

## INTISARI

Periodontitis merupakan inflamasi jaringan periodontal yang disebabkan oleh mikroorganisme yang menyebabkan kerusakan epitel *junctional*, pembentukan poket, dan kehilangan gigi. Perawatan regeneratif jaringan periodontal dapat dilakukan secara mekanis (kuretase) dan pemberian obat kimia atau alami seperti tumbuhan. Ekstrak kulit buah naga putih memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi khususnya flavonoid, vitamin A, C, dan E yang dapat mengaktifkan proangiogenik VEGF dan menginduksi angiogenesis sehingga akan meningkatkan suplai darah jaringan. Suplai darah berperan dalam pembentukan jaringan periodontal baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi ekstrak kulit buah naga putih terhadap angiogenesis tulang alveolar pada penyembuhan periodontitis *Sprague dawley* pasca kuretase.

Subjek penelitian sebanyak 27 ekor tikus *Sprague dawley* dibagi ke dalam 3 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif, kontrol positif, dan perlakuan masing-masing terdiri dari 9 ekor tikus. Periodontitis diinduksi menggunakan *silk-ligature* 3-0 dengan pola angka 8 pada gigi insisivus mandibula. Setelah 7 hari ligasi dilepas, poket dikuretase, debris dibersihkan, lalu diaplikasikan ekstrak kulit buah naga putih pada kelompok perlakuan, asam hialuronat pada kontrol positif, dan kontrol negatif tidak diaplikasikan apapun. Aplikasi diberikan 2 kali sehari sebanyak 1 ml. Jaringan tulang alveolar yang mengalami periodontitis diambil pada hari ke-3, 7, dan 14 lalu dibuat sediaan histologis dengan pewarnaan HE dan dianalisis dengan *two-way ANOVA*.

Hasil penelitian menunjukkan antara hari pengamatan, aplikasi perlakuan, serta interaksi antara hari pengamatan dan aplikasi perlakuan terhadap jumlah pembuluh darah ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi ekstrak kulit buah naga putih berpengaruh dan lebih baik dalam meningkatkan angiogenesis tulang alveolar pada penyembuhan periodontitis pasca kuretase *Sprague dawley*.

**Kata kunci:** Periodontitis, ekstrak kulit buah naga putih, angiogenesis

## ***ABSTRACT***

Periodontitis is periodontal tissues inflammation caused by microorganism which initiate junctional epithelium breakdown, pocket formation, and tooth loss. Regenerative therapy of periodontal tissue can be done mechanically (curettage) and chemical drugs or natural. White dragon fruit peel extract has high antioxidant activity especially flavonoid, vitamin A, C, and E which can activate proangiogenic VEGF and induces angiogenesis with the result that blood supply increases. Blood supply take part in newly periodontal tissue formation. The aim of this research was to determine the effect of white dragon fruit peel extract application in angiogenesis on alveolar bone healing of periodontitis after curettage of Sprague dawley.

The research subject were 27 Sprague dawley rats divided into 3 groups, negative control groups, positive control groups, and treatment groups and each consisting of 9 rats. Periodontitis was induced by silk-ligature 3-0 with 8-pattern on mandibular incisivus. After 7 days, ligation was removed, pocket were curettaged, debris were cleaned then white dragon fruit peel extract were applied to treatment groups, hyaluronic acid to positive control groups, and negative control groups were not applied anything. Application given 1 ml twice a day. The alveolar bone tissues with periodontitis were taken on day 3, 7, and 14 then histologic preparations were made with HE staining and analyzed by two-way ANOVA.

The result of this research showed that there were significant difference between time of observation, treatment application, and interaction between time of observation and treatment application to the number of blood vessels ( $p < 0,05$ ). The conclusion of this research was white dragon fruit peel extract take effect and act better in increasing angiogenesis on alveolar bone healing of periodontitis after curettage of Sprague dawley.

**Keyword** : Periodontitis, white dragon fruit peel extract, angiogenesis