

INTISARI

Material yang baik dalam rongga mulut harus memiliki sifat kimia yang stabil, *biodegradable*, biokompatibel dan memungkinkan penetrasi bahan secara optimal ke dalam jaringan. Gelatin karbonat apatit berfungsi meningkatkan stabilitas, kekuatan, dan sebagai *Drug Delivery System* (DDS) yang dapat meningkatkan efektivitas obat seperti metronidazol sehingga penyembuhan terapi periodontal dapat dioptimalkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan membran gelatin karbonat apatit sebagai sistem penghantar metronidazol pada penyembuhan periodontitis kronis pasca kuretase ditinjau dari parameter klinis *Pocket Depth* (PD), *Relative Attachment Loss* (RAL), dan *Papillary Bleeding Index* (PBI).

Sampel 45 titik poket periodontal dengan kedalaman poket 3-5 mm diteliti di Klinik Spesialis Periodonsia RSGM UGM Prof Soedomo. Pasien dilakukan terapi inisial *scaling root planing*. Terapi periodontal yang digunakan adalah kuretase dengan 3 kelompok ajuvan metronidazol, membran CHA, dan membran CHA-metronidazol. Pemeriksaan klinis dilakukan pada hari ke 0, 7, 21, dan 28 dengan parameter klinis PD, RAL, dan PBI. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji *Kruskal wallis* dan *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan membran gelatin karbonat apatit sebagai sistem penghantar metronidazol pada penyembuhan periodontitis kronis pasca kuretase memiliki penurunan skor PD, RAL, dan PBI yang lebih tinggi dibandingkan dengan metronidazol saja.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan membran gelatin karbonat apatit sebagai sistem penghantar metronidazol berpengaruh dalam menurunkan *Pocket Depth* (PD), *Relative Attachment Loss* (RAL), dan *Papillary Bleeding Index* (PBI) lebih tinggi dibandingkan dengan metronidazol saja pada penyembuhan periodontitis kronis pasca kuretase. Penurunan tertinggi didapatkan pada aplikasi membran CHA.

Kata kunci : gelatin karbonat apatit, metronidazol, *drug delivery system*, kuretase

ABSTRACT

Good dental material has to possess chemical stability, biodegradable, biocompatible and enable to penetrate optimally. Carbonated apatite-gelatin film enhance stability, strength, and functioned as Drug Delivery System (DDS) which increase metronidazole effectiveness so that the healing process of periodontal therapy can be optimized. The aim of this study was to evaluate the effect of carbonated apatite-gelatin film adjunction as metronidazole-delivery system on the healing of chronic periodontitis post-curettage with clinical parameters of Pocket Depth (PD), Relative Attachment Loss (RAL), and Papillary Bleeding Index (PBI).

A total of 45 periodontal pockets with 3-5mm pocket depth were inspected at Periodontics Clinic of RSGM UGM Prof Soedomo. Patients were treated with initial scaling and root planing. Used periodontal therapy were curettage with 3 groups of adjuvant metronidazole, CHA film, and CHA-metronidazole film. Clinical examination were carried out on 0th, 7th, 21st, dan 28th with clinical parameter of PD, RAL, and PBI. Sample data was analyzed with Kruskal wallis and Mann-Whitney test. The result showed that the adjunction of carbonated apatite-gelatin film as metronidazole-delivery system on the healing of chronic periodontitis post-curettage get higher score on PD, RAL, and PBI than metronidazole application itself.

The conclusion was that the adjunction of carbonated apatite-gelatin film as metronidazole-delivery system take effect on decreasing Pocket Depth (PD), Relative Attachment Loss (RAL), and Papillary Bleeding Index (PBI) higher than metronidazole only on the healing of chronic periodontitis post-curettage. The highest reduction was achieved on CHA film application.

Keywords : carbonated apatite gelatin, metronidazole, drug delivery system
curettage