

INTISARI

Guided Tissue Regeneration (GTR) adalah salah satu perawatan yang banyak digunakan dalam perawatan regeneratif periodontal. Nanofiber biasanya digunakan dalam GTR sebagai perancah. Dalam penelitian ini kami menggunakan nanofiber kitosan PVA dengan perbandingan 90:10. Kitosan ditambahkan karena sifatnya yang dapat menginduksi perilaku pembengkakan. *Platelet rich fibrin* yang dapat disuntikkan yang memiliki banyak faktor pertumbuhan dan leukosit memiliki keuntungan untuk keberhasilan perawatan regeneratif periodontal. Karena bentuknya yang cair, sulit untuk diaplikasikan pada lokasi target perawatan dan akan cepat larut. Penggunaan nanofiber kitosan PVA sebagai perancah untuk i-PRF. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pembengkakan nanofiber kitosan PVA yang direndam dalam i-PRF.

Swelling suatu membran berhubungan dengan mekanisme pelepasan obat. Rasio *swelling* diukur dengan menggunakan gravimetri. Nanofiber chitosan-PVA dibuat dengan *electrospinning*. Nanofiber kemudian dipotong berdiameter 5mm dan dimasukkan ke dalam 6 kelompok waktu yang berbeda (5, 10, 15, 20, 25, 30 menit). Nanofiber kemudian direndam dalam 0,5mL i-PRF. Nanofiber ditimbang sebelum dan sesudah perendaman. Data dianalisis dengan uji *One-Way ANOVA*, dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*. Hasil penelitian menunjukkan hasil yang signifikan antara waktu perendaman terhadap swelling nanofiber kitosan-PVA dalam i-PRF. Terdapat perbedaan yang signifikan antara swelling kelompok 5 menit dengan kelompok 10, 15, 20, 25, 30 menit.

Keywords: nanofiber, nanofiber chitosan PVA, *injectable- platelet rich fibrin*, waktu perendaman, *swelling*

ABSTRACT

Guided Tissue Regeneration (GTR) is one of the treatment widely used in periodontal regenerative treatment. Nanofiber usually used in GTR as a scaffold. In this study we use nanofiber chitosan PVA with ratio 90:10. Chitosan was added because of its property that can induce swelling behavior. Injectable platelet rich fibrin which has many growth factors and leukocytes has advantages for the success of periodontal regenerative treatment. Because of its liquid form, it is hard to apply to the target site of the treatment and will dissolve quickly. The use of nanofiber chitosan PVA as a scaffold for i-PRF. The purpose of this study was to see the swelling of nanofiber chitosan PVA immersed in i-PRF.

Swelling of a membrane is related to the mechanism of drug release. Swelling ratio was measured using gravimetry. Nanofiber chitosan-PVA was made by electrospinning. The nanofiber then cut into 5mm diameter and put into 6 different time groups (5, 10, 15, 20, 25, 30 minutes). Nanofiber then immersed in 0,5mL i-PRF. Nanofiber was weight before and after immersion. The data were analyzed by One-Way ANOVA test, followed by Post Hoc test. The results showed significant results between the time of immersion on swelling of nanofiber chitosan-PVA in i-PRF. There is significant different between the swelling of the 5 minute groups with 10, 15, 20, 25, 30 minute groups.

Keywords: nanofiber, nanofiber chitosan PVA, injectable- platelet rich fibrin, immersion time, swelling