

INTISARI

Indonesia merupakan negara terbesar keempat penyumbang penyakit Tuberkulosis di dunia. Isoniazid merupakan obat sintetik lini pertama yang masih digunakan sebagai antituberkulosis dalam jangka waktu lama, sehingga berpotensi menimbulkan efek samping sebagai hasil dari metabolit toksiknya. Salah satu manifestasi yang terjadi adalah kerusakan pada organ tertentu, seperti ginjal. Ekstrak etanol buah mengkudu mengandung senyawa triterpen, steroid, alkaloid, serta golongan fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian EEBM (Ekstrak Etanol Buah Mengkudu) pada tikus yang diinduksi INH (Isoniazid) dengan dosis tinggi dan dalam jangka waktu lama serta dapat diketahui dosis kelompok kombinasi EEBM-Isoniazid yang memberikan pengaruh signifikan. Parameter yang digunakan adalah gambaran histopatologi ginjal tikus Wistar betina.

Sejumlah 40 tikus betina galur Wistar, dibagi menjadi 5 kelompok yaitu Kelompok pelarut (DMSO 0,5%), Kelompok INH 30mg/200gBB, Kelompok INH 30mg/200gBB dan EEBM 10 mg/200gBB, Kelompok INH 30mg/200gBB dan EEBM 50 mg/200gBB, serta Kelompok EEBM 50 mg/200gBB. Pada minggu ke-4, 6 dan ke-8 dilakukan nekropsis dari tiap kelompok untuk mengetahui gambaran histopatologi ginjal dengan adanya kombinasi EEBM dan isoniazid. Gambaran histopatologi dibandingkan antar kelompok secara kualitatif sehingga dapat diketahui apakah kombinasi dengan EEBM dapat berpotensi mengatasi efek samping INH dengan adanya perbaikan ginjal yang terjadi.

Hasil penelitian menunjukkan secara keseluruhan kombinasi EEBM baik pada dosis 10mg/200gBB maupun 50mg/200gBB dengan INH 30mg/200gBB memberikan efek perbaikan ginjal tikus betina hingga minggu ke-4, dimana perbaikan signifikan ditunjukkan pada dosis 50mg/200gBB. Hal ini mengindikasikan bahwa EEBM berpotensi untuk dikembangkan menjadi pendamping penggunaan INH pada terapi Tuberkulosis dalam upaya meminimalisir efek samping INH.

Kata kunci: Ekstrak Etanol Buah Mengkudu, INH, Histopatologi Ginjal

ABSTRACT

Indonesia is the fourth largest contributor of tuberculosis cases in the world. Isoniazid is one of the first-line antituberculosis synthetic drugs which are still used as a long-term therapy, thus potentially causing side effects as a result of toxic metabolites. One of the manifestations that can occurred is damage towards specific organ, such as renal. The ethanol extract of Noni fruit contains compounds of triterpenes, steroids, alkaloids and phenolic groups which have antioxidant activity. This study aimed to evaluate the effect of EEON (Ethanol Extract of Mengkudu) in rats induced by high doses of INH (Isoniazid) in a long period of time. Moreover, significant impact of combination group EEON-Isoniazid dose can be known. The parameter used is renal histopathology of female Wistar rats.

A total of 40 female Wistar rats were divided into 5 groups: Group I was treated with solvent (DMSO 0.5%), Group II was treated with INH 150 mg/kg b.w group, Group III was treated with INH 150 mg/kg b.w and EEON 50 mg/kg b.w, Group IV was treated with INH 150 mg/kg b.w and EEON 250mg/kg b.w, and the last group was treated with EEON 250mg/kg b.w. At 4th, 6th and 8th week, two rats of each group were necropsied to do renal histopathology examination with combination of EEON and isoniazid. Histopathology features were compared among groups qualitatively so that it could be concluded whether EEON combination can potentially overcome the side effects of INH by renoprotective activity.

The results prove that overall, EEON combination at dose of 50 mg/kg b.w or 250 mg/kg b.w with INH 150 mg/kg b.w showed renoprotective effects on female rats until 4th week, with indication of a significant improvement in the dosage of 250mg/kg b.w. This indicates that EEON has the potential to be developed as combination drug with INH in tuberculosis treatment to minimize the side effects of INH.

Keywords: Ethanol Extract of Mengkudu, INH, Renal Histopathology