

INTISARI

Ekstrak tumbuhan sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz. & Pav.), meniran (*Phyllanthus niruri* L.), keladi tikus (*Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Bl.), serta kombinasinya memiliki aktivitas sebagai imunomodulator. Kemungkinan aktivitas imunomodulator tersebut disebabkan karena senyawa antioksidan yang dimiliki oleh ketiga tumbuhan tersebut. Salah satu sumber senyawa alami yang beraktivitas sebagai antioksidan adalah senyawa-senyawa yang berasal dari golongan fenol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak duan sirih merah, umbi keladi tikus, dan herba meniran terhadap aktivitas antioksidan dan kadar senyawa fenolik jika dibandingkan ekstrak tunggalnya, serta mengetahui hubungan antara aktivitas antioksidan dan kadar senyawa fenolik dari masing-masing ekstrak serta kombinasinya.

Masing-masing tumbuhan diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Uji kualitatif senyawa fenolik dan antioksidan pada masing-masing ekstrak menggunakan metode KLT. Penentuan kadar fenolik total dan aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode Folin-Ciocalteu dan penangkapan radikal bebas DPPH. Kedua uji ini dilakukan terhadap ketiga ekstrak tunggal serta kombinasi sirih merah, keladi tikus, dan meniran (SKM) dengan perbandingan 1:2:1; 1:1:2; dan 1:1,5:1,5. Pengaruh kadar fenolik total terhadap aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH ditentukan dengan regresi linier. Analisis data dilakukan menggunakan analisis non-parametrik dengan uji *Kruskall Wallis* dan *Mann-Whitney*.

Ekstrak meniran, sirih merah, dan keladi tikus memiliki bercak yang bereaksi dengan pereaksi semprot Folin-Ciocalteu dan DPPH. Kadar fenolik total tertinggi dimiliki oleh ekstrak meniran (33,74 %b/b EAG) dan kombinasi SKM 1:1:2 (20,15 %b/b EAG). Aktivitas penangkapan radikal bebas tertinggi dimiliki oleh ekstrak meniran (IC_{50} : 6 μ g/mL) dan kombinasi SKM 1:1:2 (IC_{50} : 15,32 μ g/mL). Kadar fenolik total kombinasi ekstrak menunjukkan efek adisi, sedangkan aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH kombinasi ekstrak menunjukkan efek yang tidak sinergis. Kontribusi senyawa fenolik ekstrak tunggal serta kombinasinya terhadap aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH diperoleh sebesar 48,09%.

Kata Kunci : Meniran, sirih merah, keladi tikus, fenolik total, DPPH

ABSTRACT

Red betel (*Piper crocatum* Ruiz. & Pav.), *meniran* (*Phyllanthus niruri* L.), and rodent tuber (*Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Bl.) extracts and their combination had been proven have immunomodulatory effect. Probably their immunomodulatory effect was due to their antioxidant compound. One of antioxidant natural source was phenolic group compound. This research was aimed to evaluate the influence of combination of red betel, *meniran*, and rodent tuber extract in antioxidant activity and total phenolic content compared by their single extract, also to evaluate the relation between antioxidant activity and total phenolic content from each extract and their combination.

Each plant was extracted with maceration method using ethanol 70%. Qualitative test of phenolic and antioxidant compound from each extract used TLC (Thin Layer Chromatography) method. Total phenolic content and antioxidant activity were determined by Folin-Ciocalteu method and DPPH free radical quenching activity method. These methods were done to each single extract and combination of red betel, rodent tuber, and *meniran* extract (SKM) with the composition 1:2:1; 1:1:2; and 1:1,5:1,5. The influence of total phenolic content toward DPPH free radical quenching was determined by linear regression. Data analysis was done by using non-parametric analysis, those were *Kruskall Wallis* and *Mann Whitney* test.

Meniran, red betel, and rodent tuber extract had spots that reacted with Folin-Ciocalteu and DPPH spray reagent. The highest total phenol content were owned by *meniran* extract (33,74 %w/w GAE) and 1:1:2 SKM combination (20,15%w/w GAE). The highest DPPH free radical quenching activity also were owned by *meniran* extract (IC₅₀: 6 µg/mL) and 1:1:2 SKM combination (IC₅₀:15,32 µg/mL). Total phenolic content of extract combination showed addition effect, but the DPPH free radical quenching activity of extract combination showed non-sinergism effect. Phenolic compound contribution of single extracts and their combinations toward DPPH free radical quenching activity was acquired by amount of 48,09%

Keyword : *Meniran*, red betel, rodent tuber, total phenolic, DPPH