

STUDI KASUS

Perawatan invasif minimal menggunakan *electrosurgery* pada kasus perikoronitis

Mardha Ade Pritia*✉, Vincensia Maria Karina**

*Program Studi Dokter Gigi Spesialis Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

*JI Denta No 1 Sekip Utara, Yogyakarta, Indonesia; ✉ koresponden: mardhaadepritia1996@mail.ugm.ac.id

ABSTRAK

Perikoronitis adalah peradangan yang terjadi pada jaringan gingiva di sekitar mahkota gigi molar. Salah satu faktor yang dapat memperparah perikoronitis adalah trauma mekanis dari gigi antagonis yang dapat menyebabkan ulserasi atau pembengkakan pada operkulum. Operkulektomi dengan *electrosurgery* dapat menghilangkan operkulum dengan lebih mudah. Pasien wanita berusia 28 tahun dirujuk oleh residen ortodonti dengan keluhan gusi bengkak yang menutupi permukaan gigi molar kiri paling belakang. Kondisi tersebut dirasakan mengganggu saat makan dan keluhan ini telah dirasakan selama sebulan terakhir. Pada kunjungan pertama dilakukan perawatan awal berupa *scaling* dan *root planing* serta edukasi kebersihan mulut (*dental health education*). Selanjutnya, dilakukan operasi operkulektomi yang dimulai dengan anestesi infiltrasi di lipatan mukobukal gigi 37. Eksisi menggunakan *electrosurgery* dilakukan pada operkulum yang menutupi mahkota gigi 37. Area bedah dibersihkan dengan larutan saline dan kemudian ditekan menggunakan kasa steril. Penggunaan *electrosurgery* pada operkulektomi dapat meminimalkan perdarahan dan mengurangi durasi operasi. Pasien merasa lebih nyaman selama prosedur. Satu minggu pasca operasi, jaringan gingiva masih menunjukkan kemerahan dan nyeri saat palpasi. Satu bulan pasca operasi, pasien tidak merasakan keluhan, jaringan gingiva dalam kondisi baik, tidak ada kemerahan, pembengkakan, atau nyeri. Penggunaan *electrosurgery* untuk perawatan perikoronitis kronis dapat menjadi alternatif dari tindakan bedah konvensional dengan perdarahan minimal dan durasi prosedur yang lebih cepat.

Kata kunci: *electrosurgery*; operkulektomi; perikoronitis

ABSTRACT: *Minimally invasive treatment using electrosurgery in a case of pericoronitis.* Pericoronitis is an inflammation that occurs in the gingival tissue surrounding the corona of a molar tooth. One factor that can aggravate pericoronitis is mechanical trauma to the opposing tooth which can cause ulceration or swelling of the operculum. Operculectomy using electrosurgery can eliminate the operculum more easily. A 28-year-old female patient presented on referral from an orthodontic resident complaining of swollen gums covering the surface of the left rearmost molar. The complaint was felt approximately 1 month ago and felt disturbed when eating. The first visit was carried out with initial treatment in the form of scaling and root planing and dental health education (DHE). Next, operculectomy surgery was performed starting with infiltration anesthesia in the mucobuccal fold of tooth 37. Excision using electrosurgery on the operculum covering the crown of tooth 37. The surgical area was cleaned with saline solution and then pressed using sterile gauze. The use of electrosurgery in operculectomy can minimize bleeding and reduce the duration of operating time. The patient felt more comfortable during the procedure. One week postoperatively, the gingival tissue still has redness and pain on palpation. One month after surgery the patient has no complaints, the gingival tissue is fair, there is no redness, swelling, or pain. The use of electrosurgery in the treatment of chronic pericoronitis can be an alternative to using a scalpel with minimal bleeding and faster procedure.

Keywords: *electrosurgery*; operculectomy; pericoronitis

PENDAHULUAN

Perikoronitis adalah infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram-negatif. Penyebab utamanya adalah faktor morfologis yang dapat menyebabkan akumulasi bakteri. Peradangan dapat diperburuk oleh trauma oklusi dari gigi antagonis, yang mengakibatkan pembengkakan, nyeri hebat, dan

bahkan demam.¹ Kondisi ini sering terjadi pada jaringan di sekitar gigi yang erupsi sebagian atau terimpaksi, terutama gigi molar ketiga.² Jaringan lunak yang menutupi gigi yang erupsi sebagian atau seluruhnya disebut juga operkulum. Oleh karena itu, perikoronitis juga dikenal sebagai operkulitis. Operkulum adalah area di mana sisa

makanan atau plak dapat terperangkap, sehingga memungkinkan masuknya bakteri. Kondisi ini akan mempersulit pemeliharaan kebersihan mulut.³

Gagalnya erupsi gigi molar permanen merupakan kondisi yang relatif jarang. Etiologinya diduga berkaitan dengan gangguan perkembangan fisiologis gigi. Abnormalitas erupsi molar mandibula dapat terkait dengan beberapa kondisi seperti obstruksi mekanis (tumor, kista, erupsi mesial yang menyebabkan impaksi bagian distal gigi tetangga), adanya celah antara molar kedua dan molar pertama yang sedang erupsi, jalur erupsi yang abnormal atau terhalang, infeksi virus yang mempengaruhi persarafan lokal dan mengganggu proses erupsi fisiologis, serta predisposisi genetik.⁴

Penanganan perikoronitis tergantung pada tingkat keparahannya. Pada kondisi akut dengan nyeri dan pembengkakan, diperlukan antibiotik dan analgesik, seperti amoksisilin 500 mg dikombinasikan dengan metronidazol 400 mg tiga kali sehari selama lima hari. Pasien juga perlu menjaga kebersihan mulut dan dianjurkan berkumur dua kali sehari menggunakan *chlorhexidine* 0,12%. Setelah fase akut mereda, gigi yang erupsi sebagian dapat diobati dengan pencabutan gigi atau eksisi operkulum yang disebut operkulektomi. Tujuan operkulektomi adalah untuk menghilangkan operkulum yang meradang sehingga area tersebut lebih mudah dibersihkan dan mencegah sisa makanan terperangkap.³

Operkulektomi dapat dilakukan dengan menggunakan *scalpel* maupun alat *electrosurgery*. *Electrosurgery* adalah teknik bedah menggunakan arus listrik frekuensi tinggi yang melewati jaringan untuk menghasilkan efek klinis yang diinginkan. Alat tersebut dapat menjadi pilihan untuk tindakan operkulektomi yang minimal invasif karena meminimalkan perdarahan, mengurangi ketidaknyamanan pasien dan mengurangi durasi waktu operasi.^{5,6} Pada laporan ini disajikan paparan mengenai perawatan perikoronitis kronis menggunakan *electrosurgery* dengan perdarahan minimal dan prosedur lebih cepat sebagai alternatif tindakan bedah konvensional.

LAPORAN KASUS

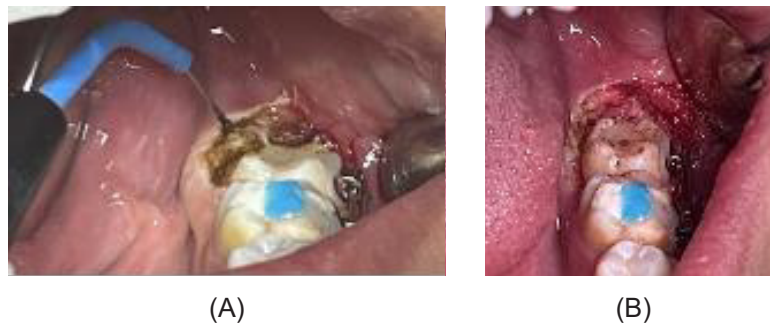
Pasien perempuan berusia 28 tahun datang dengan rujukan dari residen ortodonti dengan keluhan gusi bengkak yang menutupi permukaan gigi molar belakang kiri. Keluhan ini dirasakan sekitar satu bulan yang lalu, dimana saat dilakukan pemeriksaan tidak ada rasa sakit namun mengganggu saat makan. Pasien tidak memiliki riwayat alergi atau penyakit sistemik. Pemeriksaan ekstraoral tidak menunjukkan adanya kelainan. Pada pemeriksaan intraoral ditemukan operkulum gigi 37 yang membengkak dan berwarna kemerahan (Gambar 1). Pemeriksaan radiografi panoramik menunjukkan bahwa pasien tidak memiliki gigi molar ketiga (Gambar 2). Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan, diagnosis



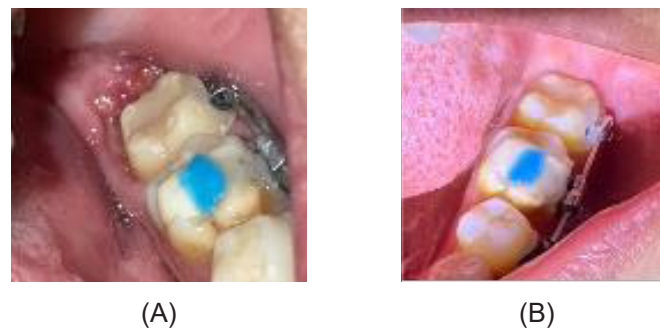
Gambar 1. Kondisi klinis rongga mulut pasien yang menunjukkan operkulum pada gigi 37



Gambar 2. Hasil pemeriksaan radiografi panoramik pasien



Gambar 3. Prosedur operkulektomi. (A) Pengurangan operkulum menggunakan *electrosurgery*. (B) Kondisi setelah prosedur operkulektomi



Gambar 4. Kontrol pasca perawatan. (A) Kontrol 1 minggu. (B) Kontrol 1 bulan

pada pasien ini adalah perikoronitis kronis disto-klusal pada gigi 37. Rencana perawatan kasus ini adalah *scaling* dan *root planing* serta edukasi kebersihan mulut (*dental health education*) sebagai perawatan tahap awal. Kunjungan berikutnya adalah perawatan bedah dengan operkulektomi menggunakan *electrosurgery*.

Perawatan pada kunjungan pertama mencakup *scaling*, *root planing*, dan *dental health education* (DHE). Pasien dijelaskan cara, waktu, frekuensi, dan durasi menyikat gigi yang benar. Pasien juga diberi edukasi tentang kondisinya serta tahapan rencana perawatan lanjutan dan menyetujuinya. Tidak ada obat yang diberikan, karena pasien telah mengonsumsi antibiotik (amoksisilin) dan analgesik (ibuprofen) yang diresepkan sebelumnya.

Pada kunjungan berikutnya dilakukan operkulektomi menggunakan *electrosurgery*. Prosedur dimulai dengan aseptis pada area bedah menggunakan *povidon iodine*. Setelah anestesi, instrumen *electrocautery* disiapkan

dan *pad* ditempatkan di punggung pasien untuk menghubungkan dengan *electrosurgery*. Dilakukan eksisi pada jaringan operkulum yang menutupi permukaan oklusal gigi 37 hingga mukosa distal gigi 37 dengan *loop* elektroda *electrosurgery* (Gambar 3). Jaringan yang telah dieksisi diangkat menggunakan pinset jaringan. Selanjutnya dilakukan kuretase untuk membersihkan jaringan sisa di area bedah. Irigasi dilakukan menggunakan larutan salin dan dilakukan penekanan menggunakan kasa steril yang telah direndam dalam salin. Area bedah ditutup dengan *periodontal pack*. Pasien diberi antibiotik, *nonsteroidal anti-inflammatory drugs* (NSAID), serta obat kumur *chlorhexidine*, dan diberi instruksi untuk menghindari makanan dan minuman panas serta tidak mengunyah pada area pasca operasi. Pasien diminta untuk kembali pada 1 pekan setelah tindakan guna memantau proses penyembuhan.

Kunjungan ketiga adalah evaluasi 1 minggu pasca operkulektomi. Saat pasien datang,

periodontal pack masih terpasang sehingga dilakukan pengangkatan dan irigasi dengan salin. Gingiva masih kemerahan namun tidak lagi terasa sakit. Kunjungan keempat setelah 1 bulan pasca operasi menunjukkan bahwa gingiva berwarna merah muda koral dan tidak ada relaps (Gambar 4).

PEMBAHASAN

Salah satu penyebab perikoronitis adalah keberadaan mikroflora yang berkembang di celah antara mahkota gigi dan operkulum. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mikroflora yang terkait dengan perikoronitis adalah bakteri anaerob seperti *Streptococcus*, *Staphylococcus*, dan *Fusobacterium sp.* Selain itu, trauma akibat kontak antara molar bawah dengan molar atas yang telah erupsi penuh dapat memperburuk inflamasi yang menyebabkan pembesaran operkulum. Perikoronitis ditandai dengan nyeri tumpul selama beberapa hari dan kambuh dengan durasi hingga beberapa bulan.⁷

Pada kasus ini, inflamasi pada jaringan operkulum pasien disebabkan oleh trauma akibat kontak antara gigi molar atas dan bawah yang terjadi setelah perawatan ortodonti. Proses pergerakan gigi selama perawatan ortodonti ditandai oleh fase *remodeling* tulang alveolar dan jaringan periodontal sebagai respons terhadap gaya mekanik ortodonti. Gaya ini menyebabkan trauma jaringan, kompresi ligamen periodontal, dan deformasi tulang.⁸

Penanganan perikoronitis bertujuan untuk meredakan fase akut, diikuti dengan tindakan operkulektomi ketika kondisi sudah kronis dan tidak lagi nyeri namun masih dirasakan mengganggu oleh pasien.⁵ Operkulektomi dapat dilakukan dengan pisau bedah, laser, atau *electrosurgery*. Pembedahan konvensional menggunakan pisau bedah menghasilkan cukup banyak pendarahan selama operasi. Berbeda dengan teknik bedah konvensional, pada tindakan bedah menggunakan *electrosurgery* dan laser, jaringan gingiva menunjukkan pendarahan dan reaksi inflamasi yang lebih rendah. Kondisi tersebut disebabkan karena adanya hemostasis pada pembuluh darah di sekitar

area bedah akibat penggunaan kedua alat tersebut, sehingga area operasi relatif bersih.⁹ Lebih lanjut, penggunaan laser memerlukan waktu yang lebih lama sehingga penggunaan *electrosurgery* adalah pilihan ideal karena memerlukan waktu yang lebih singkat dan menghasilkan perdarahan minimal di area bedah.^{6,10}

Konsep *electrosurgery* sudah ada sejak awal abad ke-19 yang dikenalkan oleh Becquerel, seorang fisikawan dari Prancis. Selanjutnya pada tahun 1881, D. Arsonal menggunakan arus bolak-balik untuk *electrosurgery* yang mulai diperkenalkan dan dikembangkan pada tahun 1920-an melalui kolaborasi antara fisikawan William T. Bovie dan ahli bedah saraf Harvey Cushing, menghasilkan unit *electrosurgery* yang digunakan hingga saat ini.^{11,12} *Electrosurgery* didefinisikan sebagai aliran arus gelombang frekuensi tinggi yang ditempatkan pada jaringan tubuh untuk mencapai efek bedah yang dapat dikendalikan. Dengan mengubah mode penerapan arus pada alat tersebut, operator dapat memotong atau mengkoagulasi jaringan lunak. Hal ini terjadi ketika gelombang alat tersebut mengenai jaringan, panas intraseluler yang intens akan dihasilkan di dalam jaringan, sehingga terjadi pemotongan atau koagulasi pada jaringan sesuai intensitas yang diinginkan operator.¹³

Proses penyembuhan jaringan bergantung pada terjadinya kerusakan termal lateral dan nekrosis jaringan yang menyertai akibat penggunaan energi listrik. Kepadatan arus yang lebih rendah dan waktu paparan yang lebih singkat menyebabkan kerusakan jaringan yang lebih besar, sedangkan kepadatan arus yang lebih tinggi dan waktu paparan yang lebih lama menyebabkan kerusakan jaringan yang lebih sedikit. Output daya dan frekuensi *electrosurgery* memengaruhi hasil dan telah terbukti bahwa *electrosurgery* dengan frekuensi lebih rendah merusak jaringan lebih banyak dibandingkan dengan yang menggunakan frekuensi lebih tinggi.¹⁴ Pada penelitian yang dilakukan oleh Mohammed dan Marssafy pada tahun 2020, penggunaan pisau bedah, laser dan *electrosurgery* memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing. *Scalpel* menghasilkan proses penyembuhan

yang lebih cepat dibanding dengan kedua alat lainnya, namun dengan banyaknya perdarahan yang terjadi, pasien menjadi kurang nyaman pada prosedur bedah konvensional. Laser memiliki keunggulan dibandingkan *electrosurgery* dalam hal aplikasi pada jaringan, yang memudahkan penggunaan instrumen, tetapi hal tersebut tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua metode tersebut. Dalam hal kenyamanan pasien, *electrosurgery* lebih unggul daripada laser karena keluhan nyeri yang minimal.¹⁵

KESIMPULAN

Penggunaan *electrosurgery* dalam tindakan operkulektomi dapat menjadi alternatif sebagai pengganti penggunaan pisau bedah. Pasien merasa lebih nyaman selama dan sesudah prosedur tindakan dengan menggunakan *electrosurgery*. Selain itu, teknik ini memudahkan operator selama tindakan karena perdarahan yang minimal dan waktu pengerjaan yang lebih cepat. Kasus ini akan terus dievaluasi hingga satu tahun pasca tindakan dengan persetujuan pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf Departemen Periodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada dan RSGM UGM Prof. Soedomo atas kesempatan, bimbingan, dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk penanganan serta penulisan laporan kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kourehpaz N, Pakdel F, Katebi K, Sarbakhsh P, Abdollahzadeh T, Baghaei, Milani FH, Hashemi M. Comparison of consequences of operculectomy using conventional surgical knife and laser: a systematic review and meta-analysis. *Crescent Journal of Medical and Biological Sciences*. 2024; x(x): 1-8.
2. Frinces SS, Andriani I. Acute pericoronitis of lower third molar: a case report. *Journal of Indonesian Dental Association*. 2023; 6(2): 110-114.
3. Primasari VS. Surgical operculectomy procedure in the treatment of pericoronitis (case reports). *Jurnal Ilmiah dan Teknologi Kedokteran Gigi*. 2023; 19(1): 20-25.
4. Abate A, Cavagnetto D, Fama A, Matarese M, Bellincioni F, Assandri F. Efficacy of operculectomy in the treatment of 145 cases with unerupted second molars: a retrospective case-control study. *Dent J*. 2020; 8(3): 65. doi: 10.3390/dj8030065
5. Indrasari SD. Management of pericoronitis of newly-erupted permanent tooth using electrosurgery—a case report. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2016; 43(8): 597-600. doi: 10.55175/cdk.v43i8.95.
6. Sutjipto FP, Dewi AM, Lestari SN, Khairani FC, Tedjosasongko U, Wahlujo S, Ardiwirastuti I, Estu AR, Permana AN, Ayuningtyas P. Mucocele excision using electrocautery in pediatric patient: a case report. *J Int Dent Med Res*. 2022; 15(2): 680-684.
7. Djohan FFS, Yusma VH, Nasution RN. Management of chronic pericoronitis of lower third molars with periodontal operculectomy surgical approach (Case Report). *Jurnal Eduhealth*. 2022; 13(1): 28-36.
8. Saputri RN, Herniyati, Prijatmoko D. Efek induksi gaya mekanis ortodonti terhadap perubahan jumlah sel osteoblas tulang alveolar gigi tikus pada Daerah Tarikan. *Pustaka Kesehatan*. 2021; 9(1): 66-70.
9. Mappangara S, Hatta R, Atlanta MM. Comparative evaluation of scalpel, electrosurgery, and laser in periodontal surgery: a systematic case review. *Journal of Indonesian Dental Association*. 2024; 7(1): 40-45. doi: 10.32793/jida.v7i1.1124
10. Kumar GJ, Mounika B, Mishra A, Nizar SA, Baig FAH, Rajesh D. Comparison of laser and cautery in maxillofacial surgical procedures: An original research. *International Journal of Health Sciences*. 2022; 6(6): 10325–10332. doi: 10.53730/ijhs.v6nS6.12725
11. Bharali J, Agarwal S, Singh P, Goldar K. Electrocautery: a boon for operculectomy in a

- soft tissue impacted third molar. *Chronicles of Dental Research*. 2021; 10: 25-28.
12. Nilawati N. Efektivitas electrosurgery dibandingkan pisau bedah untuk tindakan gingivectomy. *Jurnal Ilmiah Indonesia*. 2023; 8(5): 3371-3380.
 13. Goyal R, Akhter J, Thapa G, Nirangjan P, Akshay A, Khadase P. Assessment of treatment outcomes after using electrocautery and scalpel blade in separate patients for minor oral surgical procedure: A randomised controlled clinical trail. *International Journal of Health Sciences*. 2022; 6(2): 2164–2171.
 14. Sreepathy R, Rathinasamy K, Ulaganathan K, Ramamurthy S. Electrosurgery in periodontics: an advent of invention - a literature review. *Galore International Journal of Health Sciences and Research*. 2023; 8(2): 9-15. doi: 10.52403/gijhsr.20230203
 15. Mohammed AD, Marssafy LH. Clinical evaluation for treatment of chronic inflammatory gingival enlargement using diode laser versus electrocautery gingivectomy. *Egyptian Dental Journal*. 2020; 66(1): 225-235. doi: 10.21608/edj.2020.77538