UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Efektivitas Kitosan Gel 2% terhadap Jumlah Sel Polimorfonuklear dan Limfosit pada Proses Penyembuhan
Stomatitis Gigi Tiruan**
Prima Sandika, Prof. Dr. drg. Titik Ismiyati, MS., Sp.Pros.(K); drg. Pramudya Aditama, MDSc., Sp.Pros.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Stomatitis gigi tiruan merupakan kondisi inflamasi pada mukosa yang berkontak dengan *fitting surface* gigi tiruan resin akrilik. Proses penyembuhan terdiri dari fase inflamasi, proliferasi dan remodeling. Akhir fase proliferasi ditandai dengan menurunnya sel polimorfonuklear dan limfosit. Kitosan merupakan salah satu biomaterial yang berpotensi dikembangkan sebagai bahan terapi karena memiliki aktivitas antijamur dan sifat imunomodulator yang dapat mendukung proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas kitosan gel 2% dan nistatin terhadap penurunan jumlah sel polimorfonuklear dan limfosit pada model stomatitis gigi tiruan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris menggunakan 27 ekor tikus Wistar yang dibagi menjadi 9 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, kitosan gel 2%, dan nistatin dengan pengamatan pada hari ke-3, ke-7, dan ke-14. Stomatitis gigi tiruan diinduksi menggunakan plat resin akrilik yang difiksasi selama 9 hari. Pengamatan histologis dilakukan menggunakan pewarnaan *hematoksilin-eosin* (H&E) untuk menghitung jumlah sel polimorfonuklear dan limfosit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah rerata sel polimorfonuklear tertinggi pada hari ke-3 dan mengalami penurunan dari ke-7 hingga hari ke-14. Jumlah rerata limfosit meningkat dari hari ke-3, mencapai nilai tertinggi pada hari ke-7, kemudian menurun pada hari ke-14. Data berdistribusi normal dan homogen ($p>0,05$). Hasil ANAVA dua jalur menunjukkan adanya pengaruh perlakuan, waktu pengamatan, serta interaksi keduanya terhadap jumlah sel polimorfonuklear dan limfosit ($p<0,05$). Uji *post hoc* LSD menunjukkan sebagian besar kelompok berbeda signifikan ($p<0,05$), sedangkan kitosan gel 2% dan nistatin tidak berbeda signifikan pada hari ke-14 ($p>0,05$). Kesimpulan pada penelitian ini adalah kitosan gel 2% efektif menurunkan jumlah sel polimorfonuklear dan limfosit pada hari ke-14.

Kata kunci: Stomatitis gigi tiruan, kitosan 2%, sel polimorfonuklear, sel limfosit

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Efektivitas Kitosan Gel 2% terhadap Jumlah Sel Polimorfonuklear dan Limfosit pada Proses Penyembuhan
Stomatitis Gigi Tiruan**
Prima Sandika, Prof. Dr. drg. Titik Ismiyati, MS., Sp.Pros.(K); drg. Pramudya Aditama, MDSc., Sp.Pros.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Denture stomatitis is an inflammatory condition of the mucosa in contact with the fitting surface of acrylic resin dentures. The wound healing process consists of the inflammatory, proliferative, and remodeling phases. The end of the proliferative phase is characterized by a decrease in polymorphonuclear cells and lymphocytes. Chitosan is a biomaterial with potential for therapeutic development due to its antifungal activity and immunomodulatory properties, which may support the wound healing process. This study aimed to compare the effectiveness of 2% chitosan gel and nystatin in reducing the number of polymorphonuclear cells and lymphocytes in a denture stomatitis model.

This laboratory experimental study used 27 Wistar rats divided into nine groups, consisting of negative control, 2% chitosan gel, and nystatin groups, with observations conducted on days 3, 7, and 14. Denture stomatitis was induced using an acrylic resin plate fixed for 9 days. Histological examination was performed using hematoxylin and eosin (H&E) staining to determine the numbers of polymorphonuclear cells and lymphocytes.

The results showed that the mean number of polymorphonuclear cells was highest on day 3 and decreased from day 7 to day 14. The mean number of lymphocytes increased from day 3, reached the highest level on day 7, and subsequently decreased on day 14. The data were normally distributed and homogeneous ($p > 0.05$). Two-way analysis of variance (ANOVA) demonstrated significant effects of treatment, observation time, and the interaction between treatment and observation time on the numbers of polymorphonuclear cells and lymphocytes ($p < 0.05$). The LSD post hoc test showed significant differences between most groups ($p < 0.05$); however, no significant difference was observed between the 2% chitosan gel and nystatin groups on day 14 ($p > 0.05$). In conclusion, 2% chitosan gel was effective in reducing the numbers of polymorphonuclear cells and lymphocytes on day 14.

Keywords: Denture stomatitis, 2% chitosan, polymorphonuclear cells, lymphocytes