

UJI EFEKTIVITAS SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN KIPAHIT (*Tithonia diversifolia*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA TIKUS MODEL DIABETES YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOCIN

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang sering disertai komplikasi luka diabetik akibat gangguan perfusi jaringan, inflamasi berkepanjangan, dan tingginya risiko infeksi, sehingga proses penyembuhan luka berlangsung lebih lambat. Berbagai terapi topikal telah digunakan, namun pemanfaatan bahan alam sebagai agen penyembuhan luka diabetik masih terus dikembangkan. Daun kipahit (*Tithonia diversifolia*) diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin yang berpotensi mendukung proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas gel ekstrak daun kipahit terhadap penyembuhan luka pada tikus model diabetes yang diinduksi streptozotocin (STZ). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan 30 ekor tikus putih jantan yang dibagi ke dalam enam kelompok, yaitu kontrol normal, kontrol negatif (basis gel), kontrol positif (octenin gel), serta kelompok perlakuan gel ekstrak daun kipahit konsentrasi 5%, 10%, dan 15%. Ekstrak diperoleh melalui metode maserasi menggunakan etanol 70% dan diformulasikan dalam bentuk gel topikal. Parameter yang diamati adalah panjang luka pada hari ke-0, ke-3, ke-7, dan ke-14, kemudian dianalisis menggunakan uji One-Way ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Tukey HSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gel ekstrak daun kipahit memberikan pengaruh signifikan terhadap penyembuhan luka mulai hari ke-3 hingga hari ke-14 ($p < 0,05$). Konsentrasi 10% dan 15% menunjukkan penyembuhan luka yang lebih baik dibandingkan kontrol negatif, sedangkan konsentrasi 15% memberikan hasil paling optimal dengan rerata panjang luka akhir sebesar 0,40 mm pada hari ke-14. Dengan demikian, gel ekstrak daun kipahit berpotensi dikembangkan sebagai sediaan topikal untuk mendukung penyembuhan luka pada kondisi diabetes.

Kata kunci: luka diabetik; *Tithonia diversifolia*; streptozotocin; penyembuhan luka

Evaluation of the Effectiveness of Gel Preparation of Kipahit Leaf Extract (*Tithonia diversifolia*) on Wound Healing in Streptozotocin-Induced Diabetic Rat Models

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease commonly associated with complications such as diabetic wounds, which are characterized by impaired tissue perfusion, prolonged inflammation, and increased susceptibility to infection, resulting in delayed wound healing. Although various topical therapies have been developed, the use of herbal-based formulations for diabetic wound management remains an area of ongoing research. Leaves of *Tithonia diversifolia* are known to contain secondary metabolites such as flavonoids, tannins, alkaloids, and saponins, which may support the wound healing process. This study aimed to evaluate the effectiveness of *Tithonia diversifolia* leaf extract gel on wound healing in streptozotocin (STZ)-induced diabetic rats. This experimental study used 30 male white rats divided into six groups: normal control, negative control (gel base), positive control (octenine gel), and treatment groups receiving *Tithonia diversifolia* extract gel at concentrations of 5%, 10%, and 15%. The extract was obtained by maceration using 70% ethanol and formulated into a topical gel. Wound length was observed on days 0, 3, 7, and 14, and the data were analyzed using One-Way ANOVA followed by Tukey HSD test. The results showed that *Tithonia diversifolia* extract gel significantly affected wound healing from day 3 to day 14 ($p < 0.05$). The 10% and 15% formulations demonstrated better wound healing than the negative control, while the 15% formulation showed the most optimal result, with a final mean wound length of 0.40 mm on day 14. Therefore, *Tithonia diversifolia* extract gel has potential to be developed as topical preparation to support wound healing under diabetic conditions.

Keywords: diabetic wound; *Tithonia diversifolia*; streptozotocin; wound healing