

ABSTRAK

Latar Belakang : Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) atau biasa disebut buah pitaya, karena merupakan tanaman yang berasal dari iklim tropis kering dan mulai populer di Indonesia. Buah naga merah mengandung berbagai fitokimia yang bertanggung jawab atas berbagai efek farmakologis terutama pada kulit. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki efek anti-inflamasi.

Metode Penelitian : Ekstraksi kulit buah naga merah dengan metode maserasi menggunakan methanol. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan desain *post-test control group design*. Sampel yang digunakan tikus wistar jantan 25 ekor dalam 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok control (Na-CMC), standard (Natrium Diclovenak) dan 3 kelompok ekstrak kulit buah naga dengan dosis 500mg/kgBB, 750mg/kgBB, serta 1000mg/kgBB. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan yaitu: secara *in vitro* untuk menilai efek antiinflamasi dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis dengan Panjang gelombang 660 nm, yang dimiliki oleh ekstrak metanol kulit buah naga dengan metode *protein denaturation assay* dengan pengulangan secara *triple*. Penelitian ini juga menilai efek antiinflamasi ekstrak metanol kulit buah naga secara *in vivo* dengan menggunakan hewan uji berupa tikus wistar jantan. Dilakukan dengan *Carrageenan induced air-pouch model*. Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dengan software IBM SPSS 25 analisa statistic parametrik berupa one-way ANOVA.

Hasil Penelitian : Menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah naga merah menunjukkan adanya efek antiinflamasi secara *in-vitro* dengan berbagai konsentrasi ekstrak (10, 20, 40, 80, 160 ppm) yang diukur persen inhibisi dari masing-masing konsentrasi adanya perbedaan yang signifikan pada berbagai konsentrasi hal ini terlihat dari nilai $P < 0.05$ (Signifiakan). Efek antiinflamasi secara *in-vivo* dari masing-masing perlakuan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$) dari masing-masing kelompok.

Kesimpulan : Ekstrak methanol kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder yaitu: alkaloid, saponin, flavonoid dan tanin. Ekstrak methanol kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki efek antiinflamasi baik secara *in-vitro* dan *in vivo*, dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka akan menunjukkan hasil yang lebih baik, dan semakin tinggi nilai WBC menunjukkan bahwa leukosit masih berupaya meredakan inflamasi. Hasil WBC terendah ditunjukkan oleh kelompok yang diberikan Natrium Diclovenak lalu diikuti dengan ekstrak 1000mg, ekstrak 750mg, dan ekstrak 500mg. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kulit buah naga berpotensi meredakan efek inflamasi namun tidak sebagus kelompok yang diberikan Natrium Diclovenak.

Kata Kunci : Ekstrak Kulit Buah Naga, Antiinflamsi

ABSTRACT

Background : Red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) or commonly called pitaya fruit, because it is a plant originating from a dry tropical climate and is gaining popularity in Indonesia. Red dragon fruit contains various phytochemicals which are responsible for various pharmacological effects, especially on the skin. Therefore, this study aims to determine whether the skin of dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) has an anti-inflammatory effect.

Method : Extraction of red dragon fruit peel by maceration method using methanol. This research is an experimental study using a *post-test control group design*. The samples used were 25 male wistar rats in 5 treatment groups, namely the control group (Na-CMC), standard (Sodium Diclovenak) and 3 groups of dragon fruit peel extract with doses of 500mg/kgBB, 750mg/kgBB, and 1000mg/kgBW. This research was carried out in two stages, namely: *in vitro* to assess the anti-inflammatory effect using UV-Vis spectrophotometry with a wavelength of 660 nm, which is owned by dragon fruit peel methanol extract using *protein denaturation assay* repetition *triple*. This study also assessed the anti-inflammatory effect of dragon fruit peel methanol extract *in vivo* using male wistar rats as test animals. Performed with the *Carrageenan induced air-pouch model*. Data analysis in this study was carried out using IBM SPSS 25 software for parametric statistical analysis in the form of one-way ANOVA.

Results : Showed that red dragon fruit peel extract showed an anti-inflammatory effect *in vitro* with various concentrations of extract (10, 20, 40, 80, 160 ppm) as measured by the percentage of inhibition of each concentration with significant differences at various concentrations. this can be seen from the P value <0.05 (Significant). The *in-vivo* of each treatment showed a significant difference ($p < 0.05$) from each group.

Conclusion : The methanol extract of dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) contains several secondary metabolites, namely: alkaloids, saponins, flavonoids and tannins. The methanol extract of dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) has an anti-inflammatory effect both *in vitro* and *in vivo*, where the higher the concentration of the extract used, the better the results, and the higher the WBC value indicates that leukocytes are still trying to relieve inflammation. The lowest WBC results were shown by the group given Diclovenak sodium followed by 1000 mg extract, 750 mg extract, and 500 mg extract. So it can be concluded that the dragon fruit peel has the potential to reduce the inflammatory effect but is not as good as the group given Diclovenak Sodium.

Keywords: Dragon Fruit Peel Extract, Anti-inflammatory