

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

**EFEK TERATOGEN OBAT ANTITUBERKULOSIS KOMBINASI HRZE  
(ISONIAZID, RIFAMPISIN, PIRAZINAMID, ETAMIBUTOL) DAN EFEK  
PERLINDUNGAN PROPOLIS TERHADAP MORFOLOGI FETUS  
MENCIT PUTIH BETINA**



**Oleh:**

***Dinda Fadila***  
**NIM. 1811013015**

**FAKULTAS FARMASI**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2022**

## ABSTRAK

# EFEK TERATOGEN OBAT ANTITUBERKULOSIS KOMBINASI HRZE (ISONIAZID, RIFAMPISIN, PIRAZINAMID, ETAMIBUTOL) DAN EFEK PERLINDUNGAN PROPOLIS TERHADAP MORFOLOGI FETUS MENCIT PUTIH BETINA

Oleh :

**DINDA FADILA**

**NIM : 1811013015**

**(Program Studi Sarjana Farmasi)**

Obat antituberkulosis (OAT) kombinasi HRZE pada kehamilan dapat menyebabkan efek teratogen dimana terjadi kerusakan morfologi, viseral dan skeletal. Salah satu solusi untuk perlindungan kerusakan viseral maupun skeletal fetus adalah penggunaan propolis yang mengandung CAPE (*Caffeic Acid Phenyl Ester*) yang berpotensi memperbaiki kelainan pada fetus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek perlindungan propolis dari morfologi, viseral dan skeletal fetus mencit yang diberikan obat antituberkulosis kombinasi HRZE selama lima hari periode organogenesis. Sebanyak lima belas ekor mencit hamil dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok normal (Na CMC 0,5%), kelompok kontrol positif (kombinasi HRZE), dan kelompok kontrol negatif (kombinasi HRZE dan propolis). Parameter yang diamati adalah berat badan induk, jumlah fetus, berat badan fetus, dan kecacatan fetus. Kecacatan fetus pada viseral dan skeletal dilakukan dengan cara fetus direndam dalam larutan alizarin dan bouin's, kemudian dianalisis secara deskriptif dari perbandingan antar kelompok. Berat badan induk, jumlah fetus, dan berat badan fetus dianalisis menggunakan ANOVA satu arah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian OAT kombinasi HRZE dan propolis selama kehamilan mempengaruhi berat badan induk mencit, dan berat badan fetus secara signifikan ( $P < 0,05$ ). Pemberian OAT kombinasi HRZE dan propolis selama kehamilan tidak mempengaruhi jumlah fetus secara signifikan ( $P > 0,05$ ). Pengamatan dengan larutan alizarin kelompok kontrol positif ditemukan kelainan tulang belakang, sternum, rusuk, telapak tangan, dan telapak kaki sedangkan pada kelompok kontrol negatif memiliki osifikasi tulang yang lebih lengkap daripada kelompok normal. Pengamatan dengan larutan bouin's kelompok kontrol positif ditemukan hemoragi di bagian telinga, punggung, abdomen, dan ekor sedangkan pada kelompok kontrol negatif tidak ditemukan adanya kelainan pada viseral.

Kata kunci : Teratogen, Fetus, OAT kombinasi HRZE, Propolis

## **ABSTRACT**

### **THE TERATOGENIC EFFECTS OF ANTITUBERCULOSIS DRUGS HRZE (ISONIAZID, RIFAMPICIN, PYRAZINAMIDE, ETHAMBUTOL) AND PROTECTIVE EFFECTS OF PROPOLIS ON FETUS MORPHOLOGY OF FEMALE WHITE MICE**

By :  
**DINDA FADILA**  
**Student ID : 1811013015**  
**(Bachelor of Pharmacy)**

Antituberculosis drug (OAT) HRZE combination in pregnancy can cause where morphological, visceral and skeletal damage occurs. One solution to protect the visceral and skeletal damage of the fetus is the use of propolis which contains CAPE (Caffeic Acid Phenyl Ester) which can correct abnormalities in the fetus. This study aims to determine the protective effect of propolis from the visceral and skeletal fetus of mice given the antituberculosis drug combination HRZE for five days of the organogenesis period. A total of fifteen pregnant mice were divided into three groups: the normal group (0.5% Na CMC), the positive control group (combination of HRZE), and the negative control group (combination of HRZE and propolis). Parameters observed were maternal body weight, number of fetuses, fetal body weight, and fetal defects. Fetal defects in visceral and skeletal were carried out by immersing the fetus in alizarin and Bouin's solution, then analyzed descriptively from the comparison between groups. Maternal body weight, number of fetuses, and fetal body weight were analyzed using one-way ANOVA. The results showed that the administration of OAT combined with HRZE and propolis during pregnancy significantly affected the maternal body weight and fetal body weight of the fetus ( $P < 0.05$ ). Administration of OAT combination HRZE and propolis during pregnancy did not significantly affect the number of fetuses ( $P > 0.05$ ). Observation with alizarin solution in the positive control group found abnormalities of the spine, sternum, ribs, palms, and soles while the negative control group had more complete bone ossification than the normal group. Observation with bouin's solution, the positive control group found hemorrhages in the ears, back, abdomen, while in the negative control group there were no visceral abnormalities.

Key words : Teratogenic, Fetus, HRZE combination OAT, Propolis