

**FORMULASI KOMPOSIT KITOSAN DAN SILIKA DALAM
BENTUK GEL SEBAGAI ALTERNATIF PENUTUP LUKA
SAYAT PADA MENCIT
(*MUS MUSCULUS*)**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Analis Kesehatan**



NABILA SEPTIANI RAMDAN

11035123004

PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA

TASIKMALAYA

JULI 2026

ABSTRAK

Formulasi Komposit Kitosan dan Silika dalam Bentuk Gel Sebagai Alternatif Penutup Luka Sayat Pada Mencit (*Mus musculus*)

Nabila Septiani Ramdan

(Program Studi DIII Analis Kesehatan Universitas Bakti Tunas Husada)

Abstrak

Luka merupakan kerusakan jaringan kulit yang memerlukan penanganan untuk mencegah infeksi. Kitosan dan silika berpotensi dikembangkan sebagai alternatif penutup luka. Penelitian ini bertujuan mengetahui kemampuan komposit kitosan dan silika sebagai penutup luka. Penelitian eksperimental *in vivo* dilakukan pada 28 ekor mencit jantan yang dibagi menjadi tujuh kelompok perlakuan. Sediaan gel dievaluasi secara fisik, meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, dan daya sebar. Efektivitas penyembuhan luka dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis. Hasil penelitian menunjukkan seluruh formulasi memenuhi persyaratan fisik. Secara deskriptif, kombinasi kitosan 0,5 mL dan silika 1,5 mL menunjukkan waktu penyembuhan tercepat, yaitu 5,00 hari dibandingkan kontrol negatif sebesar 8,00 hari. Namun, tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap penyembuhan luka antar kelompok perlakuan ($p > 0,05$). Kombinasi kitosan dan silika menunjukkan kecenderungan mempercepat penyembuhan luka, tetapi efektivitasnya belum terbukti secara statistik.

Kata Kunci: Kitosan, silika, gel, penyembuhan luka, mencit.

Abstract

A wound is a form of skin tissue damage requiring treatment to prevent infection. Chitosan and silica show potential for development as alternative wound dressings. This study aimed to evaluate the capability of chitosan-silica composites as wound dressings. An *in vivo* experimental study was conducted using 28 male mice divided into seven treatment groups. The gel preparations underwent physical evaluation, covering organoleptic properties, homogeneity, pH, viscosity, and spreadability. Wound healing effectiveness was analyzed using the Kruskal-Wallis test. The results indicated that all formulations met physical requirements. Descriptively, the combination of 0,5 mL chitosan and 1,5 mL silica demonstrated the fastest healing time (5,00 days) compared to the negative control (8,00). However, there were no statistically significant differences in wound healing among the treatment groups ($p > 0,05$). While the chitosan-silica combination showed a tendency to accelerate wound healing, its effectiveness has not yet been statistically proven.

Keyword: Chitosan, silica, gel, wound healing, mice.