

ABSTRAK

Luka bakar merupakan cedera jaringan serius yang menimbulkan respons inflamasi kompleks dan memerlukan terapi efektif untuk mendukung proses penyembuhan. *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) dan kolagen memainkan peran penting dalam angiogenesis dan remodeling jaringan selama proses penyembuhan luka. Tanaman *Moringa oleifera* L. dikenal mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid dan vitamin C yang memiliki efek antiinflamasi dan regeneratif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi krim ekstrak daun *M. oleifera* dalam meningkatkan ekspresi protein VEGF dan kepadatan kolagen pada mencit (*Mus musculus*) model luka bakar derajat II. Penelitian eksperimental menggunakan krim topikal ekstrak daun *M. oleifera* dengan konsentrasi 1,25%, 2,5%, dan 5% yang dioleskan pada luka bakar derajat II yang diinduksi secara termal. Ekspresi VEGF diamati dengan metode imunohistokimia, sementara kepadatan kolagen dievaluasi dengan pewarnaan *Masson's Trichrome*. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan ekspresi VEGF dan kepadatan kolagen pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kontrol negatif. Krim dengan konsentrasi 5% memberikan hasil paling optimal, menunjukkan efek penyembuhan yang kuat melalui mekanisme angiogenesis dan peningkatan remodeling jaringan. Krim ekstrak daun *M. oleifera* berpotensi sebagai agen topikal efektif dalam mempercepat penyembuhan luka bakar derajat II, terutama melalui peningkatan ekspresi VEGF dan kepadatan kolagen, dengan konsentrasi optimal sebesar 5%.

Kata kunci: *Moringa oleifera*, luka bakar, ekspresi VEGF, kolagen, krim topikal, imunohistokimia, *Masson's Trichrome*

ABSTRACT

Burn injuries are severe tissue traumas that induce complex inflammatory responses and require effective treatments to support the healing process. Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) and collagen play crucial roles in angiogenesis and tissue remodeling during wound healing. Moringa oleifera L. is known to contain bioactive compounds such as flavonoids and vitamin C with anti-inflammatory and regenerative properties. This study aimed to evaluate the potential of M. oleifera leaf extract cream in enhancing VEGF protein expression and collagen density in second-degree burn wounds in mice (Mus musculus). An experimental study was conducted using topical M. oleifera cream at concentrations of 1.25%, 2.5%, and 5% applied to thermally induced second-degree burns. VEGF expression was analyzed using immunohistochemistry, while collagen density was assessed with Masson's Trichrome staining. The results showed a significant increase in VEGF expression and collagen density in treatment groups compared to negative controls. The 5% concentration yielded the most pronounced effect, indicating strong wound healing activity through enhanced angiogenesis and tissue remodeling. Moringa oleifera leaf extract cream shows promising potential as an effective topical agent for second-degree burn wound healing, especially by increasing VEGF expression and collagen density, with 5% being the optimal concentration.

Keywords: *Moringa oleifera, burn wound, VEGF expression, collagen, topical cream, immunohistochemistry, Masson's Trichrome*

