

STUDI KASUS

Perawatan bedah regeneratif periodontal pada kasus periodontitis

Dyah Nindita Carolina*✉, Ina Hendiani*, Agus Susanto*, Nunung Rusminah*

*Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

*Jl Sekeloa Selatan I, Bandung, Indonesia; ✉ koresponden: dyah.nindita@unpad.ac.id

ABSTRAK

Kerusakan tulang alveolar pada kasus periodontitis membutuhkan perawatan bedah regeneratif periodontal dengan bahan *bone graft* untuk merangsang pertumbuhan tulang alveolar, dikombinasikan dengan *Platelet Rich Fibrin* (PRF) atau membran alloplastik sebagai *Guide Tissue Regeneration* (GTR). Studi kasus ini bertujuan untuk menunjukkan perawatan koreksi defek tulang alveolar pada kasus periodontitis dengan bedah regeneratif periodontal. Pasien wanita berusia 50 tahun mengeluhkan gigi belakang rahang atas kanan dan kiri terasa goyang dan sakit. Temuan klinis dan radiograf terdapat poket dengan rata-rata kedalaman 7 dan 8 mm pada bagian bukal mesial dan distal pada gigi 16, 15 dan 26, kegoyangan gigi derajat 1, dan kerusakan tulang vertikal mencapai 1/3 tengah akar gigi 16, 15 dan 26. Pasien mendapatkan perawatan *scaling* inisial, penghalusan akar, dan penyesuaian oklusi, dilanjutkan bedah periodontal gigi 16, 15 dan 26. Pada prosedur flap dilakukan debridemen poket dan eliminasi jaringan granulasi dilanjutkan pemberian *bone graft* dengan PRF pada gigi 16, 15 dan pemberian *bone graft* dengan membran alloplastik (periosteum) pada gigi 26. Penutupan flap dengan penjahitan interdental interrupted. Bedah periodontal regeneratif dilakukan untuk menghasilkan terbentuknya pertumbuhan jaringan periodontal yang baru dan mengembalikan perlekatan jaringan ikat pada gigi. Evaluasi sesudah bedah regeneratif periodontal terlihat bahwa pada kombinasi *bone graft* dengan PRF atau membran alloplastik (periosteum) menunjukkan penurunan *Clinical Attachment Loss* (CAL) dan radiograf menunjukkan bertambahnya ketinggian tulang alveolar. Perawatan bedah regeneratif periodontal kombinasi *bone graft* dengan PRF atau membran alloplastik (periosteum) dapat meningkatkan perlekatan jaringan periodontal pada kasus periodontitis.

Kata kunci: bedah regeneratif periodontal; *bone graft*; membran alloplastik; *Platelet Rich Fibrin* (PRF)

ABSTRACT: Periodontal regenerative surgical treatment in periodontitis cases. The defect of alveolar bone in periodontitis requires periodontal regenerative surgery with bone graft to stimulate alveolar bone growth, combined with Rich Fibrin Platelet (PRF) or alloplastic membrane as Guide Tissue Regeneration (GTR). This study aimed to correct the alveolar bone defects in periodontitis with periodontal regenerative surgery. A 50-year-old female patient complained of pain and mobility of the upper right and left jaw teeth. Clinical and radiographic findings showed pockets with mean depths of 7 and 8 mm in the mesial and distal buccal regions of 16, 15, and 26 with vertical bone defect reached 1/3 of the middle roots and grade 1 mobility. The patient underwent initial scaling procedures, root planing, and occlusion adjustment, followed by dental and periodontal surgery by doing the flap procedure pocket debridement, elimination of granulation tissue, and administration of bone graft-PRF in 16,15 teeth and bone graft-alloplastic membrane (periosteum) in 26 teeth. Closure of flap with interdental interrupted stitching. Regenerative periodontal surgery was performed to produce new periodontal tissue growth and restore connective tissue attachment to the teeth. Evaluation after periodontal regenerative surgery showed that the combination of bone graft with PRF or alloplastic membrane (periosteum) showed decreased Clinical Attachment Loss (CAL) and radiographs showed increased alveolar bone height. Periodontal regenerative surgical treatment of bone graft combinations with a PRF or alloplastic membrane (periosteum) may improve periodontal tissue attachment in periodontitis cases.

Keywords: periodontal regenerative surgery; bone graft; alloplastic membrane; Platelet Rich Fibrin (PRF)

PENDAHULUAN

Bedah flap periodontal merupakan salah satu prosedur yang paling sering digunakan dalam perawatan periodontal, terutama untuk poket moderat dan parah.¹ Terapi periodontal ini dilakukan untuk meningkatkan akses dan pandangan (visibilitas) untuk eliminasi plak, kalkulus, jaringan nekrosis dan jaringan granulasi pada poket yang mengalami kerusakan tulang, memperbaiki jaringan periodontal yang rusak sebagai faktor predisposisi bagi penyakit periodontal selanjutnya, menyediakan ruang untuk menempatkan material regeneratif.² Hasil yang diharapkan dari prosedur bedah periodontal ini adalah penyembuhan poket melalui regenerasi jaringan periodontal.³ Pendekatan terhadap hasil perawatan bedah periodontal ini adalah implantasi tulang dan penggunaan bahan biomaterial untuk mempercepat proses regenerasi tulang antara lain *bone graft*, teknik *Guide Tissue Regeneration* (GTR), penggunaan matriks protein dan faktor pertumbuhan.^{3,4}

Bone graft adalah bahan yang sering digunakan dalam terapi bedah periodontal.⁵ Penggunaan *bone graft* dalam terapi ini untuk mempercepat terjadinya regenerasi dan mencegah kerusakan tulang alveolar menjadi lebih parah.³ Regenerasi jaringan periodontal meliputi perbaikan tulang, sementum dan serabut-serabut periodontal.⁴

Faktor pertumbuhan (*growth factor*) memiliki peranan utama dalam proses penyembuhan dan regenerasi jaringan. Beberapa penelitian telah menguji peranan faktor pertumbuhan dalam regenerasi jaringan.⁴ Faktor pertumbuhan dapat ditemukan dalam *Platelet Rich Plasma* (PRP) dan *Platelet Rich Fibrin* (PRF).⁶

Platelet Rich Fibrin merupakan platelet yang berbentuk gel dan dapat dikombinasikan dengan *bone graft*. Platelet Rich Fibrin dapat digunakan untuk menahan *bone graft* agar lebih stabil. Kombinasi yang lainnya adalah *bone graft* dan membran alloplastik. Kedua kombinasi ini dapat meningkatkan peran faktor pertumbuhan dalam pembentukan densitas tulang untuk memperbaiki defek tulang alveolar pada kasus periodontitis.⁶ Studi kasus ini menyajikan perawatan untuk

mengoreksi defek tulang alveolar pada kasus periodontitis dengan bedah regeneratif periodontal.

METODE

Pasien wanita berusia 50 tahun datang dengan keluhan gigi belakang rahang atas kanan dan kiri terasa goyang dan sakit sejak delapan bulan yang lalu. Pasien ingin giginya dirawat lebih lanjut. Riwayat penyakit sistemik tidak ada. Temuan klinis dan radiograf terdapat poket dengan rata-rata kedalaman 7 dan 8 mm pada bagian bukal, mesial dan distal pada gigi 16, 15 dan 26, kegoyangan gigi derajat 1, kerusakan tulang vertikal mencapai 1/3 tengah akar gigi 16,15 dan 26 (Gambar 1). Pemeriksaan darah rutin tidak ada kelainan. Diagnosis pasien ini adalah periodontitis kronis generalisata. Pasien kooperatif dan prognosis secara keseluruhan baik.

Rencana perawatan kasus ini adalah menghilangkan etiologi plak dan kalkulus dengan *scaling* dan *root planing*, setelah evaluasi fase inisial dilanjutkan dengan fase bedah. Bedah flap periodontal dengan kombinasi *bone graft* dan PRF pada regio 15,16 dan pada kunjungan berikutnya dilakukan bedah flap periodontal dengan kombinasi *bone graft* dan membran alloplastik (periosteum) pada regio 26. Evaluasi sesudah bedah dilakukan pada 1 minggu, 1 bulan dan 3 bulan. Pasien kemudian menandatangani lembar persetujuan tindakan medis setelah dijelaskan tentang prosedur perawatan dan tidak keberatan apabila kasusnya dipublikasikan.

Tindakan anestesi lokal berupa injeksi supraperiosteal pada regio 15, 16 bagian fasial, dan injeksi nervus nasopalatinus pada bagian palatal dengan teknik infiltrasi. Bentuk insisi bevel tersebut mengikuti bentuk permukaan servikal gigi baik pada permukaan bukal maupun lingual gigi 15 sampai 16. Insisi vertikal dilakukan pada bukal gigi 26 dan insisi sulkular pada lingual gigi 26. Gingiva dan mukosa alveolar dilepaskan perlekatannya dari tulang sedalam 1,0-3,0 mm apikal dari krista tulang alveolar dengan menggunakan *periosteal elevator*. *Periosteal elevator* diinsersikan di antara gingiva dan gigi dan flap direfleksikan melalui diseksi



(A)



(B)



Gambar 2. Gel PRF

Gambar 1. Gambaran radiologi sebelum bedah regeneratif gigi 15, 16 (A), dan gigi 26 (B)



(A)



(B)



(A)



(B)

Gambar 3. Aplikasi bone graft dan PRF region gigi 15 dan 16

Gambar 4. Aplikasi bone graft dan membran alloplastik (periosteum) gigi 26.

tumpul (*blunt dissection*). Tindakan debridemen untuk mengambil jaringan granulasi pada poket bagian luar dan pengambilan bagian tulang alveolar nekrotik sampai bersih sehingga permukaan tulang atau periosteum terlihat bersih, pinggiran tulang diratakan dengan *bone file*. Gel PRF diambil dari tube setelah proses sentrifugasi dan dipersiapkan alat *PRF mixture* (Gambar 2).

Bahan *bone graft* kemudian diaplikasikan sampai dengan batas puncak tulang alveolar kemudian diaplikasikan PRF sebagai penahan *bone graft* dan dilakukan penjahitan (Gambar 3). Aplikasi *Periodontal pack* sesudah penjahitan. Dua minggu kemudian prosedur bedah flap periodontal kombinasi *bone graft* dan membran alloplastik (periosteum) dilakukan pada regio 26 (Gambar 4).

PEMBAHASAN

Evaluasi pasien dilakukan pada 1 minggu, 1 bulan dan 3 bulan pasca perawatan. Hasil perawatan bedah regeneratif periodontal dengan kombinasi *bone graft*-PRF pada regio 15,16 dan kombinasi *bone graft*-membran alloplastik (periosteum) menunjukkan hasil yang baik dalam eliminasi poket dari kedalaman poket 7-8 mm, saat kontrol

kedalaman poket menjadi 3-4 mm. *Bleeding on probing* (BOP) dan tanda-tanda inflamasi tidak ditemukan kembali (Gambar 5). Ketinggian tulang alveolar pada defek tulang alveolar regio 2 mm pada gigi 26 (Gambar 6).

Terapi bedah periodontal regeneratif baik dengan kombinasi *bone graft*-PRF dan *bone graft*-membran alloplastik menunjukkan hasil yang baik yaitu inflamasi hilang, BOP hilang, pengurangan kedalaman poket, gambaran radiologi menunjukkan adanya peninggian tulang.^{3,4,5} Hal ini membuktikan bahwa bedah regeneratif periodontal dapat digunakan untuk memperbaiki kerusakan jaringan periodontal yang disebabkan oleh penyakit periodontitis kronis dan terbentuknya perbaikan perlekatan. Penggunaan *bone graft* pada prosedur bedah ini dapat merangsang terbentuknya tulang baru dan perbaikan terhadap defek tulang lanjut yang bila tidak diperbaiki dapat menyebabkan periodontitis yang lebih parah. Penggunaan PRF dan membran alloplastik sebagai membran GTR dapat mempercepat *bone graft* untuk merangsang terbentuknya tulang dan mencegah terjadinya *long junctional epithelium*.



Gambar 5. Kontrol 3 bulan sesudah bedah regeneratif kombinasi bonegraft dan PRF gigi 15,16



(A)



(B)

Gambar 6. (A) Kontrol 3 bulan sesudah bedah regeneratif kombinasi bonegraft; (B) membran alloplastik (periosteum) gigi 26.

KESIMPULAN

Bedah regeneratif periodontal kombinasi *bone graft*-PRF dan kombinasi *bone graft*-membran alloplastik (periosteum) untuk perawatan kasus periodontitis yang melibatkan kerusakan tulang yang hebat memberikan hasil penyembuhan jaringan periodontal yang baik dengan terjadinya penyembuhan dan regenerasi tulang alveolar yang maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada kepala departemen dan kepala program studi Periodonsia FKG Unpad atas segala bantuan moril dan fasilitas sehingga dapat mempublikasikan kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Carranza F, Newman M, Takei H, Klokkevold P. Carranza's clinical periodontology, 11th ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2012. 567-71.
2. Cohen. Atlas of cosmetic and reconstructive periodontal surgery, 3th ed., PMPH-USA; 2007 .435-6.
3. Baiju RM, Ahuja R, Ambili G, Janam P. Autologous platelet-rich fibrin: a boon to periodontal regeneration. Report of two different clinical applications. Health Sciences. 2013; 2: 1-3.
4. Orsini M, Orsini G, Benlloch D, Aranda JJ, Sanz M. Long-term clinical results on the use of bone replacement grafts in the treatment of intrabony periodontal defects. Comparison of the use of autogenous bone graft plus calcium sulfate to autogenous bone graft covered with a bioabsorbable membrane. J Periodontol. 2008; 79: 1630.
5. Khattar S, Kaushik M, Tomar N. The use of platelet rich fibrin and demineralized freeze dried bone allograft in the treatment of intrabony defect-a case report. Sch J Med Case Rep. 2014; 2: 563-7.
6. Malathi K, Muthukumaraswamy A, Beri S. Periodontal regeneration of an intrabony osseous defect with combination of platelet rich fibrin and bovine derived demineralized bone matrix: A case report. JDMS. 2013; 4(2): 20-6.