

ESTETIK CROWN LENGTHENING DENGAN METODE MINIMAL INVASIF: EVALUASI 1 TAHUN

RM. Norman Tri Kusumo Indro*, Leonard C Nelwan **

*Mydents Dental Care, Jakarta

**Indo Dental Center Dental Clinic, Jakarta

Korespondensi : RM. Norman Tri Kusumo.I, normankusumo@icloud.com

ABSTRAK

Latar belakang: senyum ideal merupakan hasil evaluasi dari analisa wajah dan komposisi gigi. Prinsip desain senyum seperti kategori tipe muka, posisi *incisal edge*, komponen gigi dan ketinggian gingival merupakan kunci dari harmoni senyum ideal. Metode konvensional *crown lengthening* dengan pembukaan *flap* saat koreksi tulang terkadang dapat menimbulkan resiko *black triangle*. **Laporan kasus:** pasien datang ke praktik pribadi dengan alasan keluhan estetik. Profil muka didapat *long straight*, posisi *incisal edge* saat senyum terlihat lebih dari 3 mm *gingival exposure*. *Chu's gauge* digunakan untuk mengukur proporsi ideal gigi, gingival dan tulang alveolar. Koreksi tulang saat *crown lengthening* dilakukan tanpa membuka flap (*flapless*) pada, sehingga mengurangi resiko *black triangle*. **Pembahasan:** laporan kasus ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan teknik *crown lengthening* tanpa pembukaan *flap* bedasarkan kontrol 1 tahun pasca pembedahan. Prosedur *crown lengthening* dengan koreksi tulang alveolar dilakukan tanpa membuka flap dan dilakukan kontrol observasi pasien selama 3 bulan dan 1 tahun. **Kesimpulan:** observasi klinis 1 tahun terlihat stabil. Pengurangan tulang dengan metode *flapless* pada *crown lengthening* merupakan alternatif yang menawarkan hasil yang cukup menjanjikan.

Kata kunci : *black triangle*, *crown lengthening*, estetik, *gummy smile*

ABSTRACT

Introduction: the ideal smile is the result of evaluation both facial analysis and tooth composition. The principle of smile design such as face type category, incisal edge position, tooth component and gingival height is the key to ideal smile harmony. The conventional crown lengthening method with open flap method sometimes occurs a black triangle risk. **Case report:** patients come to private practice for chief esthetic complaints. Face profile was obtained long straight, the incisal edge position when smiling position was more than 3 mm gingival exposure, Chu's gauge was used to measure the ideal proportion of teeth, gingival and alveolar bone. Bone correction following the crown lengthening procedure was done without opening flap (flapless), thereby reducing the risk of black triangle. **Discussion:** this case report aims to determine the success of the crown lengthening technique without flap opening based on 1-year postoperative control. The crown lengthening procedure with correction of alveolar bone was carried out without opening the flap and control of patient observation was carried out for 3 months and 1 year. **Conclusion:** one year clinical observation looks stable. flapless crown lengthening method can be an alternative that offers promising results.

Keywords : *black triangle*, *crown lengthening*, *aesthetic*, *gummy smile*

PENDAHULUAN

Prinsip dari desain senyum adalah membangun keseimbangan di antara bibir, gingival dan gigi.¹ 10% dari populasi di dunia memiliki gusi yang tumbuh berlebih dan mayoritas pada perempuan.² Jaringan gingival pada bibir atas diklasifikasikan menjadi *low*, *medium* dan *high*.³

Prinsip desain senyum seperti mengenal dasar tipe muka, posisi *incisal edge*, komponen gigi

dan tinggi gingival merupakan faktor penting untuk mendapat senyum yang indah. Senyum indah yang diterima secara estetik adalah kategori senyum secara *medium* dimana semua mahkota gigi *incisivus* terlihat dan adanya penampakan gingival sekitar 1-2 mm.²

Black triangle merupakan kondisi dimana embrerasur gingival ke titik kontak interproksimal tidak terisi dengan sempurna.³



Gambar 1. *Black triangle* atau *open gingival embrasure*.³

Crown lengthening dengan koreksi tulang memerlukan akses *flap*, *black triangle* merupakan komplikasi yang sering terjadi. Berkembangnya zaman menuntut klinisi untuk mengembangkan teknik yang lebih aman dan minimal invasif dari teknik konvensional. Kesuksesan dari teknik ini dipengaruhi oleh diagnosa, penentuan indikasi dan tindakan yang tepat. Salah satu dari indikasi ini adalah pertumbuhan gusi yang berlebihan secara tertunda (*altered passive eruption*). Pada kasus ini proporsi wajah, bibir dan segala aspek harus dicermati, karena *crown lengthening* mempunyai teknik yang berbeda-beda dan tidak semua harus melibatkan pengurangan tulang.³

Observasi hasil *crown lengthening* merupakan faktor penting karena keberhasilan *crown lengthening* ditandai dengan tidak adanya keluhan serta tidak terjadi hiperplasia gingiva kembali. Fase regenerasi, jaringan lunak dan jaringan keras akan mencapai fase stabil di bulan ke-3 hingga bulan ke-12.³ Kontrol 1 tahun dilakukan untuk mencapai hasil observasi yang maksimum agar tidak terjadi hiperplasi gingiva kembali.⁴

Crown lengthening secara *flapless* dapat dilakukan dengan bantuan alat khusus seperti *mini gingival retractor*.⁵ Metode ini mengamankan jaringan periodontium sekitar dan *papilla interdental* sehingga mengurangi resiko perdarahan dan secara bersamaan mengurangi tulang dengan memaksimalkan penyembuhan dari jaringan lunak. Flap pun tidak dibuka, jadi mempercepat efisiensi waktu karena tidak perlu penjahitan. Regenerasi penyembuhan pun akan semakin cepat dan nyaman pada pasien.²

Teknik *flapless* ini bukan temuan baru, akan tetapi penulis mengembangkan teknik ini menjadi sebuah standar protokol yang umum agar hasilnya lebih akurat. Klasifikasi dari indikasi ini pun dibuat bedasarkan ketebalan dari gingival pada kasus *delayed passive eruption*, ketebalan gingival pun harus lebih dari 2 mm dan pemilihan tindakan *crown lengthening*

setelah melalui pengukuran dari wajah, bibir, gigi, dan gingiva.^{1,4,6}

Laporan kasus ini bertujuan untuk memberikan gambaran modifikasi teknik dari pengembangan protokol dari *flapless esthetic crown lengthening* yang melibatkan pengurangan tulang tanpa membuka flap sehingga memberikan menghasilkan hasil yang cukup menjanjikan dengan resiko minimal.^{1,5,6}

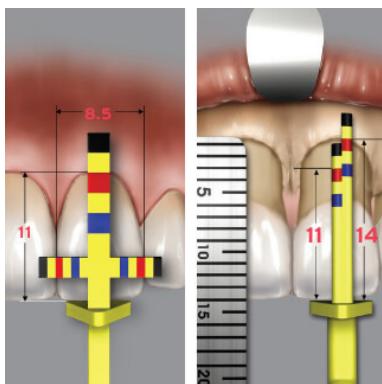
LAPORAN KASUS

Pasien wanita dengan kondisi sistemik yang baik datang ke klinik pribadi dengan keluhan rasa tidak nyaman pada gusi yang terlihat saat senyum. Prognosis pasien baik karena pasien termotivasi tinggi untuk sembuh dan memiliki kebersihan mulut yang baik. Analisis desain senyum menunjukkan harmoni bibir yang normal dengan *gingival exposure* sekitar 3 mm dari batas bibir atas. *Chu's gauge* digunakan untuk mengukur ideal proporsi gigi dan gingival serta pengukuran ketinggian tulang (Gambar 2). Setelah dilakukan *initial phase* berupa *scaling* dan *root planning*, diagnosis dari kasus tersebut *altered passive eruption* yang berhubungan dengan *gummy smile*.⁷

Pilihan teknik dari kasus ini adalah *flapless crown lengthening*. *Probing* awal pun dilakukan untuk menentukan jarak ideal *zenith* dan marginal gingival saat gingivektomi menggunakan acuan data dari *Chu's gauge* (Gambar 3).^{1,10} *Probing* dengan menggunakan probe *UNC-15* (Gambar 4). Ukuran ideal *Dento Gingival Complex* menurut Bhuvaneswaran dkk. (2010) yaitu kurang lebih 3 mm. Jika jarak kurang dari ideal tersebut maka perlu dilakukan pengurangan tulang alveolar. Setelah gingivektomi dilakukan pengurangan tulang secara *flapless* yaitu dilakukan pelepasan pelekatan sesuai teknik *vista tunneling technique*, lalu perlahan gingiva dieleksi dengan *mini gingival retractor* agar tidak tersentuh bur saat pengurangan tulang alveolar. Bur yang dipakai yaitu *round diamond bur 10 mm*. (Gambar 5). Hasil operasi pada *baseline*, bulan ke-3 dan 1 tahun dapat dilihat pada gambar 6, 7 dan 8.



Gambar 2. Diagnosis dari kasus tersebut *altered passive eruption*



Gambar 3. Chu's aesthetic gauge.¹⁰



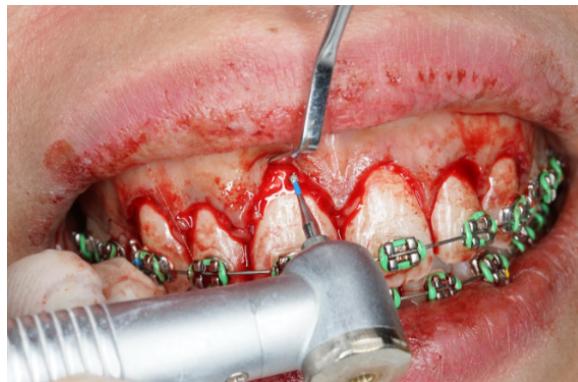
Gambar 7. Kondisi klinis 120 hari setelah operasi



Gambar 4. Pengukuran dengan probe untuk mengukur proporsi ideal dari gigi dan gusi.



Gambar 8. Kondisi klinis 1 tahun setelah operasi



Gambar 5. Pengurangan tulang secara *flapless* dilakukan dengan round diamond bur 10 mm dengan perlindungan dari *mini gingival retractor*.



Gambar 6. Hasil Setelah gingivektomi dan gingivoplasti dan pengurangan tulang alveolar

PEMBAHASAN

Penambahan prinsip desain senyum pada analisis kasus estetik *crown lengthening* telah menjadi bagian yang penting karena hal ini pun berhubungan dengan rehabilitasi dengan prostetik. Tujuan dari tindakan pada kasus ini agar terbentuknya marginal gingiva yang berkонтur ideal sesuai proporsi sesaat sesudah operasi dilakukan.¹

Hasil *flapless* ostektomi dari kasus tersebut dapat berhasil dengan persiapan yang matang dan pendekatan protokol yang benar. Sulkus gingival akan kembali utuh setelah 3 bulan, dan penyembuhan dari jaringan keras nya dari 3-12 bulan tergantung karakteristik dari masing-masing individu⁵.

Kelebihan utama dari teknik ini dibandingkan dengan teknik tradisional adalah mempercepat durasi operasi, mengurangi resiko dari *black triangle*, dan memaksimalkan penyembuhan primer jaringan lunak.² Tidak adanya visualisasi dari puncak tulang *bone crest* membutuhkan pengalaman dan keterampilan yang cukup baik dalam operasi. Teknik ini pun memerlukan ketelitian dan penambahan alat yang sesuai indikasi untuk menghindari tersentuhnya gingival saat pengeburan tulang pada osteotomi.^{2,3,5}

Laporan kasus Cesar dkk. (2011), menunjukan hasil yang memuaskan pada *flapless crown lengthening*.² Ribeiro dkk. (2014) menjelaskan bahwa

hasil perbandingan tanpa dan dengan buka flap *crown lengthening* pada kasus penelitian observasi selama 1 tahun menunjukkan hasil yang sama.⁵ Penulis mengembangkan metode ini dengan teknik bur abrasif agar lebih mudah dikenal dan digunakan secara luas.

Penentuan dari tindakan ini dilakukan selain melewati serangkaian tes yaitu keputusan setelah dilakukan *bone sounding* dimana pemeriksaan ini merupakan jarak antara *cemento enamel junction* dan puncak tulang alveolar. Pengurangan tulang alveolar perlu dilakukan jika jarak antara *cemento enamel junction* dan puncak tulang kurang dari 3 mm.¹ Tindakan pengurangan tulang alveolar secara tradisional pun memerlukan pembukaan flap untuk melihat tulang secara keseluruhan. Tidak semua *crown lengthening* memerlukan pengurangan tulang pemeriksaan secara komphersonif pun perlu dilakukan berulang untuk memastikan tidak terjadinya kesalahan *human error*.

KESIMPULAN

Hasil *crown lengthening* akan mempengaruhi hasil perawatan dan kepuasaan pasien. Keberhasilan *crown lengthening* dipengaruhi oleh prosedur dan tekniknya, ditandai dengan tidak adanya keluhan serta tidak terjadi hiperplasi gingiva kembali. Hasil observasi selama 1 tahun menunjukkan hasil yang stabil dari aspek jaringan lunak dan jaringan keras. *Flapless crown lengthening* dapat dijadikan menjadi salah satu alternatif pilihan dengan konsep terapi invasif yang minimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bhuvaneswaran M. Principles of smile design. *J Conserv Dent.* 2010 Oct-Dec;13(4):225-32. doi: 10.4103/0972-0707.73387. PubMed PMID: 21217950; PubMed Central PMCID: PMC3010027.
2. Cesar, J.J., Mesquita De Carvalho, P.F., Da Silva C.R., 2011. Flapless aesthetic crown lengthening: A new therapeutic approach, *R Mex de Periodontologia*. Vol (2) Num.3
3. Al-Zarea et al.; Black triangle Causes and management: A literature review. *BJAST*, 6(1): 1-7, 2015; Article no.BJAST.2015.061
4. Corrêa BB, Passoni BB, Souza JGO, Pereira Neto ARL, Benfatti CAM. Correcting gingival smile through flapless osteotomy: Predictability with minimal morbidity. *Dental Press Implantol.* 2014 Apr-June;8(2):64-9.
5. Ribeiro FV, Hirata DY, Santos VR, Miranda TS, Duarte PM., Open flap versus flapless esthetic crown lengthening:12-month clinical outcome randomized controlled clinical trial. *J Periodontol.* 2014 Apr;85(4):536-44. doi: 10.1902/jop.2013.130145. Epub 2013 Jul 4.
6. Gupta G.D, Gupta Ramesh, Gupta Nishant, Gupta udit., 2015. Crown Lengthening procedures- A Review article. *IOSR-JDMS*: 2279-0861. Volume 14 , Issue 4 ver 1 PP 27-37
7. Lavere A.M. Denture tooth selection: An analysis of the natural maxillary central incisor compared to the length and width of the face. Part I.J. *Prosthet Dent.* 1992;67:661-3
8. Pound E. Personalized denture procedures. *Dentist Manual.* Denar Corhup. 1983
9. Bloom DR, Padayachy JN. 2006 Increasing occlusal vertical dimension- Why, When, How. *Br Dent J.* 200-251.6
10. Chu SJ, Tan JH, Stappert CF, Tarnow DP. Gingival Zenith position and levels of the maxillary anterior dentition. *J Esthet Restor Dent.* 2009;21:113-20