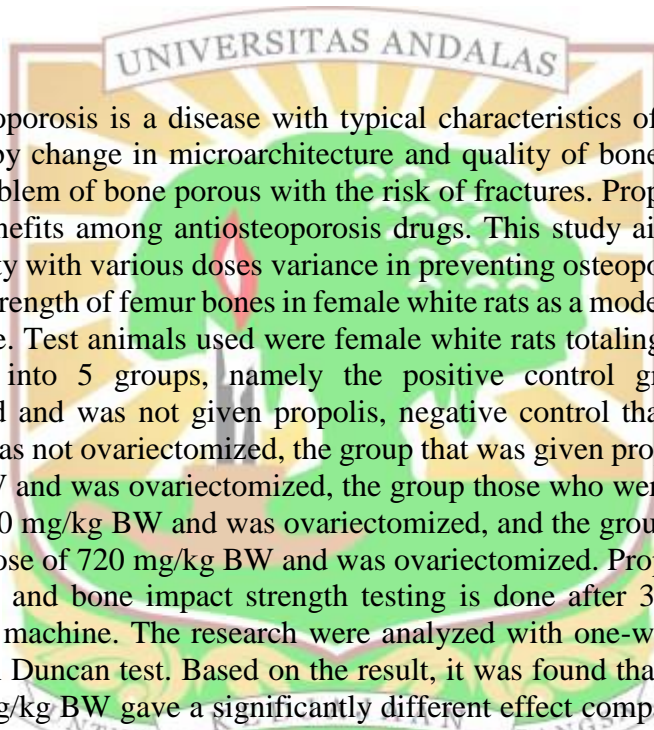
EFFECT OF PROPOLIS ON BONE IMPACT STRENGTH OF OVARIECTOMIZED FEMALE WHITE RATS AS MODELS FOR POSTMENOPAUSE

By:

FIONY SYAHPUTRI

Student ID Number : 1611012016

(Bachelor Of Pharmacy)



Osteoporosis is a disease with typical characteristics of low bone mass accompanied by change in microarchitecture and quality of bone tissue which at last causes problem of bone porous with the risk of fractures. Propolis is known to have many benefits among antiosteoporosis drugs. This study aims to determine propolis activity with various doses variance in preventing osteoporosis by looking at the impact strength of femur bones in female white rats as a model of ovariectomy postmenopause. Test animals used were female white rats totaling 25 animals and were divided into 5 groups, namely the positive control group who were ovariectomized and was not given propolis, negative control that was not given propolis and was not ovariectomized, the group that was given propolis at a dose of 180 mg/kg BW and was ovariectomized, the group those who were given propolis at a dose of 360 mg/kg BW and was ovariectomized, and the group that was given propolis at a dose of 720 mg/kg BW and was ovariectomized. Propolis is given for 30 days orally and bone impact strength testing is done after 30 days using an impact testing machine. The research were analyzed with one-way ANOVA and continued with Duncan test. Based on the result, it was found that propolis with a dose of 720 mg/kg BW gave a significantly different effect compared to a dose of 180 mg/kg BW ($P < 0.05$), but not significantly different from the dose of 360 mg/kg BW ($P > 0.05$). The increasing in propolis dosage can give an increase at the impact value of rat bone compared to the positive control which has the lowest value. Based on whole data of bone impact strength values that were obtained, the greatest bone impact strength values was found at a dose of 720 mg/kg BW with an average of 3.8105 J/mm², which is almost close to the value of negative control impact strength.

Keywords: Osteoporosis, propolis, impact strength, menopause, female white rats