

Case Report

MANAGEMENT OF BACTERIAL PLAQUE-INDUCED GINGIVAL ENLARGEMENT: CASE REPORT

¹Martina Amalia, ²Cut Ati Ningsih, ³Widianto Meydhiono

¹Periodontia Department, Faculty of Dentistry, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

²Periodontia Specialist Programme, Faculty of Dentistry, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia.

³Dental Union, Medan, Indonesia

Received date: July 9, 2023 Accepted date: January 29, 2024 Published date: April 21, 2024

KEYWORDS

Dental plaque, Epulis, Gingival enlargement, Gingivectomy



DOI : 10.46862/interdental.v20i1.6947

ABSTRACT

Introduction: Gingival enlargement is a condition that we often encounter in the oral cavity. This condition can be caused by plaque accumulation, systemic disorders, and side effects of some drugs as well as genetic factors. Gingival enlargement due to the accumulation of bacterial plaque generally shows signs and symptoms of inflammation which can be a major risk factor for periodontitis. This case report aims to describe two cases of plaque-induced gingival enlargement, one of which was accompanied by the presence of granulomatous epulis.

Case: The first case was a 23-year-old woman complaining that her gums often bleed when brushing her teeth since 1 year ago. Intra oral examination can see swelling of the gingiva in the anterior area of RA and RB. The second case is a 40-year-old woman with complaints of swelling of the lower right back gum since 2 years ago. An enlargement of the gingiva in the anterior area is seen accompanied by granulomatous epulis with fibrous consistency in the posterior area of RB.

Treatment: In the first case, non-surgical treatment was carried out and continued with regular visits every 3 months. In the second case, non-surgical and surgical procedures were performed. Treatment begins with tooth root extraction and scaling and root planning. Furthermore, gingivectomy surgery was performed to excise the enlarged gingiva.

Discussions: The treatment results look good, where it can be seen that the etiological factor can be ruled out. After the surgical treatment, the healing went well, marked by no inflammation around it.

Conclusion: Gingival enlargement can affect aesthetics and interfere with the patient's masticatory function. Identification of the etiological factors is necessary for an appropriate treatment plan.

Corresponding Author:

Martina Amalia
Periodontia Department, Faculty of Dentistry
Universitas Sumatera Utara Medan, Indonesia
e-mail address: martina.amalia@usu.ac.id

How to cite this article: Amalia M, Ningsih CA, Meydhiono W. (2024). MANAGEMENT OF BACTERIAL PLAQUE-INDUCED GINGIVAL ENLARGEMENT: CASE REPORT. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi* 20(1), 156-63. DOI: 10.46862/interdental.v20i1.6947

Copyright: ©2024 **Martina Amalia** 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.

CROWN LENGTHENING FUNGSIONAL SEBAGAI PROSEDUR PRE- RESTORATIF PADA ZONA ESTETIK

ABSTRAK

Pendahuluan: Pembesaran gingiva merupakan suatu kondisi yang sering dijumpai dalam rongga mulut. Kondisi ini dapat disebabkan oleh akumulasi plak, kelainan sistemik dan efek pemakaian beberapa obat serta faktor genetik. Pembesaran gingiva akibat akumulasi plak bakteri umumnya menunjukkan tanda dan gejala inflamasi yang dapat menjadi faktor risiko utama timbulnya periodontitis. Laporan kasus ini bertujuan untuk memaparkan dua kasus pembesaran gingiva diinduksi plak, dan salah satunya disertai dengan epulis granulomatosa.

Kasus: Kasus pertama perempuan berusia 23 tahun mengeluhkan gusi sering berdarah saat menyikat gigi sejak 1 tahun lalu. Pemeriksaan intra oral terlihat pembengkakan gingiva area anterior RA dan RB. Kasus kedua perempuan berusia 40 tahun dengan keluhan adanya pembengkakan gusi belakang kanan bawah sejak 2 tahun lalu. Terlihat pembesaran gingiva area anterior disertai epulis granulomatosa dengan konsistensi fibrous area posterior RB.

Tatalaksana: Pada kasus pertama dilakukan perawatan non-bedah serta dilanjutkan kunjungan berkala setiap 3 bulan sekali. Pada kasus kedua dilakukan tindakan non-bedah dan bedah. Perawatan dimulai dengan melakukan pencabutan akar gigi dan skeling serta *root planing*. Selanjutnya dilakukan bedah gingivektomi untuk mengeksisi pembesaran gingiva.

Pembahasan: Hasil perawatan terlihat baik. Faktor etiologi dapat disingkirkan. Setelah perawatan bedah penyembuhan berlangsung baik ditandai tidak ada inflamasi di sekitarnya.

Simpulan: Pembesaran gingiva dapat mempengaruhi estetis dan mengganggu fungsi pengunyahan pasien. Identifikasi faktor etiologi diperlukan untuk perencanaan perawatan yang tepat.

KATA KUNCI: Epulis granulomatosa, gingivektomi, pembesaran gingiva, plak dental

PENDAHULUAN

Pembesaran gingiva merupakan ciri umum penyakit gingiva dan sering juga dikenal dengan *gingival overgrowth* (GE) yang ditandai dengan adanya peningkatan ukuran gingiva peradangan gingiva, pertumbuhan berlebih jaringan fibrous, atau kombinasi keduanya,^{1,2} sehingga pembesaran gingiva dapat berbentuk peradangan biasa, pembesaran terkondisi dan neoplastik.¹ Pembesaran gingiva biasanya terlihat pada interdental gingival, dapat berbentuk bulbous atau menyebar. Pembesaran ini dapat menyebabkan gangguan fungsional seperti kesulitan pengunyahan, perubahan bicara, masalah estetika dan psikologis.^{2,3} Kondisi ini multifaktorial yang berkembang sebagai interaksi antara host dan lingkungan atau sebagai respons terhadap berbagai rangsangan.²

Secara umum, etiologi pembesaran gingiva bisa berupa faktor lokal yaitu akumulasi plak, maupun kelainan sistemik dan efek samping dari beberapa obat serta faktor genetik. Pembesaran gingiva yang diinduksi oleh obat terjadi akibat penggunaan obat sistemik, khususnya obat yang digunakan untuk perawatan non-gigi.⁴ Usia, genetik, plak dan inflamasi gingiva adalah faktor yang

mempengaruhi hubungan antara obat dan jaringan gingiva.⁴

Karena beberapa faktor berdampak pada perkembangan GE, prognosis jangka panjang keberhasilan pengobatan dan kesehatan umum pasien bergantung atas identifikasi dan perawatan semua penyebab potensial. Diperlukan pendekatan interdisipliner, identifikasi etiologi, faktor risiko, serta faktor lain yang mempengaruhi untuk mencapai hasil pengobatan yang terbaik.^{1,5} Seorang dokter gigi harus mampu menentukan pembesaran gingiva berdasarkan etiologi dan perubahan patologis, lokasi dan distribusi, dan tingkat pembesaran untuk mendapatkan diagnosis yang tepat.¹ Berdasarkan etiopatogenesisnya, pembesaran gingiva dapat bersifat inflamasi, diinduksi obat, terkait dengan penyakit atau gangguan sistemik, ganas atau palsu. Menurut lokasinya, pembesaran gingiva bisa terjadi di bagian marginal, papillary atau difus, dan penyebarannya dapat terbatas atau luas.¹

Ada tiga bentuk pembesaran gingiva lokal yaitu terisolasi, diskrit dan regional. Pembesaran "terisolasi" (misalnya, abses gingiva/periodontal) adalah pembesaran gingiva yang terbatas pada gingiva di samping satu atau dua gigi. Pembesaran "diskrit" adalah pembesaran seperti

tumor soliter, sessile, atau bertangkai (misalnya, fibroma/granuloma piogenik). Pembesaran "regional" adalah melibatkan gingiva di sekitar tiga atau lebih gigi di satu atau lebih area mulut (misalnya, pembesaran inflamasi yang terkait dengan pernapasan di regio anterior maksila dan mandibula).¹

Bokenkamp A dan Bohnhorst B (1994) mengklasifikasikan pembesaran gingiva atas 4 yaitu :^{2,6}

- Derajat 0: Tidak ada tanda-tanda pembesaran gingiva
- Derajat 1: Pembesaran terbatas pada papila interdental
- Derajat 2: Pembesaran melibatkan papila dan gingiva marginal
- Derajat 3: Pembesaran menutupi tiga perempat atau lebih mahkota

Salah satu pembesaran gingiva yang paling sering ditemui adalah kondisi inflamasi yang diinduksi plak. Hal ini bisa dari perubahan inflamasi kronis atau akut. Pembesaran inflamasi kronis dimulai dengan pembengkakan kecil pada papilla interdental dan marginal gingiva. Ukurannya terus meningkat jika faktor lokal tidak dihilangkan ke tahap di mana gigi dapat tertutup sepenuhnya oleh pertumbuhan ini. Kasus yang tidak diobati dapat menyebabkan kesulitan dalam fungsi, selama berbicara dan pengunyahan. Kasus tersebut karena bersifat inflamasi, biasanya terjadi perdarahan spontan disertai ulserasi pada epitel luar akibat trauma dan gesekan yang terus menerus. Pembesaran yang diinduksi plak dapat dimodifikasi oleh berbagai ketidakseimbangan hormon, pubertas, kehamilan, dan berbagai kondisi sistemik.

Penatalaksanaan pembesaran gingiva dapat dilakukan dalam 2 fase, yaitu fase non-bedah dan bedah. Fase non-bedah merupakan fase pertama dimana faktor etiologi harus dihilangkan bersama dengan terapi mekanik yang terdiri dari scaling dan root planing. Fase ini biasanya membantu dalam resolusi komponen inflamasi. Prosedur pembedahan seperti gingivektomi dan gingivoplasti dapat dilakukan kemudian untuk menghilangkan komponen fibrotik dan mengembalikan kontur gingiva yang normal.⁶

Banyak teknik bedah yang dapat dilakukan seperti konvensional dengan menggunakan *scalpel*, *electrosurgery*, *cryosurgery* dan bedah laser diimplementasikan dalam prosedur gingivektomi. Bedah

konvensional dengan *scalpel* sudah umum digunakan dalam bedah gingiva selama bertahun-tahun karena mudah dan dengan kerusakan jaringan periodontal yang minimal.^{3,7} Laporan kasus ini bertujuan untuk memaparkan dua kasus pembesaran gingiva diinduksi plak, dimana salah satunya disertai dengan adanya epulis granulomatosa.

KASUS

Kasus 1

Seorang pasien perempuan berusia 23 tahun datang dengan keluhan gusi sering berdarah saat menyikat gigi sejak 1 tahun yang lalu. Pasien juga mengeluhkan terganggu dengan adanya batu berwarna kuning yang kasar dibawah lidahnya. Hasil anamnesis menunjukkan pasien memiliki kebiasaan mengunyah disebelah sisi yaitu sebelah kanan saja, dan memiliki kebiasaan bernafas melalui mulut karena pasien merasa seperti sulit bernafas melalui hidung karena seperti merasakan rongga hidungnya terasa penuh. Pasien juga merasa bahwa mulutnya sangat bau sehingga membuat pasien tidak percaya diri bila membuka mulut dan berbicara dengan orang lain. Pasien mengaku bahwa dirinya menyikat gigi dua kali sehari yaitu pagi sebelum sarapan dan malam sebelum makan malam.

Pemeriksaan umum pasien baik. Pada pemeriksaan ekstra oral tidak terlihat adanya kelainan, sedangkan pada pemeriksaan intra oral terlihat gigi crowded (Gambar 1), ada tanda inflamasi yaitu perubahan warna dan konsistensi gingiva menjadi oedematus pada anterior RA dan RB yaitu pada gigi:13,12,11,21,22,23,34,33,32,31,41,42,43,44 dengan skor OHIS: 4,5. Terdapat karies superfisial pada gigi 16 dan 46 serta karies profunda pulpa terbuka pada gigi 36.



Gambar 1. Terlihat gigi anterior yang berjejal disertai dengan pembesaran gingiva.

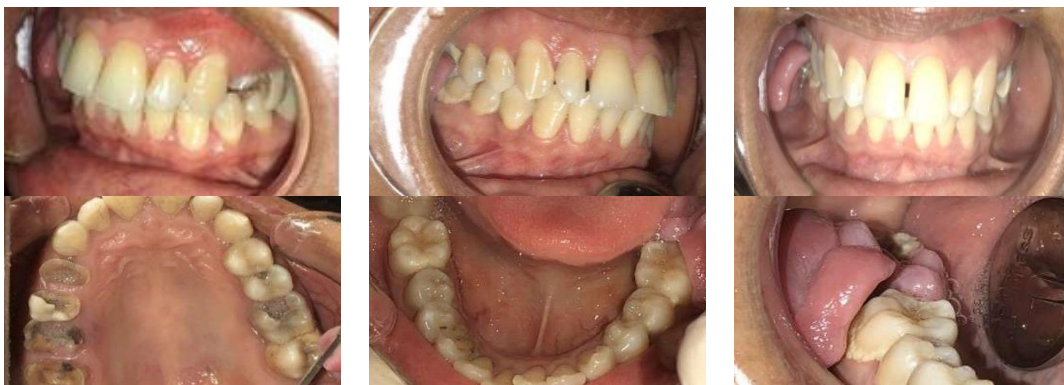
Pasien didiagnosis Gingivitis diinduksi plak yang diperparah dengan faktor predisposisi lokal (*Gingivitis dental biofilm induced mediated by local risk factors*) karena plak merupakan faktor etiologi utama yang diperparah dengan adanya faktor lokal lain seperti crowded berat pada RA/RB, karies, serta kebiasaan bernafas melalui mulut dan frekuensi sikat gigi yang kurang baik, yaitu sebelum makan pagi dan makan malam.

Kasus 2

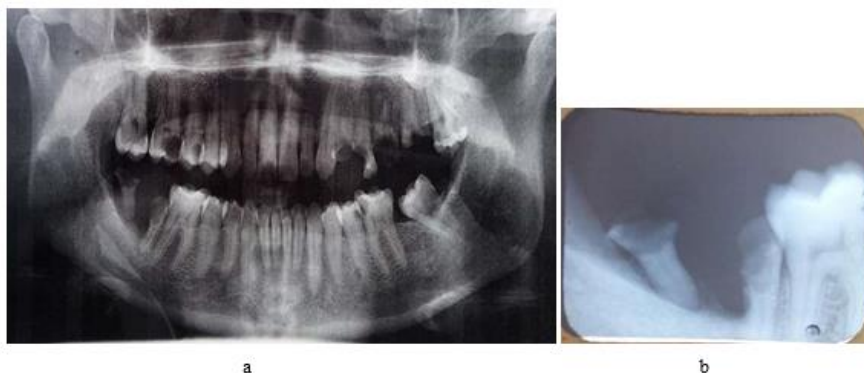
Seorang pasien perempuan berusia 40 tahun datang dengan keluhan pembengkakan pada gusi daerah gigi belakang kanan bawah sejak \pm 2 tahun yang lalu. Hasil anamnesis menunjukkan pasien merasa mulutnya sangat

bau sehingga tidak percaya diri bila membuka mulut. Pasien juga merasa stress karena memikirkan gusinya yang semakin membesar sehingga susah makan.

Pada pemeriksaan umum, pasien datang dengan kondisi baik dan pemeriksaan ekstra oral juga tidak ada kelainan. Pemeriksaan intra oral terlihat gingiva pada regio anterior dan posterior maksila dan mandibula berubah warna menjadi merah dengan konsistensi oedematous dan skor OHIS : 1,3. Pembesaran gingiva pada regio posterior rahang bawah kanan terlihat konsistensi fibrous. Selain itu terdapat radiks pada gigi 24, 25, 26, 27, 47, 48 dan karies profunda pada gigi 15 dan 16 (Gambar 2). Gambaran radiografi terlihat akar gigi 47 dan 48 yang secara klinis tertutup oleh gingiva yang membesar (Gambar 3).



Gambar 2. Gambaran klinis radiks yaitu gigi 24, 25, 26, 27, 47, dan 48, terlihat adanya perubahan konsistensi oedematous pada gigi anterior dan regio posterior rahang bawah kanan terlihat konsistensi fibrous.



Gambar 3. (a) Gambaran radiograf panoramik (b) Gambaran radiograf periapikal. Terdapat radiks gigi 47 dan 48 yang secara klinis tertutup oleh gingiva yang membesar.

Pasien didiagnosis gingivitis yang diinduksi oleh plak disertai dengan epulis (*gingivitis dental biofilm induced mediated by local risk factors*) karena plak merupakan faktor etiologi utama yang diperparah dengan

adanya faktor lokal lain seperti karies, radiks dan proses perjalanan penyakit terjadi dalam waktu lama dan berjalan lambat. Terlihat tanda-tanda inflamasi yang disertai kehilangan perlekatan, poket periodontal dan

resi gingiva serta regio posterior rahang bawah kanan terdapat pembesaran gingiva dengan konsistensi fibrous.

TATALAKSANA

Kasus 1

Tindakan yang dilakukan pada kasus ini dimulai fase emergensi. Pada fase ini dilakukan pencabutan pada gigi 36 dengan karies profunda pulpa terbuka dan sudah tidak bisa dilakukan perawatan saluran akar. Selanjutnya pada fase pertama yaitu fase inisial dilakukan skeling supragingiva dan subgingiva pada rahang atas dan rahang bawah serta dilakukan irigasi dengan povidone iodine. Pada kunjungan ini juga dilakukan penambalan gigi 16 dan 46. Kasus crowded pada anterior RA dan RB dirujuk ke orthodontik untuk dilakukan perawatan. Pasien diberikan *Dental Health Education* (DHE) yaitu diajari cara menyikat gigi yang benar (mengharuskan pasien untuk membersihkan seluruh permukaan gigi ketika menyikat gigi) dan menginformasikan waktu menyikat gigi yang tepat. Pasien juga disarankan untuk konsultasi dengan dokter spesialis THT untuk mengetahui masalah di rongga hidungnya



Gambar 4. Gambaran klinis gingiva sudah terlihat normal dan faktor lokal plak sudah tersingkirkan

Kasus 2

Penatalaksanaan perawatan pada kasus ini dilakukan dengan tindakan non-bedah dan tindakan bedah. Perawatan dimulai dengan melakukan pencabutan pada akar gigi 24,25,26,27 dan skeling supragingiva dan subgingiva serta *root planing* pada rahang atas dan rahang bawah. Selanjutnya dilakukan irigasi dengan povidone iodine.

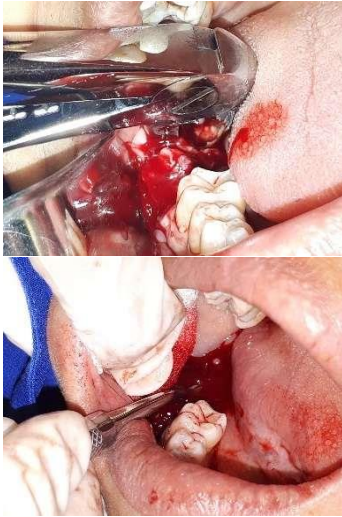
Pada fase bedah dilakukan perawatan saluran akar pada gigi 15 dan 16 dengan merujuk ke departemen konservasi gigi. Selanjutnya dilakukan gingivektomi untuk membuang gingiva yang membesar dengan konsistensi fibrous pada area posterior rahang bawah kanan. Prosedur bedah dilakukan dimulai dengan penandatanganan informed consent oleh pasien sebelum tindakan bedah. Sebelum dilakukan anestesi, dilakukan aseptis dengan cara berkumur khlorheksidin 0,2% dan seluruh daerah operasi diolesi povidone iodine 10%. Kemudian dilakukan penandaan dasar poket untuk menentukan garis insisi. Insisi eksternal bevel ke apikal dilakukan dari garis insisi dengan menggunakan blade 12C (Gambar 5). Setelah reseksi gingiva, gingiva dimasukkan ke dalam larutan formalin untuk dibawa ke laboratorium (gambar 6), selanjutnya pengambilan jaringan granulasi dan kalkulus serta pencabutan akar gigi 47 dan 48 (Gambar 7). Daerah kerja dibersihkan dan di irigasi dengan saline, selanjutnya dilakukan penjahitan dengan jahitan interdental (Gambar 8).



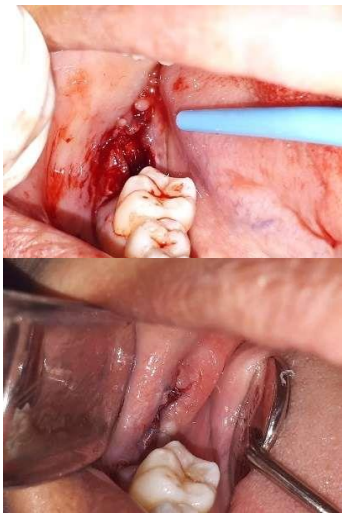
Gambar 5. Pengambilan jaringan fibrous



Gambar 6. Hasil laboratorium pemeriksaan jaringan gingiva fibrous.



Gambar 7. Pencabutan gigi 47 dan 48



Gambar 8. Irigasi dan penjahitan pada area kerja.

Pasien diinstruksikan untuk tidak mengonsumsi makanan asam, pedas dan panas yang dapat merangsang rasa nyeri, harus banyak istirahat dan konsumsi vitamin. Pasien diberikan obat analgesik untuk menghilangkan rasa sakit. Pasien diinstruksikan datang kontrol tiga hari setelah bedah dan seminggu setelah bedah. Hasil perawatan sangat baik (Gambar 9).



Gambar 9. Kontrol 1 minggu pascabedah

Selanjutnya fase restorative dilakukan pemasangan protesa untuk gigi 24, 25, 26, 27, 47 dan restorasi final gigi 15 dan 16. Pasien dianjurkan untuk melakukan kontrol berkala setiap 3 bulan sekali pada tahun pertama.

PEMBAHASAN

Pembesaran gingiva dapat disebabkan oleh tiga penyebab utama: (1) inflamasi, (2) obat-obatan, dan (3) penyakit sistemik.⁸ Inflamasi pada gingiva sering disebabkan oleh penumpukan plak pada gigi akibat makanan, bakteri, dan kontrol plak yang buruk. Pembesaran gingiva terjadi karena obat-obatan seperti fenitoin, siklosporin, nifedipin. Sedangkan manifestasi penyakit sistemik tidak terlepas dari inflamasi gingiva, termasuk penyakit sistemik yang menyebabkan pembesaran gingiva dan neoplastik.⁹

Pembesaran gingiva dapat berkembang dari inflamasi kronis atau akut. Perawatan pembesaran gingiva tergantung atas kuantitas pembesaran dan perubahan patologisnya.⁸ Pembesaran akibat peradangan saja dapat dirawat dengan prosedur lokal, dan menjaga kebersihan mulut yang cermat untuk mencegah kekambuhan. Pada kondisi pembesaran akibat sistemik atau tidak diketahui etiologinya, maka dapat dilakukan pembedahan gingiva. Dua teknik yang dilakukan untuk tujuan ini adalah gingivektomi dan bedah flap.⁹

Pada kasus pertama pasien dilakukan *Dental Health Education* (DHE) serta skeling, karena pembesaran gingiva yang terjadi disebabkan oleh iritan lokal pada permukaan gigi. Laporan kasus Anindita L (2020) melaporkan pembesaran gingiva pada pasien hipertensi yang disebabkan oleh obat-obatan, dilakukan DHE cara menjaga kebersihan rongga mulut dengan menyikat gigi yang baik, serta anjuran scaling dan *root planing* sebagai fase inisial dalam perawatan periodontal. Substitusi obat amlodipine dalam kasus ini mungkin dibutuhkan, apabila belum terdapat perbaikan setelah adanya perawatan kontrol plak. Pasien juga diinstruksikan untuk rutin ke dokter gigi setiap 1-3 bulan sekali.¹⁰

Pada kasus ke dua pasien didiagnosis dengan Gingivitis yang diinduksi oleh plak disertai epulis. Epulis adalah istilah yang digunakan untuk setiap pertumbuhan

gingiva yang reaktif atau hiperplasia gingiva (lesi mirip tumor pada gingiva). Hal ini paling sering terjadi sebagai respons terhadap cedera atau iritasi kronis atau berulang yang akan merangsang respon jaringan secara berlebihan.¹¹ Virchow pertama kali menciptakan istilah epulis pada tahun 1864. Zheng memberikan berbagai klasifikasi epulis dan akhirnya sampai pada tiga jenis utama: epulis fibrosa, epulis granulomatosa, dan *giant cell epulis*.^{11,12} Secara histologis, epulis mengandung kumpulan serat kolagen yang ditutupi dengan epitel sel skuamosa berkeratin. Infiltrat inflamasi dan area ulserasi akan terlihat jika lesi mengalami trauma (dari mengunyah atau menyikat).¹² Beberapa penulis mengatakan epulis ini berhubungan dengan tahap perkembangan yang berbeda dari satu entitas patologis. Pada tahap awal, epulis kaya dengan komponen vaskular dan seluler sementara seiring semakin meningkat dan dipenuhi dengan jaringan fibrous. Pada beberapa kasus ada kemungkinan terjadi kekambuhan, sehingga perlu ditekankan untuk melakukan observasi pada pasien dalam kasus tersebut.¹¹

Pada laporan kasus Artika, M. D. (2022) melaporkan pembesaran gingiva pada seorang pasien laki-laki berusia 11 tahun. Hasil anamnesis tidak ada penyakit sistemik dan tidak sedang konsumsi obat-obatan. Penyebab pembesaran gingiva karena akumulasi plak dalam jangka lama. Setelah perawatan inisial gingiva tetap membesar dan selanjutnya dilakukan gingivektomi.¹³ Pembesaran gingiva dapat disebabkan karena perubahan hormonal seperti kehamilan. Laporan kasus Satrio (2022) melaporkan gingivitis gravidarum pada wanita hamil juga terdapat pembesaran gingiva. Gingivitis gravidarum merupakan suatu proses patologis yang terjadi pada masa kehamilan terhadap jaringan pendukung gigi yaitu terjadi pembesaran gingiva (gingival enlargement) yang menimbulkan ketidaknyamanan. Perawatan pada pertumbuhan gingiva yang berlebih dapat dilakukan gingivektomi.¹⁴

SIMPULAN

Pembesaran gingiva dapat menyebabkan gangguan fungsional seperti kesulitan pengunyahan, perubahan bicara, masalah estetika dan psikologis. Identifikasi faktor

etiologi diperlukan untuk perencanaan perawatan yang tepat. Faktor lokal seperti plak dan kalkulus berpotensi menimbulkan epulis granulomatosa karena inflamasi kronis pada gingiva. Laporan kasus ini merekomendasikan tindakan non-bedah sebagai perawatan inisial periodontal pada pembesaran gingiva, dan tindakan bedah gingivektomi untuk mengoreksi pembesaran gingiva yang disertai epulis granulomatosa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih pada Program Studi PPDGS Periodonsia FKG USU serta RSGM Universitas Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

1. Shetty A, Krishnamurthy NN, Davis A, Rai D, Mathew RM, George C. Gingival Enlargement: A Review. *International Journal of Innovative Science and Research Technology* 2022; 7(6): 461-72
2. Tomar N, Jain G, Sharma A, Wadhawan A, Student P. Inflammatory Gingival Enlargement-A Case Report 2015 1(3):146-48.
3. Bhatnagar S. Treatment of Gingival Enlargement. In: *Gingival Disease - A Professional Approach for Treatment and Prevention*. Intech Open 2019. doi:10.5772/intechopen.82664
4. Jain AR, Archana K, Dhanraj M, Nirosa T. Drug-Induced Gingival Enlargement 2018; 10(7): 1292-96.
5. Barbe AG, Röhrig G, Hieggelke L, Noack MJ, Derman SHM. Interdisciplinary assessment and management of a patient with a fibrous gingival enlargement of unknown origin: A case report. *Clin Case Rep.* 2020; 8(1):159-165. doi:10.1002/ccr3.2605
6. Mukherjee A, Rangaraju Vivekananda M, Ravindra S, Shivaprasad D. Non-Surgical Management of Gingival Enlargement with Vitamin C-A Case Report. *International Journal of Research & Review* (www.gkpublication.in) 2017; 4(10): 25-28

7. Guler B, Isler S, Uraz A, Bozkaya S, Cetiner F. The comparison of postoperative wound healing following different gingivectomy techniques: A randomized prospective clinical trial. *Ann Med Res* 2019; 26(3): 382-8. doi:10.5455/annalsmedres.2018.10.214
8. Mehmet Özgöz, Taner Arabaci. Chronic Inflammatory Gingival Enlargement and Treatment: A Case Report. *Adv Dent & Oral Health* 2018; 9(4): 555766. DOI: [10.19080/ADOH.2018.09.555766](https://doi.org/10.19080/ADOH.2018.09.555766)
9. Shantipriya Reddy. *Gingival Enlargement in Essentials of Clinical Periodontology and Periodontics*, New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2011. 159-174.
10. Anindita LK, Aris AJ, Arcadia S. Laporan Kasus: Manifestasi Oral Penderita Hipertensi berupa Gingival Enlargement. *STOMATOGNATIC. Jurnal Kedokteran Gigi* 2020; 17(2):54-56.
11. Sadaksharam J, Annapoorni A V. Diagnostic Approaches and Management of Reactive Fibrous Growths of Gingiva-Report of Two Cases. *Saudi J Oral Dent Res* 2021; 6(11): 506-510. doi:10.36348/sjodr.2021.v06i11.00.
12. Murdiastuti K, Salma Nurbaiti M. Management of Fibrous Epulis of Anterior Maxillary Teeth: A Case Report of a 1.5-Year-Old Lesion. *KnE Medicine* 2022; 2(1): 333-342. doi:10.18502/kme.v2i1.10866
13. Artika, MD. Gingivectomy in Gingival Enlargement Cases Using Conventional Technique: Gingivektomi pada Kasus Gingival Enlargement Menggunakan Teknik Konvensional. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)* 2022; 18(2): 62–66. DOI: <https://doi.org/10.46862/interdental.v18i2.509>
14. Satrio R, Pramudyanaswari, Puspaningdyah. Laporan Kasus: Penatalaksanaan Gingivitis Gravidarum pada Ibu Hamil di RSGM Universitas Jenderal Soedirman. *STOMATOGNATIC - Jurnal Kedokteran Gigi* 2022; 19(1): 45-48.