

## ABSTRAK

Luka bakar adalah rusaknya kesatuan atau komponen jaringan akibat adanya kontak dengan panas ekstrem, gesekan, radiasi, bahan kimia, sumber listrik, cairan, atau padatan panas. Luka bakar dapat ditangani dengan ekstrak daun binahong karena mengandung senyawa flavonoid salah satunya vitexin yang dapat menghambat produksi sitokin hiperalgik yang membantu perbaikan jaringan seperti angiogenesis dan re-epitelisasi. Vitexin memiliki *bioavailability* yang rendah sehingga perlu dienkapsulasikan ke dalam sediaan gel untuk meningkatkan kelarutan dan kemampuan penetrasinya. Sediaan gel ekstrak daun binahong diformulasikan menjadi sediaan gel untuk meningkatkan manfaat dan keberterimaannya.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental murni dengan perlakuan hewan uji untuk mengetahui efektivitas sediaan gel ekstrak daun binahong terhadap luka bakar dengan variabel utama persentase penutupan luka dan konsentrasi ekstrak daun binahong. Pengujian melibatkan 20 ekor tikus jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok secara acak, yaitu kelompok kontrol positif, kontrol negatif, perlakuan gel ekstrak daun binahong 10%, 20%, dan 40%. Hewan uji diinduksi luka bakar menggunakan plat yang dipanaskan hingga suhu 99°C. Hasil persentase penutupan luka dianalisis dengan *software Macbiophotonic Image J* dan *software SPSS* untuk menguji normalitas data yang dilanjutkan dengan analisis menggunakan *Mann-Whitney Test* dengan taraf kepercayaan 95% dan *p-value* < 0,05.

Hasil yang didapatkan sediaan gel ekstrak daun binahong memenuhi parameter organoleptis, pH, viskositas, homogenitas, dan daya sebar. Pada uji statistik terhadap perlakuan gel ekstrak daun binahong didapatkan nilai *Asymp.sig* < 0,05, yang bermakna gel ekstrak daun binahong efektif sebagai penyembuh luka bakar secara statistik. Konsentrasi optimum ekstrak daun binahong untuk menyembuhkan luka bakar adalah 10%.

**Kata Kunci** : luka bakar, binahong, vitexin, sediaan gel

## ABSTRACT

Burns are tissue injuries caused by exposure to extreme heat, friction, radiation, chemicals, electricity, liquids, or hot solids. These injuries can be treated with binahong leaf extract due to its flavonoid content, particularly vitexin. Vitexin inhibits the production of hyperalgesic cytokines, which aids in tissue repair processes like angiogenesis and re-epithelialization. However, vitexin has low bioavailability, so it needs to be encapsulated in transfersomes to enhance its solubility and penetration. The binahong leaf extract transfersomes are then formulated into a gel for better application and acceptance.

This study conducted a pure experimental investigation to determine the effectiveness of the binahong leaf extract transfersome gel in treating burns. The main variables observed were the percentage of wound closure and the concentration of the binahong leaf extract. Twenty male rats were randomly divided into five groups: a positive control, a negative control, and three treatment groups with varying concentrations (10%, 20%, and 40%) of the binahong leaf extract transfersome gel. Burns were induced on the rats using heated plates. The percentage of wound closure was analyzed using Macbiophotonic Image J software and SPSS software.

The results indicated that the transfersome gel met the required parameters in terms of organoleptic properties, pH, viscosity, homogeneity, and spreadability. Statistical analysis showed that the transfersome gel was statistically effective in healing burns. The optimal concentration of binahong leaf extract for healing burns is 10%.

**Keywords:** burns, binahong, vitexin, transfersome, gel