

Case Report

COMBINATION OF REGENERATIVE THERAPY AND FREE GINGIVAL GRAFT IN STAGE IV PERIODONTITIS: CASE REPORT

¹Resky Ramadhani, ²Ayu Rahayu Feblina, ²Dian Setiawati,

¹Periodontal Specialist Dentist Education Program, Faculty of Dentistry, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia.

²Periodontia Department, Faculty of Dentistry, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia.

Received date: February 21, 2024 Accepted date: April 7, 2024 Published date: April 21, 2024

KEYWORDS

Chronic periodontitis, free gingival graft, regenerative therapy.



DOI : 10.46862/interdental.v20i1.8639

ABSTRACT

Introduction: Periodontal regenerative therapy can be used to repair damaged periodontal tissues caused by periodontitis. The combination of regenerative periodontal surgery and FGG (Free Gingival Graft) is expected to accelerate the regeneration of periodontal tissue.

Case: A 37-year-old woman came with complaints of loose lower front teeth, frequent bleeding and pain when eating and drinking. The complaint was felt since 1 year ago. Clinical examination obtained an average pocket depth of 6 mm and an average second degree of tooth mobility. On radiographic examination found bone damage horizontally.

Case Management: The patient received root planing scaling and occlusion adjustment, followed by dental periodontal surgery 42,41,31,32. Stage II surgery for recession closure therapy with FGG was carried out three months after stage 1 surgery was performed.

Discussion: Regenerative periodontal surgery is performed to produce new periodontal tissue growth and restore connective tissue attachment to the teeth. Free Gingival Graft is performed to increase gingival keratinization and improve patient esthetics.

Conclusion and Suggestions: The combination of regenerative periodontal surgery and FGG for the treatment of periodontitis cases involving severe bone destruction gives good results of periodontal tissue healing by alveolar bone healing and regeneration and quite good aesthetics.

Corresponding Author:

Resky Ramadhani

Periodontal Specialist Dentist Education Program, Faculty of Dentistry

Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

e-mail address: reskyramadhani@rocketmail.com

How to cite this article: Ramadhani R, Feblina AR, Setiawati D. (2024). COMBINATION OF REGENERATIVE THERAPY AND FREE GINGIVAL GRAFT IN STAGE IV PERIODONTITIS: CASE REPORT. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi* 20(1), 34-39. DOI : 10.46862/interdental.v20i1.8639

Copyright: ©2024 **Resky Ramadhani** This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Authors hold the copyright without restrictions and retain publishing rights without restrictions.

KOMBINASI TERAPI REGENERATIF DAN FREE GINGIVAL GRAFT PADA PERIODONTITIS STAGE IV: LAPORAN KASUS

ABSTRAK

Pendahuluan: Terapi regeneratif periodontal dapat digunakan untuk memperbaiki kerusakan jaringan periodontal yang disebabkan oleh penyakit periodontitis. Kombinasi bedah regeneratif periodontal dan FGG (Free Gingival Graft) diharapkan mampu mempercepat terjadinya regenerasi jaringan periodontal.

Kasus: Wanita berusia 37 tahun datang ke Departemen Periodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin dengan keluhan gigi depan bawah goyang, sering berdarah serta ngilu saat makan dan minum. Keluhan dirasakan sejak 1 tahun yang lalu sebelum kunjungan pertama ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut. Pemeriksaan klinis diperoleh kedalaman poket rata-rata 6 mm dan mobilitas gigi rata-rata derajat dua. Pada pemeriksaan radiografi ditemukan kerusakan tulang secara horizontal.

Tatalaksana Kasus: Pasien mendapatkan perawatan scaling root planing dan penyesuaian oklusi, dilanjutkan bedah periodontal gigi 42, 41, 31, 32. Bedah tahap II terapi penutupan resesi dengan FGG dilakukan tiga bulan setelah bedah tahap I dilakukan.

Pembahasan: Bedah periodontal regeneratif dilakukan untuk menghasilkan terbentuknya pertumbuhan jaringan periodontal yang baru dan mengembalikan perlekatan jaringan ikat pada gigi. Free Gingival Graft dilakukan untuk menambah keratinisasi gingiva dan memperbaiki estetika pasien.

Simpulan dan Saran: Kombinasi bedah regeneratif periodontal dan FGG untuk perawatan kasus periodontitis yang melibatkan kerusakan tulang yang hebat memberikan hasil penyembuhan jaringan periodontal yang baik dengan terjadinya penyembuhan dan regenerasi tulang alveolar serta estetika yang cukup baik.

KATA KUNCI: Free gingival graft, terapi regeneratif, periodontitis kronis.

PENDAHULUAN

Penyakit periodontal merupakan penyakit rongga mulut yang sering terjadi dan merupakan salah satu faktor penyebab paling sering terjadinya kehilangan gigi pada manusia. Umumnya penyakit ini menyebabkan kerusakan pada jaringan pendukung gigi meliputi tulangalveolar, sementum, dan ligamen periodontal.¹ Bedah flap periodontal merupakan salah satu prosedur yang paling sering digunakan dalam perawatan periodontal, terutama untuk poket moderat dan parah. 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. Hasil yang diharapkan dari prosedur bedah periodontal ini adalah penyembuhan poket melalui regenerasi jaringan periodontal.²

Beberapa dekade terakhir, perkembangan terhadap *plastic surgery* periodontal semakin besar untuk peningkatan estetika, kesehatan, dan fungsi periodontal

yang optimal. Ketertarikan terhadap periodontal estetik muncul sebagai akibat dari peningkatan kesadaran terhadap kesehatan rongga mulut dan pertimbangan kosmetik. Terdapat perbedaan teknik bedah yang diperkenalkan untuk meningkatkan hasil estetika dan pemulihan fungsional. Kedokteran gigi kontemporer tidak hanya menawarkan keunggulan bahan dan teknologi, tetapi juga menjamin bahwa prosedur dilakukan dengan kesalahan dan kekhawatiran yang minimal, dan tingkat keamanan setinggi mungkin.³

Terapi bedah periodontal dapat berupa prosedur bedah flap dan terapi regeneratif. Untuk prosedur regeneratif, banyak teknik yang dapat dilakukan, salah satunya adalah *Guided Tissue Regeneration* (GTR), dimana GTR adalah prosedur pembedahan untuk meregenerasi jaringan periodontal yang hilang melalui respon jaringan, membentuk sementum, perlekatan jaringan periodontal dan tulang baru pada gigi dengan defek periodontal. Teknik GTR dapat menggunakan bone graft yang merupakan bahan pengganti tulang yang hilang dan berfungsi untuk merangsang pembentukan tulang baru. Berbagai macam bahan cangkok bisa digunakan dalam regenerasi periodontal, salah satunya adalah

xenograft. Peran cangkok ini sifat osteokonduktif dan bebas dari risiko penyakit. Membran barrier ditempatkan sekitar defek periodontal, berfungsi untuk mencegah pertumbuhan epitel dan trans fibroblast pertumbuhan ke dalam ruang luka, sehingga mempertahankan ruang untuk regenerasi jaringan periodontal.⁴

Gingiva Recesion Defect (GRD) mengacu pada paparan dari permukaan akar mengikuti perpindahan relatif dari margin gingiva ke apikal terhadap *cemento-enamel junction* (CEJ). *Gingiva Recesion Defect* (GRD) sangat umum pada pasien dengan standar kebersihan mulut yang tinggi, dapat mengenai pasien yang lebih muda maupun populasi yang lebih tua dengan prevalensi hingga 70% pada individu berusia >50 tahun. Indikasi untuk prosedur penutupan akar ini, pasien berharap ada peningkatan estetika dan pengurangan hipersensitivitas akar, serta peningkatan dimensi jaringan keratin untuk memfasilitasi pengendalian infeksi.⁵

Beberapa opsi bedah tersedia untuk mengoreksi GRD dengan berbagai tingkat keberhasilan dan prediktabilitas. Sebagian besar pendekatan penanganan dirancang untuk penanganan GRD pada jaringan rahang atas serta gigi insisivus mandibula yang cukup rentan terjadi GRD, terutama pada pasien yang sebelumnya menjalani perawatan ortodontik. Untuk menanganikondisi muco-gingival yang bermasalah dan sering ditemui di daerah anterior mandibula (perlekatan frenum marginal, tarikan otot tinggi, dan vestibulum dangkal), telah diperkenalkan metode Free Gingival Graft (FGG). Variabilitas yang cukup besar dalam kemampuan penutupan akar telah dilaporkan berada pada kisaran 11%–87%, rata-rata: 72% pada menerapkan teknik ini. Salah satunya tantangan dalam metode ini yakni suplai darah yang terbatas ke FGG karena terdapat fakta bahwa bagian dari cangkok diposisikan pada sebuah jaringan resipien avaskular, yaitu permukaan akar yang terbuka.⁵

Baru-baru ini, *Carcuac dan Derks* mengusulkan versi modifikasi dari FGG (ModFGG), di mana flap pedikel penghubung dibalik dari asal apikalnya untuk menutupi permukaan akar yang terbuka sebelum penempatan FGG. Alasan pendekatan ini adalah untuk meningkatkan revaskularisasi graft.⁵ Laporan kasus ini

membahas tentang kombinasi terapi bedah regeneratif dan metode Free Gingival Graft pada pasien dengan periodontitis kronis untuk mengembalikan fungsional dan estetik jaringan periodontal pasien.

LAPORAN KASUS

Seorang wanita berusia 37 tahun datang ke Departemen Periodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin dengan keluhan gigi goyang dan terasa ngilu pada gigi bawah depan saat makan/minum yang dingin. Riwayat medis pasien meliputi tidak ada riwayat penyakit sistemik, tidak ada riwayat mengkonsumsi obat-obatan, tidak ada alergi, dan tidak merokok.

Pasien mengeluhkan gigi goyang dan terasa ngilu sekitar satu tahun sebelum kunjungan pertama ke Departemen Periodonsia. Pasien merasakan gusi sering berdarah saat menyikat gigi dan mudah terjadi Food Impaction pada celah gigi, pasien mengeluhkan bau mulut dan gigi terlihat memanjang. Pasien memiliki kebiasaan menyikat gigi dua kali sehari (pagi dan malam sebelum tidur) secara maju mundur menggunakan bulu sikat yang keras (*hard type*), riwayat *scaling* dua tahun yang lalu sebelum kunjungan ke RSGM.

Pemeriksaan intraoral pasien menunjukkan adanya kalkulus pada rahang atas dan rahang bawah, hiperemi dan oedema pada regio kiri rahang atas dan anterior rahang bawah. Resesi gingiva dengan klasifikasi Miller Kelas IV pada gigi 35, 34, 33, 31, 41, 42, 43, 44, 45. Pemeriksaan status kebersihan mulut (OHIS) berada pada skor 3,3 (buruk). Rata-rata kedalaman poket pada regio anterior bawah sebesar 6 mm dengan pola kerusakan tulang horizontal yang dapat dilihat pada gambaran radiografi.



Gambar 1. Foto klinis pasien dengan defek periodontal pada anterior rahang bawah.



Gambar 2. Foto panoramic pasien

Berdasarkan klasifikasi AAP 2017 pasien ini didiagnosis dengan Periodontitis Stage IV Grade C yang disebabkan oleh plak dan kalkulus yang diperberat dengan TFO (*Trauma From Occlusion*). Prognosis pasien pada kategori *Poor* dimana kehilangan tulang mencapai 50% dan defek furkasi Kelas II.

TATALAKSANA KASUS

Pasien mendapatkan perawatan SRP (*Scaling dan Root Planing*) sebagai tahapan perawatan tahap I, disertai dengan splinting dan *occlusal adjustment*, beberapa gigi sisa akar juga dilakukan pencabutan sebelum perawatan periodontal dilakukan, serta diberikan medikasi.

Tahapan selanjutnya dilakukan dengan terapi regeneratif dengan bedah flap dan GTR (*Guide Tissue Regeneration*) pada gigi 42, 41, 31, 32. Tahapan prosedur tindakan bedah flap dengan GTR dapat dilihat pada Gambar 3. Setelah tindakan terapi bedah flap, pasien diberikan medikasi dengan antibiotik, analgesik, antiinflamasi, vitamin dan obat kumur. Setelah tindakan, pasien diberikan instruksi post-operatif seperti mengkonsumsi obat secara teratur, menjaga *oral hygiene*, dan kunjungan kembali 1-2 minggu pasca operasi.



Gambar 3. (a) *Scaling*, (b) *Root Planing*, (c) Aplikasi EDTA, (d) Hasil setelah pembilasan EDTA, (e) Penempatan *Bone Graft*, (f) Penempatan Membran, (g) Suturing daerah Lingual, (h) *Pack Periodontal*



Gambar 4. (a) Kontrol 10 hari setelah operasi, (b) Kontrol 3 bulan setelah operasi.

Pada kontrol tiga bulan setelah operasi, pasien direncanakan untuk melakukan operasi lanjutan berupa *Free Gingival Graft* (FGG) untuk koreksi resesi pada anterior rahang bawah yang telah dilakukan bedah GTR sebelumnya. Berdasarkan pemeriksaan klinis selanjutnya didapatkan diagnosis berdasarkan Klasifikasi Miller Resesi gingiva Klas IV pada gigi 35, 34, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 44, 45 dan menurut AAP berada pada klasifikasi Resesi *Type* (RT) 2. Tampak klinis kondisi rongga mulut pasien setelah di kontrol 10 hari dan 3 bulan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 5. (a) Hasil insisi Flap, (b) Flap disingkap, (c) Pengambilan CTG, (d) Deepitelisasi jaringan CTG, (e) Tahapan prosedur kerja penempatan CTG, (f) Suturing, (g) *Pack Periodontal*.

Penatalaksanaan kasus dengan metode FGG dapat dilihat pada Gambar 5. Setelah tahapan prosedur tindakan bedah tahap dua yaitu *Free Gingival Graft*, pasien diberikan medikasi seperti antibiotik, analgesik, obat kumur, serta vitamin. Instruksi post-operatif juga diberikan seperti minum obat teratur, disarankan untuk menghindari makan dan minumannya yang dapat merangsang perdarahan (panas, dingin, asam, pedas, keras), serta instruksi lain, dan kunjungan selanjutnya satu minggu setelah operasi untuk membuka jahitan dan dua minggu

setelah operasi untuk melihat penyembuhan jaringan.



Gambar 6. Kontrol 6 bulan. (a) Gambaran radiograf gigi anterior rahang bawah, (b) Gambaran Klinis gigi anterior rahang bawah, (c) Gambaran klinis gigi posterior rahang atas post pengambilan CTG



Gambar 7. Gambaran klinis. (a) Sebelum perawatan, (b) Setelah perawatan

PEMBAHASAN

Resesi gingiva didefinisikan sebagai perpindahan marginal gingiva lebih ke apikal ke arah *cementoenamel junction*. Kondisi ini mewakili kondisi klinis yang biasa ditemui dalam praktik klinis, dan mengakibatkan sensitivitas gigi, retensi plak, karies, dan masalah estetika.⁶

Perawatan konvensional untuk penyakit desktruktif periodontal dapat menghentikan penyakit tetapi biasanya tidak mendapatkan kembali dukungan tulang atau jaringan ikat yang hilang dalam proses penyakit. *Guide Tissue Regeneration* (GTR) adalah prosedur pembedahan yang secara khusus bertujuan untuk meregenerasi jaringan periodontal stadium lanjut dan dapat mengatasi beberapa keterbatasan terapi konvensional.⁷

Cangkok jaringan lunak yang diambil dari jaringan epitel palatal didefinisikan sebagai *Free Gingival Graft* (FGG), dan pertama kali diperkenalkan untuk meningkatkan keratinisasi jaringan kurang berkembang atau hilang. Proses penyembuhan dan prinsip-prinsip yang mempengaruhi hasil FGG yang telah diselidiki secara ekstensif. Beberapa gejala dikemukakan sebagai faktor risiko untuk hasil FGG meliputi persiapan yang tidak tepat

dari ukuran jaringan penerima, dan ketebalan cangkok yang tidak memadai, adaptasi yang buruk pada jaringan resipien dan kegagalan untuk menstabilkan cangkokan. Seperti yang telah ditunjukkan bahwa FGG mengalami penyusutan yang signifikan (sekitar 30%) selama proses penyembuhan, cangkok yang lebih lebar dari lokasi yang membutuhkan augmentasi jaringan lunak harus diambil, dan hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan pasca operasi dan komplikasi yang dilaporkan di lokasi donor.⁽⁸⁾

Free Gingival Graft (FGG) memberikan hasil yang substansial dan menunjukkan perbaikan pada kedalaman resesi, kedalaman probing, CAL dan lebar gingiva berkeratin. Hasilnya sangat tergantung pada pemilihan kasus yang didasarkan pada beberapa faktor terkait pasien dan terkait gigi/lokasi, faktor teknis, serta keterampilan dan pengalaman operator. FGG memberikan kesan sebagai pilihan perawatan terbaik di daerah yang terdapat resesi gingiva dengan lebar attached gingiva dan kedalaman vestibular yang tidak memadai.⁽⁹⁾

Free Gingival Graft (FGG) masih dianggap sebagai pendekatan pilihan untuk meningkatkan ketebalan jaringan lunak dan jaringan/mukosa terkeratinisasi pada gigi dan lokasi implan gigi, teknik berbasis cangkok jaringan ikat memberikan prediktabilitas terbesar untuk mencapai penutupan akar yang lengkap (atau dehiscence jaringan lunak) disertai dengan hasil estetika yang cukup baik.⁸

Modalitas bedah untuk penutupan akar meliputi free gingival autograft, subepithelial connective tissue graft, lateral repositioned flap, double papilla flap, semilunar flap, coronally advanced flap, guided tissue regeneration (GTR), tunnel technique, and pinhole technique. Pilihan penatalaksanaan bergantung pada ukuran dan jumlah defek resesi, kuantitas dan kualitas jaringan berkeratin, lebar dan tinggi papila interdental, adanya tarikan frenulum, dan kedalaman vestibulum, serta estetika pasien dan tuntutan fungsional. Pemilihan teknik yang tepat untuk manajemen resesi gingiva terkait dengan penilaian kasus yang tepat yang pada gilirannya akan memberikan hasil yang dapat diprediksi dengan sukses.¹⁰

SIMPULAN DAN SARAN

Kombinasi bedah regeneratif periodontal dan FGG untuk perawatan kasus periodontitis yang melibatkan kerusakan tulang yang hebat memberikan hasil penyembuhan jaringan periodontal yang baik dengan terjadinya penyembuhan dan regenerasi tulang alveolar serta estetik yang cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yudin M, Oktawati S. Terapi gen pada perawatan periodontitis dan peri-implantitis: a review dan implikasi masa depan. *B-Dent J Kedokt Gigi Univ Baiturrahmah* 2021;19;8(2):121–30. Doi: <https://doi.org/10.33854/jbd.v8i2.865>
2. Carolina Dn, Hendiani I, Susanto A, Rusminah N. Perawatan bedah regeneratif periodontal pada kasus periodontitis. *Mkgk (Majalah Kedokt Gigi Klin (Clinical Dent Journal) Ugm* 2021;5(3):66–9. Doi: <https://doi.org/10.22146/mkgk.65726>
3. Mari R, Nath Ar, Peter Mr, Vyloppillil R, Balakrishnan B, Suresh R. Periodontal approaches to esthetic dentistry: A review on current trends. *J Contemp Dent Pract* 2021;23(2):251–67. Doi: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-3304>
4. Annisa A, Mardiana Aa, Oktawati S, Basir I. A clinical outcome of periodontal regenerative therapy in chronic periodontitis: A case report. *Kne Med* 2022;2022:33–41. Doi: 10.18502/kme.v2i1.10835.
5. Carcuac O, Trullenque-Eriksson A, Derks J. Modified-free gingival graft technique fortreatment of gingival recession defects at mandibular incisors: A randomized clinical trial. *J Periodontol* 2023;94(6):722-730. Doi: <https://doi.org/10.1002/jper.22-0581>
6. Ghosh A, Mallick S, Saha Ap, Das I, Banerjee S, Giri Pk. Multiple gingival recessions treated with subepithelial connective tissue graft in vista technique: A case report. *Int J Appl Dent Sci* 2022;8(1):551–4. Doi: <https://doi.org/10.22271/oral.2022.v8.i1h.1478>
7. Needleman I, Worthington H V, Giedrys-Leeper E, Tucker R. Guided tissue regenerationfor periodontal infra-bony defects. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;5(5):1–42. Doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001724.pub3>
8. Zucchelli G, Tavelli L, Mcguire Mk, Rasperini G, Feinberg Se, Wang Hl, et al. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J Periodontol* 2020;91(1):9–16. Doi: <https://doi.org/10.1002/jper.19-0350>
9. Deo Sd, Shetty Sk, Kulloli A, Chavan R, Dholakia P, Ligade S, et al. Efficacy of free gingival graft in the treatment of Miller class I and class II localized gingival recessions: A systematic review. *J Indian Soc Periodontol* 2019;23(2):93–9. Doi: https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_102_18
10. Mostafa D, Fatima N. Gingival recession and root coverage up to date: A literature review. *Dent Rev* 2022;2(1):1–10. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.dentre.2021.100008>