

## INTISARI

Proses penyembuhan luka merupakan proses penting agar fungsi kulit sebagai proteksi tubuh dapat segera dipulihkan. Terdapat banyak tanaman yang secara tradisional digunakan untuk penyembuhan luka, salah satunya adalah daun dari tanaman petai cina. Kandungan utama dalam daun petai cina adalah flavonoid yang terbukti memiliki aktivitas dalam penyembuhan luka. Tujuan penelitian ini adalah mencari formula optimum dari variasi konsentrasi fase minyak, konsentrasi *gelling agent*, dan waktu sonikasi, maupun interaksinya terhadap respon daya sebar dan viskositas untuk Emulgel Penyembuh Luka dari Flavonoid Ekstrak Daun Petai Cina. Selain itu, juga bertujuan untuk mengetahui aktivitas penyembuhan luka dari formula optimum Emulgel Penyembuh Luka dari Flavonoid Ekstrak Daun Petai Cina.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan variabel bebas konsentrasi fase minyak (*Virgin Coconut Oil*), konsentrasi *gelling agent* (*Carboxymethyl cellulose Sodium*), serta lama sonikasi dan variabel tergantung kualitas fisik sediaan (pH, viskositas, dan daya sebar), aktivitas penyembuhan luka dievaluasi dengan menghitung kecepatan penutupan luka dan juga pengamatan histopatologi pada jaringan luka. Rancangan penelitian ini menggunakan desain faktorial 3 faktor dan 2 level. Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Minitab 21.0<sup>®</sup> (*trial version*).

Formula emulgel optimum didapatkan dengan konsentrasi VCO 10%, CMC Na 1,176%, dan lama sonikasi 30 menit yang menghasilkan sediaan dengan pH 6,97; viskositas 13.800 cps; dan daya sebar 4,958 cm. Uji penutupan luka hingga hari ke-11 pada tikus menunjukkan sediaan emulgel memiliki persen penutupan luka yang paling besar (68,544%), hasil tersebut menunjukkan perbedaan yang signifikan dari formula gel (26,106%), tetapi berbeda tidak signifikan dari plasebo (45,236%). Sementara uji histopatologi menunjukkan penyembuhan luka dari tikus yang diberi perlakuan emulgel lebih baik daripada gel dan plasebonya.

**Kata kunci:** emulgel, penyembuh luka, daun petai cina, *factorial design*

## ABSTRACT

*Wound healing is an essential process to recover the skin's function as the body protection. There are so many plants that are traditionally used in wound healing therapy, one of them is the leaf of Petai Cina. The main constituent of Petai Cina leaf is flavonoid that has been proven for its effectivity in wound healing. The aims of this research are to find the optimum formula of the variation of oil phase concentration, gelling agent concentration, the sonication time, and their interaction to the spreadability and viscosity responses of wound healing emulgel of Petai Cina leaf extract.*

*This is a pure experimental research with independent variables: VCO concentration, Sodium CMC concentration, and sonication time, while the dependent variables are the preparations' physical quality (pH, spreadability, viscosity), and the wound healing activity from its wound closure percentage and histopathological assessment. This experimental design uses factorial design with 3 factors and 2 levels. The data analysis is done with Minitab 21.0<sup>®</sup> (trial version).*

*The optimum emulgel formulation was obtained from 10% concentration of VCO; 1.176% concentration of Sodium CMC, and 30 minutes of sonication. It obtained nanoemulgels with the average pH 6.97; viscosity 13800 cps; and spreadability 4.958 cm. The wound healing test until the 11<sup>th</sup> day showed that the emulgel formulation has the greatest wound closure percentage (68.544%) that is significantly different from the gel's (26.106%), but is insignificantly different from the placebo's (45.236%). The histopathological assessment showed that the emulgel gives the better wound healing process than the gel and placebo.*

*Keywords: emulgel, wound healing, Petai Cina leaf, factorial design*

