

ABSTRACT

PROTECTIVE EFFECT OF THYMOQUINONE ON KIDNEY HISTOPATHOLOGY APPEARANCE OF *Sprague dawley* STRAIN WHITE RAT (*Rattus norvegicus*) INDUCED RIFAMPICIN

By
Rika Oktaria

Background: Rifampicin is one of the first-line therapy from Tuberculosis. The increase of Tuberculosis cases every year also cause the use of rifampicin highly increase. The excessive use of rifampicin can give side effects such as kidney damage. Damage to the kidney can be treated with antioxidant compounds. One of the compounds that can be used is thymoquinone. This study aims to find out whether thymoquinone can give protective effect on kidney histopathology appearance of *Sprague dawley* strain white rat (*Rattus norvegicus*) induced rifampicin.

Methods: This study is an experimental study using 25 male white rats which was divided into 5 groups: K1 (rats with no treatments), K2 (rats given rifampicin 100mg/100gBB), P1, P2 and P3 (given rifampicin 100 mg/100gBB and thymoquinone in different doses: 5 mg/kgBB, 10 mg/kgBB and 20 mg/kgBB) for 14 days.

Results: The result of this study shows that the average score of kidney damage are K1: 1,28, K2: 3,16, P1: 2,08, P2: 2,12, P3: 2,88. The data obtained is examined by *Kruskal-Wallis* test which showed significant difference $p=0,02$ ($p<0,05$). This conclusion of this study is that there is thymoquinone protective effect on kidney histopathology appearance of *Sprague dawley* strain white rat (*Rattus norvegicus*) induced rifampicin.

Keywords: kidney histopathology, rifampicin, thymoquinone

ABSTRAK

EFEK PROTEKTIF *THYMOQUINONE* TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) GALUR *Sprague dawley* YANG DIINDUKSI RIFAMPISIN

Oleh
Rika Oktaria

Latar Belakang: Rifampisin merupakan salah satu terapi lini pertama dari Tuberkulosis. Peningkatan kasus Tuberkulosis setiap tahun menyebabkan penggunaan rifampisin juga sangat tinggi. Penggunaan rifampisin yang berlebihan dapat menyebabkan efek samping berupa kerusakan ginjal. Kerusakan pada ginjal tersebut dapat diatasi dengan senyawa antioksidan. Salah satu antioksidan yang dapat digunakan adalah *thymoquinone*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah *thymoquinone* dapat memberikan efek protektif terhadap gambaran histopatologi ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley* yang diinduksi rifampisin.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian ekperimental menggunakan 25 ekor tikus putih galur *Sprague dawley* yang dibagi ke dalam 5 kelompok, yaitu kontrol 1 (K1) tikus yang tidak diberikan perlakuan, kontrol 2 (K2) diberikan rifampisin dosis 100 mg/100gBB, P1, P2 dan P3 diberikan rifampisin 100 mg/100gBB dan *thymoquinone* dengan dosis berbeda yaitu 5 mg/kgBB, 10 mg/kgBB dan 20 mg/kgBB dalam waktu 14 hari.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata skor kerusakan ginjal pada K1: 1,28, K2: 3,16, P1: 2,08, P2: 2,12, P3: 2,88. Data yang diperoleh diuji dengan Uji *Kruskal-Wallis* didapatkan perbedaan bermakna $p= 0,02$ ($p<0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat efek protektif *thymoquinone* terhadap gambaran histopatologi ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley* yang diinduksi rifampisin.

Kata Kunci: histopatologi ginjal, rifampisin, *thymoquinone*