

## Laporan Kasus : Frenektomi dengan *Electrosurgery*

(Case Report: *Frenectomy Using Electrosurgery*)

### Rahmidian Safitri

Bagian Periodonsia, RSUD Kota Mataram, Indonesia

### Abstrak

Frenulum adalah lipatan membran mukosa yang melekatkan bibir dan pipi ke mukosa alveolar, gingiva, dan periosteum di bawahnya. Perlekatan frenulum yang tinggi dapat menyebabkan gangguan pada jaringan periodontal dan estetik, seperti gingivitis, resesi gingiva, dan diastema sentral yang membutuhkan frenektomi. Frenektomi adalah pengangkatan frenulum secara menyeluruh, termasuk penempelan pada tulang alveolar, sehingga menimbulkan luka yang lebar dan memicu perdarahan. Seorang pasien wanita berusia 21 tahun yang datang ke RSUD Kota Mataram mengeluhkan gigi depan atas tidak rapat dan berjarak. Keadaan ini membuat pasien menjadi tidak percaya diri. Pasien tidak ada riwayat penyakit sistemik. OHS baik dan pemeriksaan obyektif menunjukkan diastema sentral akibat perlekatan frenulum labialis superior yang mencapai penetrasi papiler. Penatalaksanaan dilakukan dengan frenektomi dengan *electrosurgery*. Pasien sangat puas dengan hasil operasi. Frenektomi menggunakan bedah listrik memberikan hasil estetik yang baik dan perdarahan yang lebih sedikit.

**Kata kunci:** diastema sentral, *electrosurgery* frenektomi

### Abstract

*The frenulum is a fold of mucous membrane that attaches the lips and cheeks to the alveolar mucosa, gingiva, and underlying periosteum. High frenulum attachment can cause periodontal and esthetic problems, such as gingivitis, gingival recession, and central diastema which require frenectomy. Frenectomy is the complete removal of the frenulum, including its attachment to the alveolar bone, causing a wide wound and triggering bleeding. A 21-year-old female patient who came to the Mataram City Hospital complained that her upper front teeth were not meeting and spaced. This situation makes the patient feel insecure. The patient had no history of systemic disease. OHS is good and objective examination shows a central diastema due to the attachment of the superior labial frenum which achieves papillary penetration. Management is done by frenectomy with electrosurgery. The patient was very satisfied with the results. Frenectomy using electrosurgery provides good esthetic results and less bleeding.*

**Keywords:** central diastema, *electrosurgery*, frenectomy

**Korespondensi (Correspondance) :** Rahmidian Safitri, Bagian Periodonsia, RSUD Kota Mataram, NTB, Indonesia. Email: drg.rahmidiansafitri@gmail.com

Frenulum merupakan lipatan kecil dari membran mukosa yang mengikat bibir atau pipi ke prosesus alveolaris dan berfungsi membatasi pergerakan pipi atau bibir.<sup>1</sup> Letak frenulum yang normal terhadap jaringan periodontal adalah melekat pada gingiva cekat sehingga pada waktu berfungsi tidak menimbulkan tarikan yang berlebih.<sup>2</sup>

Frenulum yang tinggi, perlekatannya mendekati gingival margin dapat menyebabkan resesi marginal gingiva dan mengganggu pembersihan plak. Saat bibir di buks, frenulum yang tinggi akan terenggang dan menaik sulkus sehingga memperparah resesi gingiva yang sudah ada. Frenulum yang tinggi menyebabkan penderita kesulitan penempatan sikat gigi saat menyikat, sehingga mengganggu eliminasi plak.<sup>3</sup> Kondisi perlekatan yang tinggi juga akan menyebabkan terjadinya diastema sentral yang akan mengganggu estetika.<sup>4</sup>

Frenulum yang tinggi dirawat dengan frenektomi. Frenektomi adalah pengangkatan total frenulum, termasuk perlekatannya pada tulang di bawahnya, sedangkan frenotomi adalah sayatan dan relokasi perlekatan frenulum. Frenektomi dapat dilakukan baik dengan teknik pisau bedah rutin, bedah listrik atau dengan menggunakan laser. Secara umum frenektomi dapat menyebabkan luka yang melebar berbentuk belah ketupat karena adanya tarikan otot bibir, dan memicu

perdarahan karena banyak kapiler yang terbuka, sehingga muncul usaha untuk meminimalkan perdarahan terutama pada penggunaan scalpel, yaitu dengan *electrosurgery*. Pada kasus ini dipaparkan prosedur frenektomi dengan *electrosurgery* dan hasil operasinya.

### KASUS

Seorang wanita, usia 21 tahun datang ke Poli Gigi RSUD Kota Mataram dengan keluhan gigi depan atas berjarak sehingga merasa estetikanya terganggu. Pasien mengaku tidak memiliki riwayat alergi maupun penyakit sistemik. Pemeriksaan umum keadaan pasien kompos mentis. Tekanan darah 110/80 mm/Hg, pernafasan 20 kali per menit, nadi 70 kali per menit, suhu 36°C. Pada pemeriksaan intra oral ditemukan karies pada gigi 36,46. Periodontal probing depth (PPD) <3 mm diukur pada semua gigi. Kriteria skor OHI-S nya adalah baik. Diastema sentral insisif rahang atas dan didapatkan frenulum yang tinggi. Diagnosa ditegakkan adalah frenulum yang tinggi pada regio 11,12.

### PENATALAKSANAAN

*Dental Health Education* (DHE) dilakukan sebagai perawatan awal dan dilanjutkan dengan Scalling dan root planning. Kemudian satu minggu



Kemudian pasien kontrol dan dilakukan tindakan frenektomi pada regio 11,12 atas persetujuan pasien dengan menandatangani *inform consent*. Penatalaksanaan frenektomi dimulai dengan asepsis daerah kerja, kemudian dilakukan anestesi infiltrasi pada nervus alveolaris superior anterior dan nervus insisivus. Haemostat clamp digunakan untuk menjepit frenulum. Pematangan frenulum dilakukan dengan cauter electrosurgery pada bagian atas frenulum dan basis frenulum yang telah dijepit dengan haemostat. Selanjutnya kuretase pada tulang di daerah basis frenulum untuk mengurangi perlekatan ke tulang. Saat terjadi bleeding, tip cauter di ganti dengan bentuk ball guna stop perdarahan. Selama operasi, daerah kerja dijaga untuk tidak kering, dengan irigasi larutan saline steril lalu di jahit dengan teknik interrupted.

Pasien disarankan untuk tidak mengonsumsi makanan keras dari daerah anterior dan menghindari panas dan makanan pedas. Pasien diberikan instruksi kebersihan mulut yang benar. Obat pasca operasi termasuk antibiotik, analgesik dan obat kumur. Pada kontrol 1 minggu, penyembuhan jaringan mukosa signifikan dan tidak ada nyeri pasca operasi atau edema.

Jahitan diangkat dan lokasi bedah diirigasi dengan betadine.

#### PEMBAHASAN

Diastema sentral yang dikeluhkan oleh pasien merupakan salah satu akibat yang muncul dari frenulum yang tinggi. Selain diastema frenulum yang tinggi dapat mengakibatkan resesi gingiva, kesulitan menyikat gigi bahkan gangguan psikologis. Perawatan frenulum tinggi pada kasus ini adalah dengan melakukan frenektomi. Sebelumnya perawatan fase I atau sering disebut sebagai fase non bedah gingiva, perawatan yang dilakukan pada fase non bedah berupa kontrol plak dengan memberikan motivasi, edukasi dan instruksi serta scalling.

Frenektomi merupakan suatu prosedur bedah periodontal estetik, melibatkan reposisi apikal frenum, perusakan serat transeptal dan gingivoplasti. Frenektomi dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik seperti teknik pisau bedah konvensional, dengan elektrocauter atau dengan laser. Penggunaan electrosurgery dan laser pada frenektomi efektif meminimalkan perdarahan, waktu kerja

yang singkat, tidak memerlukan penjahitan dan *periodontal pack*, meminimalkan komplikasi dan pembengkakan pascabedah sehingga pasien merasa lebih nyaman.<sup>5,6</sup>

*Electrosurgery* sering disebut sebagai *radiosurgery*. Alat ini telah digunakan di kedokteran gigi lebih dari 50 tahun, merupakan suatu bentuk gelombang frekuensi tinggi atau arus pada jaringan tubuh untuk mencapai efek bedah yang dapat dikontrol. Saat arus listrik radiofrekuensi diaplikasikan pada jaringan, energi elektromagnetik diubah dalam jaringan, pertama dari energi kinetik ke energi termal. Efek yang diinginkan dari jaringan ditentukan oleh beberapa faktor seperti waktu jaringan terekspos, ukuran dan bentuk permukaan elektroda dekat atau kontak dengan jaringan target. Beberapa klinisi menggunakan *electrosurgery* untuk memotong dan koagulasi jaringan lunak.<sup>7,8</sup>

Aplikasi arus listrik frekuensi tinggi dari *electrosurgery* menyebabkan jaringan teraporasi pada saat elektroda melewati jaringan dan kapiler sehingga menyebabkan jaringan di samping insisi mengalami penyusutan, sehingga dikenal sebagai *bloodless surgery*. Ketika arus frekuensi tinggi diaplikasikan pada jaringan, maka temperatur jaringan meningkat dari 37°C ke 45°C terjadi perubahan reversible yang hanya dilihat secara kimia (koagulasi putih). Pada temperatur diatas 45°C, terjadi koagulasi protein pada sel, tanda irreversible akan terjadi, tetapi jaringan atau sel tetap utuh. Ketika temperatur jaringan lebih 60°C, kandungan air dalam sel keluar, mulai terjadi proses pengeringan. Proses dilanjutkan sampai air habis atau sampai suhu mencapai 100°C. Type pengeringan dari koagulasi merupakan tujuan terapeutik yang menghasilkan hemostasis.<sup>9,10</sup>

Kelemahan dari penggunaan *electrosurgery* adalah harga lebih mahal dibandingkan konvensional dan tidak dapat dilakukan pada pasien dengan *pace-maker*.<sup>11</sup>

Frenektomi menggunakan *electrosurgery* pada kasus ini menunjukkan hasil yang baik, mengurangi perdarahan selama dan sesudah operasi, waktu kerja yang singkat serta memberikan rasa nyaman pada pasien.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Carranza JrFA, Newman GM. Clinical Periodontology, 10th ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 2006.
2. Grant DA, Stern IB, Everett FG. Orban's Periodontics, 4th ed. St. Louis: Mosby Company; 1972. H. 530-55, 571-76.
3. Shah SSVRM, Dave D. Frenektomy using electrocautery : a case series. *Advances in Human Biology*. 2013; 2(2).
4. Govila V, Govila S. Cosmetic Creations- through diastema closure. *Indian Journal of Dental Sciences*. 2012; 4(3): 74-7
5. Delli K, Sculean A, Katsaros C, Bornstein M.M. Fact and myth regarding the maxillary midline frenum and its treatment: A systematic review of the literature. *Quintessence Int* 2013; 44(2): 177-87.
6. Lawande SA, LawandeGS. Surgical management of aberrant labial frenum for controlling gingival tissue damage: A case series. *Int J Biomed Res* 2013; 4(10):574-8.
7. Yalamanchili PS, Davanapelly P, Surapaneni H. Electrosurgical applications in Dentistry. *Sch J App Med Sci*. 2013;1(5):530-4.
8. Bshetty K, Nadig G, Kapoor S. Electrosurgery in aesthetic and restorative dentistry : A literature review and case reports. *J Conserv Dent*. 2009; 12(40):139-144. DOI: 10.4103/0972-0707.58332.
9. Vancaille TG. Electrosurgery and endoscopic energy : Principle and risks. In : Adamson GD, Martin DC, editors. *Endoscopic management of gynaecologic disease*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996; p. 11-25.
10. Caffee HH, Ward D. Bipolar coagulation in microvascular. *Surgery. Plast Reconstr Surg*. 1986; 78:374-6. DOI: 10.1097/00006534-198609000-00016.
11. Yalamanchili PS, Davanapelly P, Surapaneni H. Electrosurgical applications in Dentistry. *Sch J App Med Sci*. 2013;1(5):530-4.7