

INTISARI

Kulit buah pisang goroho (*Musa acuminata L.*) telah digunakan secara tradisional di Minahasa untuk penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan formulasi sediaan *spray gel* yang mengandung ekstrak kulit pisang goroho serta mengevaluasi aktivitas penyembuhan lukanya. Desain faktorial dengan dua faktor (Karbopol 940 dan HPMC) pada dua level digunakan dalam penelitian. Uji pendahuluan menentukan konsentrasi ekstrak optimal sebesar 3% melalui evaluasi penyembuhan luka pada tikus. Empat formulasi *spray gel* dikembangkan dan dikarakterisasi sifat fisikokimianya, meliputi viskositas, pH, dan waktu pengeringan. Hasil penelitian menunjukkan Formula B (Karbopol 0,5% dan HPMC 0,6%) memiliki karakteristik optimal dengan viskositas $223,8 \pm 7,6$ cPs, pH $5,13 \pm 0,05$, dan waktu pengeringan $4,22 \pm 0,05$ menit. Uji iritasi HET-CAM menunjukkan skor iritasi ringan (2,5-3,8) untuk semua formulasi, dengan Formula B menunjukkan skor terendah (2,5). Optimasi menggunakan Design Expert menghasilkan 100 solusi, dengan formula optimal mengandung Karbopol 0,670% dan HPMC 0,517%. Aktivitas penyembuhan luka tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara formulasi *spray gel* dan Bioplacenton ($p > 0,05$), yang mengindikasikan efektivitas yang sebanding. Penelitian ini membuktikan keberhasilan pengembangan formulasi *spray gel* ekstrak kulit pisang goroho yang aman dan efektif untuk aplikasi penyembuhan luka.

Kata kunci : Karbopol 940; HET-CAM; HPMC; Kulit Pisang Goroho; *Musa Acuminata L.*; penyembuhan luka; *Spray gel*

ABSTRACT

Goroho banana (*Musa acuminata* L.) peel has been traditionally used in Minahasa for wound healing. This study aimed to develop and optimize a spray gel formulation containing goroho banana peel extract and evaluate its wound healing activity. A factorial design with two factors (Carbopol 940 and HPMC) at two levels was employed. Preliminary testing determined 3% as the optimal extract concentration through wound healing evaluation in rats. Four spray gel formulations were developed and characterized for physicochemical properties, including viscosity, pH, and drying time. Results showed Formula B (carbopol 0.5% and HPMC 0.6%) exhibited optimal characteristics with viscosity 223.8 ± 7.6 cPs, pH 5.13 ± 0.05 , and drying time 4.22 ± 0.05 minutes. The HET-CAM irritation test revealed mild irritation scores (2.5-3.8) for all formulations, with Formula B showing the lowest score (2.5). Design Expert optimization generated 100 solutions, with the optimal formula containing Karbopol 0.670% and HPMC 0.517%. The wound healing activity showed no significant differences between spray gel formulations and Bioplacenton ($p > 0.05$), indicating comparable efficacy. This study demonstrates the successful development of a safe and effective spray gel formulation of goroho banana peel extract for wound healing applications.

Keywords: Carbopol 940; goroho banana peel; HET-CAM; HPMC; *Musa acuminata* L.; spray gel; wound healing