

## INTISARI

Isoniazid (*isonicotinyl hydrazine*) atau INH adalah obat antituberkulosis garis pertama yang digunakan sejak tahun 1952. Berdasarkan studi literatur, penggunaan isoniazid dalam jangka waktu lama dan jumlah yang banyak akan memberikan efek samping bagi tubuh. Efek samping tersebut antara lain *hepatic disorder*, nefrotoksik, dan *Drug Induce Lupus Erythematosus* (DILE). Metabolit reaktif dari metabolisme isoniazid diduga bertanggung jawab menyebabkan terjadinya berbagai efek samping melalui mekanisme stress oksidatif. Oleh karena itu diperlukan terapi pendamping dalam penggunaan isoniazid sebagai obat antituberkulosis. Salah satunya adalah dengan menggunakan mengkudu. Berdasarkan penelitian sebelumnya senyawa steroid dan terpenoid dalam buah mengkudu memiliki aktivitas antioksidan. Tujuan penelitian ini untuk melakukan pengujian apakah fraksi *n*-heksan ekstrak buah mengkudu yang mengandung steroid dan terpenoid dapat mengurangi efek samping isoniazid.

Penelitian ini menggunakan ekstrak etanol buah mengkudu, fraksi *n*-heksan buah mengkudu sebagai sampel uji, tikus betina sebagai hewan uji. Sejumlah 35 ekor tikus betina dengan berat  $\pm$  100 g dibagi menjadi 7 kelompok. Kelompok I sebagai kontrol pelarut diberi pelarut 0,25% DMSO; kelompok II diberi isoniazid 15 mg/100 g + 0,25% DMSO; kelompok III diberi Ekstrak etanol buah mengkudu dengan dosis 25 mg/100 g + 0,25% DMSO; kelompok IV diberi isoniazid 15 mg/100 g + sampel uji dengan dosis 1 mg/100 g; kelompok V diberi isoniazid 15 mg/100 g + sampel uji dengan dosis 2 mg/100 g; kelompok VI diberi isoniazid 15 mg/100 g + sampel uji dengan dosis 5 mg/100 g, dan kelompok VII diberi sampel uji dengan dosis 5 mg/100 g + 0,25% DMSO, masing-masing dengan volume 2 mL/100 g per oral/hari, selama 8 minggu. Pengambilan sampel darah pada masing-masing kelompok dilakukan pada minggu ke-0, 4, 6, dan 8 untuk dievaluasi kadar ALT dan kreatinin, sedangkan evaluasi rasio sel TCD4+/TCD8+ dilakukan pada minggu ke 0, 6, dan 8.

Hasil penelitian ini menunjukkan Fraksi *n*-heksan buah mengkudu mengandung steroid dan terpenoid. Fraksi *n*-heksan buah mengkudu tidak dapat menurunkan kadar ALT dan serum kreatinin. Fraksi *n*-heksan buah mengkudu dosis 5 mg/100 g dapat menaikkan rasio sel TCD4+/TCD8+.

**Kata kunci : Fraksi *n*-heksan buah mengkudu, isoniazid, kadar ALT, kadar kreatinin, rasio sel TCD4+/TCD8+**

## ABSTRACT

Isoniazid (isonicotinyl hydrazine) or INH is a drug of choice for antituberculosis since 1952. Based on the literature study, the use of isoniazid (INH) for a long time and a large number will give side effects to the body. These side effects include hepatic disorder, nephrotoxic and Drug Induce Lupus Erihemathosus (DILE). Reactive metabolite from isoniazid metabolism responsible for several side effect through the mechanism of oxidative stress. Therefore, the use of isoniazide as an antituberculosis drug be required a co-chemotherapy. One of them is to use noni. Previous research, steroid and terpenoid compound in noni had antioxidant activity. The purpose of this study was to determine whether *n*-hexane fraction of Noni fruit extract with steroid and terpenoid compound can reduce the side effects of isoniazid

The research was done by using ethanol extract of noni fruit, *n*-hexane fraction of noni fruit as test sample, female rat as the animal test. Total 35 female rat,  $\pm$  100 g, were divided into 7 groups. Group I as normal control by the solvent 0,25% DMSO; group II received isoniazide 15 mg/100 g + 0,25% DMSO; group III received ethanol extract of noni fruit with dose 25 mg/100 g + 0,25% DMSO; group IV received isoniazide 15 mg/100 g + test sample with dose 1 mg/100 g; group V received isoniazide 15 mg/100 g + test sample with dose 2 mg/100 g; Group VI received isoniazide 15 mg/100 g + test sample with dose 5 mg/100 g, and group VII received test sample with dose 5 mg/100 g. Each group gets volume 2 mL/100 g per oral/day for 8 weeks. On the 0, 4<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, and 8<sup>th</sup> Week of treatment, evaluation of the ALT level and creatinine serum of each group are initiated. On the 0, 6<sup>th</sup>, and 8<sup>th</sup> Week of treatment, evaluation of the TCD4+/TCD8+ ratio cell of each group are initiated.

The results of this study indicate *n*-hexane fraction of noni fruit contains steroids and terpenoids. The fraction of *n*-hexane of noni fruit is not capable of decrease the ALT level and creatinine serum. The fraction of *n*-hexane of noni fruit dose of 5 mg/100g is capable of increase the TCD4+/TCD8+ ratio cell.

**Keywords:** *n*-hexane fraction of noni fruit, INH, ALT level, creatinine level, cell ratio TCD4+/TCD8+