

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis efektivitas pemberian ekstrak bunga kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kolagenisasi proses penyembuhan luka bekas dermapen pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan model obesitas dan bagaimana gambaran histopatologinya. Sampel penelitian, yaitu 24 ekor tikus (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang diperoleh melalui perhitungan rumus Ferderer untuk 4 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor tikus yang diberi perlakuan berbeda. Kelompok kontrol diberi hanya diberi aquades sedangkan kelompok perlakuan diberikans ekstrak bunga kelor (*Moringa oleifera*) dengan variasi dosis yaitu 200mg/KgBB, 400mg/KgBB, dan 600mg/KgBB. Untuk memunculkan kondisi obesitas pada hewan uji, tikus diberi makan diet tinggi lemak setiap hari berupa kuning telur puyuh selama 14 hari. Makanan ini secara eksogen meningkatkan kadar kolesterol dan dapat memunculkan kondisi obesitas. Parameter yang digunakan untuk mengonfirmasi tikus mengalami obesitas ialah dengan menghitung nilai indeks Lee. Setelah 14 hari diet tinggi lemak tikus dihitung nilai Indeks Leenya dan mendapatkan nilai >0.30 yang artinya tikus mengalami obesitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bunga kelor dengan dosis 200mg/KgBB, 400mg/KgBB, dan 600mg/KgBB dapat mempercepat penyembuhan luka dan meningkatkan kepadatan kolagen pada luka dermapen tikus yang mengalami obesitas dan dosis 600mg/KgBB yang paling efektif. Hasil pengamatan gambaran histopatologi jaringan kulit menunjukkan bahwa kelompok perlakuan 3 dengan pemberian ekstrak bunga kelor dosis 600mg/KgBB memiliki kepadatan kolagen tertinggi dibanding kelompok lainnya. Pertumbuhan kepadatan kolagen tidak terlepas dari kandungan ekstrak bunga kelor yaitu flavonoid, saponin, tannin, alkaloid, dan steroid yang memiliki efek antioksidan, antimikroba, dan antiinflamasi dan berperan pada proses penyembuhan luka dermapen, kolagenisasi, dan penurunan berat badan tikus yang mengalami obesitas.

Kata Kunci: Obesitas, Kulit, Kolagen, Luka Dermapen, Penyembuhan Luka, Bunga Kelor

ABSTRACT

*This study aims to test and analyze the effectiveness of administering moringa flower extract (*Moringa oleifera*) on the collagenization process of dermapen wound healing in white rats (*Rattus norvegicus*) of the male Wistar strain, an obese model and what the histopathological picture is. The research sample was 24 male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) obtained by calculating the Ferderer formula for 4 groups. Each group consisted of 6 mice that were given different treatments. The control group was given only distilled water while the treatment group was given moringa flower extract (*Moringa oleifera*) with varying doses, namely 200mg/KgBB, 400mg/KgBB, and 600mg/KgBB. To induce obesity in test animals, mice were fed a high-fat diet every day in the form of quail egg yolks for 14 days. These foods exogenously increase cholesterol levels and can lead to obesity. The parameter used to confirm that mice are obese is by calculating the Lee index value. After 14 days of a high-fat diet, the mice were calculated for the Lee Index value and obtained a value of >0.30 , which means the mice were obese. The results of this study show that administering Moringa flower extract at doses of 200mg/KgBW, 400mg/KgBW, and 600mg/KgBW can accelerate wound healing and increase collagen density in dermapen wounds of obese mice and the dose of 600mg/KgBW is the most effective. The results of observations of histopathological images of skin tissue showed that treatment group 3 with Moringa flower extract administered at a dose of 600mg/KgBB had the highest collagen density compared to the other groups. The growth of collagen density cannot be separated from the content of Moringa flower extract, namely flavonoids, saponins, tannins, alkaloids and steroids which have antioxidant, antimicrobial and anti-inflammatory effects and play a role in the dermapen wound healing process, collagenization and weight loss in obese mice.*

Keywords: Obesity, Skin, Collagen, Dermapen Wounds, Wound Healing, Moringa Flowers