

ABSTRAK

Pendahuluan: Pemicu utama penyakit gagal ginjal adalah radikal bebas. Tubuh kita membutuhkan suatu senyawa yang dapat membantu menangkal radikal bebas atau sering disebut antioksidan. Penelitian menunjukkan bahwa buah naga kaya akan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap *cystatin C* dan *Kidney Injury Molecule* (KIM)-1 pada tikus putih wistar yang diinduksi gentamicin.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen (experimental) yang dilakukan di Laboratorium farmakologi USU selama Bulan Oktober 2022. Hewan coba dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan dan masing-masing perlakuan terdiri dari 5 ekor tikus. Hewan uji diberikan ekstrak kulit *H. polyrhizus* dengan dosis 100, 200 dan 300 mg/kgBB merupakan dosis efektif karena dapat tersebut dapat meredam radikal bebas. Data dianalisa menggunakan *uji one way Anova* pada taraf kepercayaan 95% dan untuk data yang tidak terdistribusi normal dan tidak homogen digunakan *uji Kruskal Wallis*.

Hasil: hasil analisis statistik Ekstrak etanol buah naga dosis 300 mg/kgbw dapat menurunkan kadar ureum dan kreatinin ($p < 0,05$), kadar KIM-1 secara signifikan ($p < 0,05$), dan *cystatin* secara signifikan ($p < 0,05$) jika dibandingkan dengan kelompok yang hanya diberikan gentamisin.

Kesimpulan: Antioksidan ekstrak buah naga memiliki dampak yang baik dalam mencegah perburukan ginjal yang diinduksi gentamisin baik.

Kata kunci: Antioksidan, Cystatin, Ekstrak buah naga; Ginjal; Molekul Cedera Ginjal-1

ABSTRACT

Introduction: The main trigger of kidney failure is free radicals. Our bodies need a compound that can help counteract free radicals or often called antioxidants. Research shows that dragon fruit is rich in antioxidants. This study aims to determine the antioxidant activity of red dragon fruit peel extract (*Hylocereus polyrhizus*) against cystatin C and Kidney Injury Molecule 1 (KIM-1) in gentamicin-induced wistar rats.

Methods: This study was an experimental study conducted at the USU Pharmacology Laboratory during October 2022. The experimental animals were divided into 5 treatment groups and each treatment consisted of 5 rats. The test animals were given red dragon fruit peel extract (*Hylocereus polyrhizus*) at a dose of 100, 200 and 300 mg/kg BW which is an effective dose because it can reduce free radicals. Data were analyzed using the one way Anova test at the 95% level of confidence and for data that were not normally distributed and not homogeneous, the Kruskal Wallis test was used.

Results: Dragon fruit ethanol extract at a dose of 300 mg/kgbw can significantly reduce urea and creatinine levels ($p < 0.05$), KIM-1 levels ($p < 0.05$), and cystatin levels significantly ($p < 0.05$) when compared to the group that was given only gentamicin.

Conclusion: Dragon fruit extract antioxidants have a good effect on preventing gentamicin-induced kidney deterioration.

Keywords: Antioxidant, Cystatin, Dragon fruit extract; Kidney; Kidney Injury Molecule-1