

ABSTRAK

Zanthoxylum acanthopodium dikenal sebagai tanaman andaliman dari famili Rutaceae yang buahnya banyak digunakan sebagai bumbu masakan tradisional di Indonesia khususnya oleh suku Batak. Andaliman mengandung metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, fennol dan glikosida. Senyawa flavonoid dan fenol memiliki struktur kimia yang mirip dengan substrat dan menyebabkan terjadinya kompetisi antara flavonoid dan substrat untuk masuk ke dalam sisi aktif enzim tirosinase sehingga produksi melanin terhambat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efek tabir surya dari nanogel ekstrak metanol andaliman terhadap jumlah melanin tikus wistar yang diberi paparan sinar UV-B. Metode penelitian menggunakan studi eksperimental laboratorium dengan rancangan acak lengkap yang menggunakan hewan coba tikus sebagai subjek penelitian. Penelitian eksperimental ini menggunakan 5 kelompok penelitian yaitu kelompok control (K); SPF15 (K+); andaliman 2% (K1); andaliman 3.5% (K2) dan andaliman 5% (K3). Perlakuan dilakukan selama 21 hari dan tikus dioles dengan nanogel andaliman 30 menit sebelum dipaparkan sinar UV-B. Perhitungan jumlah melanin pada hari ke-22 setelah tikus diterminasi dan dibuat preparat untuk pemeriksaan histologi. Hasil penelitian menunjukkan SPF dari ekstrak andaliman 2%; 3.5% dan 5% masing-masing adalah 2.11; 2.49 dan 2.45, sedangkan jumlah melanin yang didapat dari setiap kelompok percobaan berada dalam kategori sedikit. Dari hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa tidak ada efek tabir surya dari nanogel ekstrak metanol andaliman terhadap jumlah melanin tikus wistar yang diberi paparan sinar UV-B.

Kata Kunci: Ekstrak andaliman, nanogel, melanin, sinar UV-B

ABSTRACT

Zanthoxylum acanthopodium is known as andaliman plant from the Rutaceae family whose fruit is widely used as a spice in traditional dishes in Indonesia, especially by the Batak tribe. Andaliman contains secondary metabolites in the form of alkaloids, flavonoids, phenols and glycosides. Flavonoid and phenol compounds have a chemical structure similar to the substrate and causing a competition between flavonoids and the substrate to enter the active site of the tyrosinase enzyme so that melanin production is inhibited. The aim of this study was to evaluate the sunscreen effect of andaliman methanol extract nanogel on the amount of melanin in Wistar rats exposed to UV-B light. The method uses a laboratory experimental study with a completely randomized design using mice as research subjects. This experimental research used 5 research groups, namely the control group (K); SPF15 (K+); andaliman 2% (K1); andaliman 3.5% (K2) and andaliman 5% (K3). The treatment was carried out for 21 days and the mice were smeared with andaliman nanogel 30 minutes before being exposed to UV-B light. The amount of melanin was calculated on day 22 after the mice were terminated and preparations were made for histological examination. The research results showed that the SPF of andaliman extract was 2%; 3.5% and 5% were 2.11 respectively; 2.49 and 2.45, while the amount of melanin obtained from each experimental group was in the small category. From the research results obtained, it can be concluded that there is no sunscreen effect from andaliman methanol extract nanogel on the amount of melanin in Wistar rats exposed to UV-B light

Keywords: andaliman extract, nanogel, melanin, UV-B light