

# **CROWN LENGTHENING**

## **SKRIPSI**

*Diajukan untuk melengkapi*

*Salah satu syarat medapatkan gelar*

*Sarjana Kedokteran Gigi*



**OLEH:**

**YUSRINI SELVIANI**

**J111 11 106**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
MAKASSAR**

**2014**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : *Crown Lengthening*

Oleh : YusriniSelviani/J111 11 106

Telah Diperiksa dan Disahkan

Pada Tanggal Agustus 2014

Oleh :

**Pembimbing**

**Prof. Dr. drg. HasanuddinThahir, MS.**  
**NIP. 131 644 004**

Mengetahui,

**DekanFakultasKedokteran Gigi**  
**UniversitasHasanuddin**

**Prof. drg. H. MansjurNasir, Ph.D.**  
**NIP. 19540625 198403 1 001**



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ CROWN LENGTHENING” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Salam dan shalawat senantiasa tercurah untuknya Nabi Muhammad SAW, kepada keluarga, sahabat, dan orang-orang yang masih istiqomah di jalan-Nya. Dengan bekal ilmu pengetahuannya, penulis dapat menikmati Islam sebagai sebuah pondasi peradaban. Penghargaan dan ucapan terima kasih yang terdalem kepada kedua orang tuaku **Ayahanda H.M.Yunus, Ibunda Hj.jumriah** akan cinta kasih, doa, pengertian, dukungan semangat dan materi yang tak ternilai yang selalu diberikan kepada penulis. Untuk kakak-kakakku **Amma, Fitri, Heru, Zilal**, dan tak lupa juga keponakanku tersayang **Danisha** dan **Tsaqib** yang selalu mendukung penulis.

Keberhasilan ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, perhatian, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. **Prof. Dr. drg. HasanuddinThahir,MS** selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi ini.
2. **Prof. drg. H. Mansjur Nasir, Ph.D** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
3. **drg. Hasmawati Hasan** selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing dari awal semester hingga saat ini.
4. Seluruh Staf pengajar Fakultas kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
5. Sahabat-sahabatku “*liebe*” **Nabila, Icha**, dan geng “SS” **Rio, Uslah, Nune, Kiki, Cita, Widya**.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, namun harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak – pihak yang akan mengadakan kajian yang sama. Akhir kata, Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, 27 Agustus 2014

Yusrini Selviani

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
ABSTRAK.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penulisan .....	3
1.3 Metode Penulisan .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Estetik .....	4
2.1.1 Dental estetik .....	4
2.1.1.1 Senyum .....	5
2.1.1.2 Komponen senyum.....	6
2.2 <i>Crown Lengthening</i> .....	8

2.2.1 Tujuan prosedur <i>crown lengthening</i> .....	8
2.2.2 Klasifikasi <i>crown lengthening</i> .....	9
2.2.3 Indikasi dan kontra indikasi <i>crown lengthening</i> .....	10
2.2.4 Dasar tindakan bedah <i>crown lengthening</i> .....	10
 BAB III PEMBAHASAN	
3.1 Analisis radiografi <i>crown lengthening</i> .....	23
3.2 Evaluasi sebelum prosedur <i>crown lengthening</i> .....	23
3.3 Perawatan berdasarkan klasifikasi <i>crown lengthening</i> .....	26
3.4 Prosedur <i>crown lengthening</i> .....	31
3.5 Prosedur Periodontal Dalam Pre Prostetik.....	34
 BAB IV. PENUTUP	
4.1 Kesimpulan .....	33
Daftar pustaka .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. a) <i>Flep mukoperiosteal</i> , b) <i>Flep mucosal</i> .....	19
Gambar 2 . <i>Gingival biologic width</i> .....	24
Gambar 3. a) Jaringan periodontal yang tipis, b) Jaringan periodontal yang tebal ....	25
Gambar 4 : Tipe I estetik <i>crown lengthening</i> .....	27
Gambar 5: Tipe II estetik <i>crown lengthening</i> .....	28
Gambar 6 : Tipe III estetik <i>crown lengthening</i> .....	29
Gambar 7 : Penandaan pada model kerja .....	32
Gambar 8 : Cetakan dengan bahan resin akrilik .....	32
Gambar 9 : Penandaan batas pada gingival .....	33
Gambar 10: Setelah dilakukan penandaan.....	33
Gambar 11: <i>Scalling</i> dan <i>Root Planing</i> .....	34
Gambar 12: Prosedur <i>crown lengthening</i> dengan penurunan tulang .....	35
Gambar 13: Prosedur <i>crown lengthening</i> untuk kasus karies gigi.....	36

## ***CROWN LENGTHENING***

Yusrini Selviani

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Penampilan jaringan gingiva disekitar gigi memegang peranan penting secara estetis. Abnormalitas dalam simetris dan kontur akan memiliki efek harmonisasi penampilan gigi-geligi. Prosedur yang dapat memberikan solusi untuk masalah estetik, periodontal dan restoratif ini adalah *crown lengthening*. *Crown lengthening* adalah prosedur bedah yang bertujuan dalam pengambilan dari jaringan periodontal untuk peningkatan panjang klinis mahkota gigi, prosedur pemanjangan mahkota dapat dicapai dengan pengurangan tulang atau tanpa pengurangan tulang. **Tujuan:** untuk mengetahui penatalaksanaan *crown lengthening*. **Metode:** menggunakan metode studi kepustakaan. **Kesimpulan:** Penatalaksanaan *crown lengthening* berkaitan mengenai analisis radiografi, evaluasi sebelum prosedur ,dan dasar tindakan bedah *crown lengthening* yaitu : gingivektomi/gingivoplasti, dan flep periodontal.

**Kata Kunci:** *Crown lengthening*, analisis radiografi, dasar tindakan bedah *crown lengthening*



## ***CROWN LENGTHENING***

Yusrini Selviani

### **ABSTRAK**

**Background:** Appearance gingival tissue around the teeth important role aesthetically. Abnormalities in symmetric and contour will have the effect of harmonizing the appearance of the teeth. Procedure that can give solutions to aesthetic problems, periodontal and restorative is crown lengthening . Crown lengthening is a surgical procedure aimed at removal of periodontal tissue to increase the clinical crown height. the procedure of crown lengthening may be accomplished with the osseous reduction or without osseous reduction. **Objective:** Management of crown lengthening. **Methods:** The literature study. **Conclusions:** Management of crown lengthening related with radiographic analysis, evaluation before the procedure, and the basic surgical crown lengthening, there are gingivectomy / gingivoplasti, and periodontal flep.

Keywords: Crown lengthening, radiographic analysis, basic surgical crown lengthening

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Konsep estetis gigi telah berkembang baik pada praktisi maupun masyarakat. Pada umumnya pasien yang berkunjung ke dokter gigi saat ini pun telah menyadari dan menginginkan penampilan gigi-geligi yang lebih menarik dan senyum yang lebih estetis.<sup>1,2</sup>

Senyum adalah ekspresi wajah paling penting dan paling esensial dalam menunjukkan pertemanan, persetujuan, dan penghargaan. Sebuah senyuman biasanya terjadi apabila seseorang menunjukkan rasa senang atau rasa humor. Apapun emosi yang terkandung di dalamnya, senyum mempunyai peran sosial yang sangat penting dan ditinjau secara psikologis, senyuman memberikan efek yang baik dan positif bagi yang memberikan maupun yang menerimanya.<sup>2</sup>

Kerusakan atau kelainan pada jaringan keras atau lunak pada rongga mulut manusia seperti karies, diastema, gigi yang hilang, pewarnaan gigi, hipoplasia email, gingiva yang berubah warna, dan lain sebagainya dapat membuat seseorang secara sadar ataupun tidak sadar untuk menyembunyikan senyumannya. Secara umum, salah satu alasan pasien datang ke dokter gigi adalah untuk memperbaiki senyum mereka.<sup>2</sup>

Senyum yang seimbang/optimal secara estetika dapat diperoleh dengan karakteristik sebagai berikut: *upper lip line* yang menyentuh margin gingiva, dengan kurva yang melengkung atau lurus, *incisal line* gigi rahang atas menyentuh atau paralel dengan *border lower lip*; *lateral negative smile* yang minimal; *frontal occlusal plane* yang sejajar dengan *interpupillary line*, dan komponen gigi maupun gingiva yang harmonis.<sup>2</sup>

Komponen gingiva pada senyum meliputi warna, kontur, tekstur, ketinggian gingiva, inflamasi, papila yang tumpul, embrasur gigi yang terbuka (*black triangle*), dan margin gingiva yang tidak seimbang akan mengurangi kualitas estetika senyuman. Perawatan yang dilakukan akan terkait dengan hubungan erat antara jaringan periodontal dengan masalah estetis dan restorasi dalam bidang kedokteran gigi.<sup>2</sup>

Penampilan jaringan gingiva disekitar gigi memegang peranan penting secara estetis. Abnormalitas dalam simetris dan kontur akan memiliki efek harmonisasi penampilan gigi-geligi. Salah satu prosedur yang dapat memberikan solusi untuk masalah estetis, periodontal dan restoratif ini adalah *crown lengthening*.<sup>1</sup>

*Crown lengthening* atau pemanjangan mahkota adalah prosedur yang dilakukan untuk meningkatkan panjang mahkota klinis. Prosedur ini melibatkan pengambilan gingiva dengan atau tanpa tulang alveolar untuk lebih mengekspos struktur gigi, sehingga diperoleh rasio mahkota gigi dan gingiva yang lebih baik.<sup>1</sup>

## **1.2 TUJUAN PENULISAN**

Untuk memperoleh pengetahuan mengenai penatalaksanaan *Crown lengthening*

## **1.3 METODE PENULISAN**

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan metode studi kepustakaan (library study), yaitu dengan mengumpulkan, membaca, dan mempelajari sejumlah buku teks, literature, jurnal ilmiah, artikel internet, dan lain-lain yang dapat memberikan penjelasan dan keterangan yang berhubungan dengan “*CROWN LENGTHENING*”

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 ESTETIK**

Estetika adalah sebuah konsep individual dan subyektif. Masing – masing individu memiliki cara tertentu untuk menilai penampilan dan kecantikan sendiri dan orang lain. Estetik sering menjadi keluhan utama dalam praktik dokter gigi dan pasien biasanya mengevaluasi hasil pengobatan berdasarkan perubahan positif pada senyum mereka, sehingga secara umum, salah satu alasan pasien datang ke dokter gigi adalah untuk memperbaiki senyum mereka.<sup>3</sup>

##### **2.1.1 Dental estetik**

Menurut Mechanic bahwa hanya satu dari dua orang yang puas dengan senyumannya, ketika orang mengatakan membutuhkan kecantikan sebenarnya mengartikan bahwa orang tersebut membutuhkan senyum yang indah dan mereka layak untuk melihat dan merasa lebih baik dengan dirinya.

Banyak orang melakukan konsultasi dental estetik untuk alasan yang berkaitan dengan alasan sosial dan kejiwaan :

- a. Mengubah senyuman dan sepertiga wajah bawah, memiliki dampak positif pada wajah dan penghargaan diri.

- b. Penyempurnaan ciri fisik melalui terapi gigi estetik khusus berpengaruh terhadap hubungan sosial <sup>4</sup>

### **2.1.1.2 Senyum<sup>2</sup>**

Senyum adalah ekspresi wajah paling penting dan paling esensial dalam menunjukkan pertemanan, persetujuan, dan penghargaan. Sebuah senyuman biasanya terjadi apabila seseorang menunjukkan rasa senang atau rasa humor. Apapun emosi yang terkandung di dalamnya, senyum mempunyai peran sosial yang sangat penting dan ditinjau secara psikologis, senyuman memberikan efek yang baik dan positif bagi yang memberikan maupun yang menerimanya. Kerusakan atau kelainan pada jaringan keras atau lunak pada rongga mulut manusia seperti karies, diastema, gigi yang hilang, pewarnaan gigi, hipoplasia email, gingiva yang berubah warna, dan lain sebagainya dapat membuat seseorang secara sadar ataupun tidak sadar untuk menyembunyikan senyumannya. Secara umum, salah satu alasan pasien datang ke dokter gigi adalah untuk memperbaiki senyum mereka.

Mendesain senyum (*smile designing*) adalah proses pemeriksaan dan evaluasi lengkap pada jaringan lunak maupun jaringan keras mulut serta tindakan perubahan yang akan memberikan pengaruh positif pada keseluruhan estetika wajah. Dalam mendesain senyum yang seimbang selain memerlukan keterampilan tangan, seorang dokter gigi harus mengetahui komponen-komponen 'senyum ideal' yang dapat dijadikan suatu orientasi estetika.

### 2.1.1.3 Kompenen senyum<sup>2</sup>

Kompenen-kompenen senyum ideal yang dapat dijadikan orientasi estetik :

#### a. *Lip line*

*Lip line* atau garis bibir adalah banyaknya penampilan vertikal gigi saat tersenyum, atau dengan kata lain adalah ketinggian bibir atas terhadap gigi insisivus sentral rahang atas. *Upper lip line* membantu dokter gigi untuk mengevaluasi panjang insisif rahang atas yang terlihat dan posisi margin gingiva saat tersenyum. *Lower Up lim* membantu dokter gigi mengevaluasi posisi *incisal edge* gigi insisif rahang atas. Sebagai acuan umum, *lip line* optimal saat tersenyum apabila bibir atas (upper lip) menyentuh margin gingiva dan memperlihatkan keseluruhan servikoinsisal gigi insisif sentral dengan sedikit gingiva interproksimal.

#### b. *Smile line/smile arc.*

Lengkung senyum adalah relasi antara garis imajiner yang dibentuk oleh ujung insisal gigi anterior rahang atas dengan kontur bagian dalam bibir saat tersenyum. *Smile line* optimal apabila kurva yang dibentuk insisal gigi anterior rahang atas menyentuh atau paralel dengan border bibir bawah (*lower lip*) saat tersenyum.

#### c. *Lateral negative space.*

*Lateral negative space* adalah daerah gelap pada koridor bukal yang terbentuk antara gigi posterior dengan sudut mulut saat tersenyum. Tidak adanya *lateral negative space* karena terlalu besarnya ukuran kaninus, lengkung gigi yang terlalu lebar, atau restorasi yang *over-contour* akan membuat senyum menjadi tidak

menarik, namun *negative space* yang terlalu lebar seperti pada kasus hilangnya gigi premolar atau adanya gigi posterior yang malposisi ke arah palatal juga dapat menyebabkan senyum menjadi tidak estetik.

d. *Frontal occlusal plane*

Dataran oklusal frontal diwakili oleh garis yang dibentuk ujung gigi kaninus kanan ke ujung gigi kaninus kiri. Relasi ini tidak dapat dilihat pada foto intraoral atau pada model studi. Dental fotografi saat tersenyum juga belum tentu akurat. Salah satu cara optimal untuk memeriksa *frontal occlusal plane* adalah dengan menginstruksikan pasien menggigit *tongue blade* atau dental *mirror* di regio premolar saat pemeriksaan klinis. *Frontal occlusal plane optimal* bila sejajar dengan *interpupillary line*.

e. *Dental component*.

Komponen dental pada senyum meliputi ukuran, bentuk, proporsi, warna, kesejajaran, angulasi/inklinasi, posisi midline, dan kesimetrisan lengkung.

f. *Gingival component*.

Komponen gingiva pada senyum meliputi warna, kontur, tekstur, ketinggian gingiva. Inflamasi, papila yang tumpul, embrasur gigi yang terbuka (*black triangle*), dan margin gingiva yang tidak seimbang akan mengurangi kualitas estetika senyuman.



## **2.2 CROWN LENGTHENING**

*Crown lengthening* atau pemanjangan mahkota telah secara tradisional digunakan sebagai tambahan untuk kedokteran gigi restoratif, biasanya dalam situasi dimana karies subgingival atau patah memerlukan pemaparan struktur gigi yang sehat dan pembentukan kembali ruang lebar biologis. Selain itu, tambahan gingivitis kronis untuk penempatan restorasi yang melewati lebar biologis juga dapat dirawat dengan prosedur pemanjangan mahkota.<sup>5</sup>

Peningkatan popularitas estetika berorientasi pengobatan, pemahaman tentang sinergi terapi berdasarkan pendekatan interdisipliner telah dikembangkan. Sebagai hasilnya, prosedur pemanjangan mahkota telah menjadi komponen integral dari armamentarium estetika dan digunakan dengan meningkatnya frekuensi menyempurnakan tampilan restorasi ditempatkan dalam zona estetika.<sup>5,6</sup>

*Crown lengthening* adalah prosedur bedah yang bertujuan dalam pengambilan dari jaringan periodontal untuk peningkatan panjang klinis mahkota gigi. Konsep dari *crown lengthening* ini diperkenalkan oleh D.Cohen pada tahun 1962. Prosedur ini dapat dilakukan dengan atau tidak reseksi tulang. *Crown lengthening* memiliki dua tipe yaitu *esthetic crown lengthening* dan *functional crown lengthening*:<sup>6</sup>

### **2.2.1 Tujuan prosedur *crown lengthening*<sup>4</sup>**

Menurut Goubron dan al objektifitas dari perawatan *crown lengthening* ini harus :

1. Membentuk gingival margin yang ideal dan simetris

2. membuat dimensi dari mahkota klinis gigi yang tepat
3. memastikan harmonisasi senyum dari premolar pertama dan premolar kedua kanan pada premolar pertama dan kedua kiri.
4. Mempertahankan hasil dengan *biologic width* optimal, dan mempunyai jarak 3 mm dari gingival margin yang baru untuk pembentukan kembali (*osteotomy-osteoplasty*) *crest alveolar*.

### 2.2.2 Klasifikasi *crown lengthening*

Klasifikasi *crown lengthening* meliputi :<sup>5</sup>

a. Tipe I

Yaitu jaringan lunak cukup untuk membuka jaringan gingiva pada *crest alveolar* atau melewati *biologic width*. Tipe ini dapat dilakukan oleh dokter gigi restorasi.

b. Tipe II

Yaitu jaringan lunak cukup memungkinkan eksisi gingiva tanpa membuka pada *crest alveolar* tapi melewati *biologic width*.

c. Tipe III

Yaitu eksisi gingiva untuk panjang mahkota klinis yang diinginkan akan mengekspos atau memapar tulang alveolar.

d. Tipe IV

Yaitu eksisi gingiva yang akan menghasilkan ketidakadekuatan perlekatan gingiva.

### **2.2.3 Indikasi dan kontra indikasi *crown lengthening*<sup>4,6,7,8</sup>**

#### **2.2.3.1 Indikasi *crown lengthening***

- b. Kerusakan gigi pada atau di bawah margin gingiva
- c. Fraktur gigi di bawah margin gingiva, dengan dukungan periodontal
- d. Gigi dengan ruang interoklusal yang tidak mencukupi untuk prosedur restoratif
- e. Mengoreksi posisi marginal restorasi ketika terdapat invasi pada *biologic width*.
- f. *Altered passive eruption*
- g. Untuk membuat kesimetrisan gingiva pada garis senyum atau *smile line*
- h. *Gummy smile* atau hiperplastis gingiva
- i. Perforasi permukaan akar
- j. Resopsi akar eksternal

#### **2.2.3.2 Kontraindikasi *crown lengthening* yaitu :**

- a. Rasio mahkota-akar tidak memadai
- b. Furkasi tinggi
- c. Tidakan bedah yang menyebabkan hasil yang tidak estetik
- d. Ruang restoratif yang tidak memadai

### **2.2.4 Dasar tindakan bedah *crown lengthening*<sup>9,10</sup>**

#### **2.2.4.1 Gingivektomi<sup>7,9</sup>**

Gingivektomi dapat didefinisikan sebagai eksisi pada dinding jaringan lunak dari poket. Tujuannya adalah untuk mengeliminasi poket-poket. Dengan mengambil dinding poket, gingivektomi memungkinkan pandangan dan akses yang lebih baik untuk melakukan eliminasi kalkulus dan penghalusan permukaan akar dengan baik. Sehingga dapat tercipta lingkungan yang lebih baik untuk penyembuhan gingiva dan restorasi kontur gingiva fisiologis.

Gingivektomi ditunjukkan dalam kasus di mana ada kelebihan jaringan gingiva. Prosedur gingivektomi ini dimana gingiva marginal akan dihapus untuk mengekspos lebih dari mahkota gigi. Dengan demikian, ini hanya ditunjukkan di mana CEJ lebih dari 2 mm dibawah margin gingiva bebas. Ini umumnya ditemui pada pasien dengan *altered passive eruption* di mana gigi dewasa tidak tampak telah erupsi dan terdapat jaringan gingiva berlebih menutupi mahkota klinis. Hal ini juga terlihat pada pasien yang memiliki hiperplasia gingiva, yang dapat berhubungan dengan peradangan, konsumsi obat (misalnya mediasi antihipertensi, antiepilepsi) atau keturunan. Gingivektomi dilakukan untuk mengeluarkan kelebihan jaringan dan memungkinkan pembentukan dari margin gingiva normal sekitar 1 mm koronal CEJ. Sebuah gingivektomi hanya boleh dilakukan dengan jaringan gingiva yang memadai.

Persyaratan sebelum dilakukan gingivektomi yaitu zona *attached gingiva* harus cukup lebar sehingga eksisi sebagian dari *attached gingiva* ini tetap dapat menyisahkan zona yang masih dapat berfungsi dengan baik, krista alveolar dibawahnya harus normal, dan tidak boleh ada defek atau poket *infrabon*.

#### **2.2.4.1.1 Indikasi dan Kontra Indikasi Gingivektomi :<sup>9</sup>**

Indikasi Gingivektomi yaitu :

- a. Eliminasi poket *suprabony* apabila dindingnya keras dan fibrous
- b. Eliminasi *gingival enlargment*
- c. Eliminasi abses periodontal *suprabony*

Kontra Indikasi gingivektomi yaitu :

- a. Apabila dibutuhkan bendah tulang atau pemeriksaan bentuk dan morfologi tulang
- b. Situasi dimana dasar poket lebih ke arah apikal dari *muco-gingival junction*
- c. Apabila frenulum atau perlekatan otot berada pada daerah pembedahan
- d. Bila *oral hygiene* pasien buruk
- e. Apabila pasien menderita penyakit atau kondisi tertentu

#### **2.2.4.1.2 Teknik Gingivektomi**

Anastesi lokal yang dalam dapat dicapai dengan penyuntikan dengan anestetikum pada *mucobuccal fold*. Untuk mengurangi perdarahan selama bedah, dilakuakn penyuntikan secara langsung pada tiap papila interdental yang direseksi. Biasanya prosedur gingivektomi dilakukan dengan anastesi lokal.

Beri tanda pada poket menggunakan *forceps* penanda poket. *Forceps* digunakan dengan memasukkan beak probingnya (yang lurus) kedasar poket dan tandai

kedalaman poketnya dengan menggunakan *beak* penusuknya. Buat titik-titik perdarahan diseluruh daerah yang memiliki poket, termasuk daerah papila interdental. Buat insisi lebih ke apikal dari titik perdarahan pada gingiva sampai mencapai permukaan gigi tepat didasar poketnya, yaitu tepat setinggi titik perdarahannya. Buat insisi bergelombang dengan arah mesiodistal, serupa dengan bentuk gingiva yang naik turun (*scalloped*), seperti halnya melakukan *festoon* pada gigi tiruan. Pada bagian gigi tiruan pada bagian interdental, insisinya harus masuk lebih dalam ke jaringan. Gunakan pisau gingivektomi dengan mata pisau yang tipis seperti *orban knife* untuk memisahkan gingiva interdental dan untuk menghubungkan insisi dengan gigi geligi. Kemudian jaringan gingiva yang telah diinsisi dapat dilepas dengan memegang salah satu ujung jaringan yang telah terpisah sebagian menggunakan *tissue forceps* dan pisahkan jaringan sisanya menggunakan *scalpel* atau pisau.

Insisi yang dilakukan dengan baik maka poket akat tereliminasi, insisinya akan berbentuk bevel ke arah korona, bevelnya akan berakhir pada margin yang ujungnya berbentuk pisau (*knife-edge*), dan jaringan sisa pemotongan akan berbentuk *scalopped* di tiap gigi (*festoon*). Terkadang melakukan *festoon* amat penting untuk memastikan terjadinya bentuk yang fisiologis dengan sulkus yang dangkal setelah fase penyembuhan. Koreksi tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan *orban knife*.

Gingivektomi juga dapat dilakukan dengan teknik lain yaitu :

- a. Gingivektomi dengan elektrokauter/ bedah listrik

Untuk pembentukan kontur gingiva diindikasikan gingivektomi dengan teknik bedah listrik atau elektrokauter. Teknik ini terbatas pada prosedur superficial seperti pengangkatan jaringan gingiva yang mengalami pembesaran, koreksi frenulum dan otot-otot perlekatan, insisi abses periodontal, flep perikoronar. Keuntungan dengan teknik ini adalah memungkinkan pembentukan kontur jaringan yang baik dan kontrol pendarahan. Sedangkan kerugian teknik ini tidak dapat digunakan pada penderita jantung yang menggunakan *pacemaker* (alat pacu jantung) yang tidak kompatibel. Selama prosedur akan menimbulkan aroma yang tidak sedap. Bila ujung alat bedah listrik bersentuhan dengan tulang akan terjadi kerusakan tulang yang tidak dapat diperbaiki. Panas dari pemakaian alat yang berlebihan akan menyebabkan kerusakan jaringan dan kehilangan jaringan pendukung. Ketika elektroda bersentuhan dengan akar akan menyebabkan cementum didaerah yang bersentuhan terbakar.

b. Gingivektomi dengan laser

Yang sering digunakan dalam kedokteran gigi adalah laser karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) dan laser neodmium: yttriumaluminium-garnet (Nd:YAG) yang mempunyai panjang gelombang 10,600 nm dan 1064 nm. Sinar laser  $\text{CO}_2$  digunakan untuk eksisi gingiva, meskipun penyembuhannya agak lama dibandingkan dengan penyembuhan bila menggunakan *scalpel* secara konvensional. Penggunaan sinar laser untuk bedah mulut harus memenuhi ukuran yang dianjurkan, untuk menghindari pantulan sinar pada permukaan alat yang dapat menimbulkan luka terhadap jaringan sekitarnya dan penglihatan operator.

#### **2.2.4.2 Gingivoplasti<sup>9</sup>**

Gingivoplasti merupakan teknik pembentukan ulang gingiva untuk menciptakan kontur fisiologis gingiva tanpa adanya poket. Gingivoplasti sebenarnya serupa dengan gingivektomi, tetapi tujuannya berbeda. Gingivektomi dilakukan untuk mengeliminasi poket-poket periodontal dan mencakup pembentukan ulang bagian dari teknik gingivektomi. Tujuan utama gingivoplasti adalah restorasi kontur fisiologis gingiva yang dapat membantu mencegah terjadinya rekurensi penyakit periodontal. Pada akhirnya gingivoplasti harus dapat meningkatkan akses untuk melakukan kontrol plak dengan efisien oleh pasien. Biasanya prinsip-prinsip gingivoplasti digabungkan dengan gingivektomi, kedua prosedur tersebut seringkali dilakukan bersamaan. .

Gingivoplasti juga dapat dilakukan tanpa harus melakukan gingivektomi, yaitu sebagai prosedur perawatan bila margin gingiva berbentuk tumpul dan fibrotik. Walaupun perawatan penghalusan akar, kuretase, dan pemeliharaan *oral hygiene* biasanya menghilangkan atau mengurangi deformitas yang disebabkan oleh edema dan infiltrasi sel-sel peradangan, deformitas yang fibrotik (hiperplasia) dapat bertahan dan tidak dapat dihilangkan dengan perawatan tersebut, sehingga kondisi ini baik dikoreksi melalui prosedur pembedahan.

##### **2.2.4.2.1 Indikasi Gingivoplasti :**

- a. Apabila tidak adanya kontur fisiologis gingiva dengan jaringan gingiva yang keras dan fibrotik tetapi mudah untuk eksisi dan dibentuk. Tipe jaringan ini biasanya terjadi karena iritasi kronis.



- b. Adanya *altered passive eruption* dimana gingivanya menutupi sebagian besar mahkota anatomik
- c. *NUG* yang rekuren yang telah mengubah bentuk gingiva
- d. Hiperplasia gingiva

#### **2.2.4.2.2 Teknik gingivoplasti**

Gingivoplasti biasanya dilakukan dengan menggunakan pisau periodontal, *scalpel*, *rotary*, stone intan yang kasar, atau elektroda. Larutan anestetikum diinjeksikan ke marginal gingiva dan papila interproksimal. Dengan menggunakan goldman fox no.7 margin gingiva dan attached gingiva diukir dengan bevel yang panjang dan konturnya dibentuk sesuai rancangan yang diinginkan. Perhatikan baik-baik bagian papila interproksimal. Bagian interproksimal tidak hanya harus dibentuk sesuai bentuk yang direncanakan tetapi juga, bila mungkin diukir sedemikian sehingga bentuknya menjadi cekung dari aspek labial. Pemotongan dimulai dari tengah daerah *col*, hal ini akan memungkinkan terpotongnya sebagian besar pucak gingiva. Pada daerah posterior pemotongan pada umumnya lebih landai karena dimensi interdental bagian bukolingual yang lebih besar.

#### **Nippers**

*Nippers* merupakan alat kecil yang dapat mengekspansi sebagian kecil gingiva dan bahkan tulang, bila dibutuhkan. Alat ini cukup kecil untuk dimasukkan ke dalam interdental untuk membentuk papila. Dengan adanya *nippers*, pembentukan kontur

jaringan bukan hanya lebih mudah, tetapi juga membutuhkan waktu yang lebih sedikit.

### **Scarping**

Dengan menggunakan *scalpel* sebagai *hoe*, dan dengan mengangkat instrumennya keatas dengan pasti dan bersandar pada permukaan jaringan yang keras akan dapat melepaskan jaringan yang ingin dibuang.karena pisau yang digunakan akan melewati sebagian permukaan labial dari gigi geligi, kontur yang terbentuk cenderung menyesuaikan dengan susunan gigi. Hasil yang amat memuaskan akan diperoleh dengan menggunakan metode ini.

### ***Rotary Abrasives***

Syarat penggunaan *rotary abrasives* pada jaringan lunak sama saja dengan penerapan teknik ini pada jaringan keras. Harus ada pengaliran air pada pada instrumen seperti pada pengikisan tulang, enamel, atau dentin. Makin tinggi kecepatan yang digunakan akan makin halus permukaan yang dihasilkan, dan makin cepat operasi yang dilakukan, sedangkan aliran air berperan dalam mengendalikan suhu dan mencegah terjepitnya instrumen. Aplikasi bahan abrasif pada jaringan dilakukan dengan tekanan yang ringan dan intermitten dengan aliran air. Hindarkan terjadi *overcontouring* dengan selalu memperhatikan bentuk alami dan bentuk pemotongannya. Membentuk lekukan jaringan diantara eminensia akar akan memberikan hasil yang amat memuaskan dengan metode ini.

## **Elektrokauter**

Dalam menggunakan teknik ini hal paling penting adalah menggunakan aliran terendah yang paling efektif untuk melakukan peotongan. Alasannya adalah makin besar alirannya, makin besar efek sampingnya. Juga harus diperhatikan bahwa pelepasan tekanan pada pedal kaki yang mengatur aliran listriknya akan menyebabkan mengalirnya energi pada elektroda yang besarnya mendekati dua kali lipat lebih besar dari besar aliran normalnya. Karena alasan inilah mengapa elektroda harus dijauhkan dari jaringan bila pedal kaki baru saja dilepaskan. Dilain pihak penggunaan elektrokauter terkadang tidak dapat dihindari karena dapat digunakan pada kasus-kasus yang tidak dapat dilakukan peralatan lainnya. Keuntungan utama elektokauter adalah kemampuannya dalam menginsisi atau memotong massa jaringan yang banyak. Karena tidak membutuhkan tenaga yang besar dalam melakukan pemotongan, instrumen ini dapat digunakan pada daerah yang sulit dijangkau dimana *scalpel* konvensional tidak akan bisa bergerak bebas dan menjadi tidak berguna.

### **2.2.4.3 Bedah Flep periodontal<sup>11</sup>**

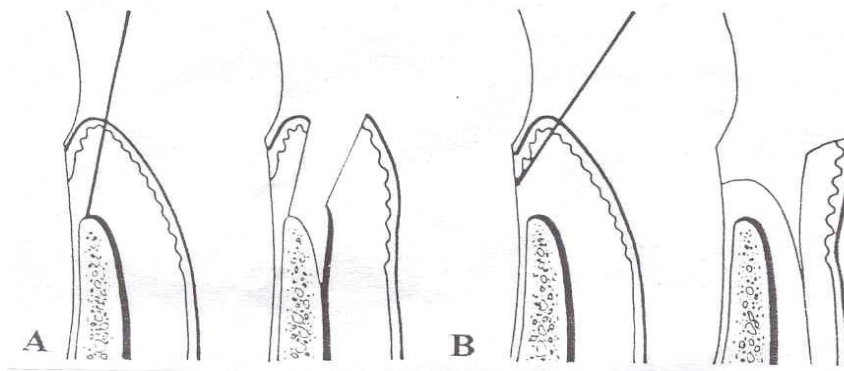
Bedah flep periodontal merupakan salah satu terapi perawatan dalam bidang periodonsia dengan tujuan untuk eliminasi plak, kalkulus, jaringan nekrosis dan jaringan granulasi pada kerusakan tulang dengan poket sedang sampai dalam, serta penempatan material regeneratif. Dalam prosedur bedah periodontal, gingiva memerlukan elevasi dan reseksi untuk mendapatkan akses ke permukaan akar dan struktur pendukung tulang.

### 2.2.4.3.1 Klasifikasi flep Periodontal<sup>12,13</sup>

Flep periodontal dapat diklasifikasikan berdasarkan atas beberapa kategori sebagai berikut:

#### 1. Klasifikasi berdasarkan jaringan yang terlibat:

- a. Flep ketebalan penuh atau *flep mukoperiosteal (full thickness flap / mucoperiosteal flap)*, yaitu flep yang terdiri dari epitel, jaringan ikat dan periosteum tulang alveolar. Pembukaan (refeksi) flep ini akan menyebabkan tersingkapnya tulang alveolar. Tipe flep ini digunakan apabila diperlukan akses ke permukaan tulang seperti pada bedah tulang.
- b. *Flep ketebalan sebagian atau flep mukosal (partial thickness flap / mucosal flap)*, yaitu flep yang hanya mencakup epitel dan jaringan ikat di bawahnya. Tulang alveolar masih ditutupi oleh lapisan jaringan ikat, termasuk periosteum. Tipe flep ini dinamakan juga *split thickness flap*. Flep ini diindikasikan apabila tidak diperlukan penyingkapan tulang alveolar, atau flep akan di posisikan ke apikal.



**Gambar 1:** (A) *flep mukoperiosteal*, (B) *flep mukosal* (Sumber : [http://ocw.usu.ac.id/course/download/611000047-prostodonsia-iii-gtc/pt\\_341\\_slide\\_bab\\_13\\_-\\_bedah\\_flep.pdf](http://ocw.usu.ac.id/course/download/611000047-prostodonsia-iii-gtc/pt_341_slide_bab_13_-_bedah_flep.pdf). Access : 29-05-2014)

2. Klasifikasi berdasarkan penempatan flep sebelum dijahit:

- a. Flep tidak diposisikan (*unrepositioned/undisplaced flap*), yaitu flep yang dikembalikan pada posisi semula pada waktu hendak dijahit.
- b. Flep yang diposisikan (*repositioned/displaced flap*), yaitu flep yang diposisikan apikal, koronal atau lateral dari posisi semula pada waktu akan dijahit. Flep dapat diposisikan karena dengan insisi gingiva cekat dipisahkan dari tulang alveolar, sehingga bagian gingiva yang sudah tidak melekat dapat digeser. Flep pada sisi palatal tidak dapat diposisikan, karena pada sisi palatal tidak ada gingiva cekat.

**2.2.4.3.2 Desain flep**

Ada tiga desain flep yang digunakan dalam bedah saku, yaitu :

1. *Flep konvensional/tradisional*.- Insisi pada flep sebelah vestibular dan flep sebelah oral sampai ke atau mendekati puncak papila interdental, sehingga papila interdental terpotong dua atas bagian vestibular dan bagian oral. Flep konvensional digunakan apabila:
  - a. Ruang interdental terlalu sempit, sehingga keutuhan papila interdental tidak mungkin dipertahankan, dan
  - b. Flepnya hendak diposisikan ke posisi yang baru. Teknik bedah yang menggunakan flep konvensional adalah modifikasi flep Widman, flep tidak diposisikan, dan flep posisi apikal. Tipe flep ini dibuat dengan menggunakan insisi bevel kedalam (*internal bevel incision*) dan terpotongnya papila

interdental di tengah. Dengan insisi bevel kedalam sisi interproksimal tidak sepenuhnya tertutup kembali oleh flep pada waktu dijahit.

#### 2. *Flep insisi sulkular.*

Disain flep ini menggunakan insisi sulkular (*sulcular incision*) dan papila interdental terpotong di tengah. Dengan disain ini sisi interproksimal tertutup kembali meskipun papila tidak utuh sebelum dijahit.

#### 3. *Flep preservasi papila.*

Dengan flep preservasi papila (*papilla preservation flap*) papila interdental tidak terpotong karena tercakup ke salah satu flep . Disain flep ini memberikan estetis pasca bedah yang lebih baik, dan memberikan perlindungan yang lebih baik terhadap tulang interdental, hal mana penting sekali dalam tehnik bedah yang mengharapkan terjadinya regenerasi jaringan periodontium.

### **2.2.4.3.3 Insisi**

#### 1. Insisi horizontal.

Flep periodontal menggunakan insisi horizontal dan insisi vertikal. Insisi horizontal diarahkan sepanjang tepi gingiva ke arah mesial atau distal Ada dua insisi horizontal yang direkomendasikan, yaitu insisi bevel kedalam (*internal bevel incision*) dan insisi krevikular atau insisi sulkular (*crevicular/sulcular incision*). Insisi ketiga berupa insisi interdental (*interdentalincision*) dilakukan setelah flep dibuka

#### 2. Insisi vertikal.

Insisi vertikal atau oblik untuk melonggarkan flep dapat dilakukan pada salah satu atau kedua ujung insisi horizontal, tergantung pada disain flepnya dan kegunaan flep. Insisi vertikal pada kedua ujung insisi horizontal diperlukan apabila flep hendak diposisikan ke apikal. Insisi vertikal dibuat sampai melewati batas mukosa gingiva agar flepnya bebas untuk diposisikan ke apikal.

## **BAB III**

### **PEMBAHASAN**

#### **3.1 ANALISIS RADIOGRAFI *CROWN LENGTHENING*<sup>12</sup>**

Analisis radiografi dalam perawatan ini berperan dalam :

- a. *Level crest alveolar*
- b. Batas apikal fraktur atau karies
- c. Keterlibatan pulpa
- d. Panjang akar
- e. Bentuk akar
- f. Furkasi
- g. Rasio mahkota-akar (sebelum dan setelah perawatan).

#### **3.2 EVALUASI SEBELUM PROSEDUR *CROWN LENGTHENING*<sup>1,6,14,15, 16</sup>**

- a. Kedalaman Sulkus gingiva

Pengukuran kedalaman sulkus dilakukan untuk menentukan jenis poket, yang dapat menjadi *pseudo* poket atau *true* poket. Prosedur pembedahan akan berbeda sesuai dengan jenis poket dan kedalaman sulkus. Sulkus gingiva pada gigi normal yaitu 0,79 mm.

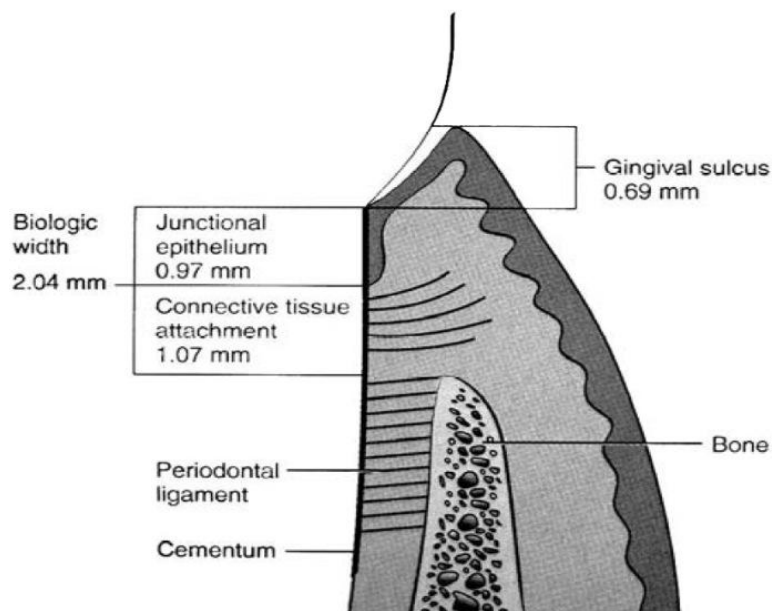
- b. *Biologic width*

*Biologic width* terdapat pada daerah serivikal gigi dan didefinisikan sebagai dimensi fisiologik dari perlekatan *junctional* epitel dan jaringan ikat. Konsep *biologic width*



secara luas digunakan sebagai petunjuk klinis selama evaluasi hubungan timbal balik antara periodontal-restorasi. Konsep ini mensyaratkan pada proporsi vertikal konstan jaringan lunak supra-alveolar yang sehat, dengan dimensi rata-rata apoksimal sekitar 2 mm, diukur dari dasar sulkus gingiva ke *crest alveolar*.

*Biologic width* meliputi *junctional epitel* dan perlekatan jaringan ikat. Berdasarkan penelitian, rata-rata dimensi dari *junctional epitel* adalah 0,97 mm dan jaringan ikat 1,07. Gabungan antara keduanya adalah 2.04 yang disebut dengan *biologic width*. Oleh karena itu, sebaiknya terdapat paling sedikit 3 mm antara margin gingiva dan *crest* tulang sehingga tercipta *biologic width* yang adekuat.



**Gambar 2 :** Gingival biologic width

(Sumber : Planciunas I. Puriene A. Mackeviciene G. Surgical lengthening of the clinical tooth crown. Baltic Dental and Maxillofacial Journal.2006;8:88-95)

*Biologic width* merupakan pertahanan alami dari periodonsium, yang berperan menjaga jarak antara restorasi dan puncak tulang alveolar. Dalam pelaksanaan

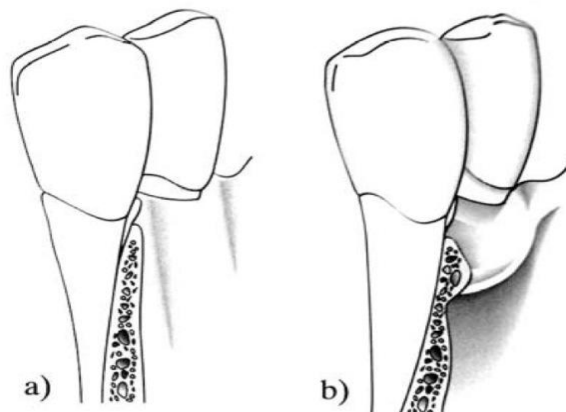
prosedur yang melewati *biologic width* dapat membuat masalah yang besar terlihat terjadi pada interproximal. Melewati *biologic width* dapat menyebabkan inflamasi kronis atau iritasi pada marginal gingiva yang dapat membuat pasien tidak nyaman, perdarahan, estetis yang buruk, dan kerusakan jaringan periodontal. Hal tersebut berkaitan erat dengan biotipe jaringan periodontal setiap individu. Terdapat dua biotipe periodontal yaitu :

1. Jaringan periodontal yang tipis

Ketebalan dari *attached gingiva* kurang dari 1 mm, lebar 3,5-5 mm, marginal tulang tipis.<sup>16</sup>

i. Jaringan periodontal yang tebal

Ketebalan dari *attached gingival* 1,3 mm, lebar 5-6 mm lebih, dan marginal tulang tebal.<sup>16</sup>



**Gambar 3 :** a) jaringan peeriodontal yang tipis, b) jaringan periodontal yang tebal  
(Sumber : Planciunas I. Puriene A. Mackeviciene G. Surgical lengthening of the clinical tooth crown. Baltic Dental and Maxillofacial Journal.2006;8:88-95)

c. *Bone sounding*

Level dari *crest alveolar* harus ditentukan sebelum pertimbangan apapun tentang crown lengthening. Tingkat klinis pemanjangan mahkota berkaitan dengan posisi tulang alveolar yang akan menentukan kelayakan, aspek bedah, dan urutan pengobatan.

d. Rasio mahkota-akar

Rasio mahkota-akar yang diperbolehkan adalah sekitar 1:1. Pengurangan tulang yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan rasio mahkota akar.

### **3.3 PERAWATAN BERDASARKAN KLASIFIKASI CROWN LENGTHENING**

Perawatan berdasarkan klasifikasi *crown lengthening* antar lain :

a. Tipe 1 estetik *crown lengthening*

Tipe I dikarakteristikan dengan gingiva yang cukup dari koronal ke *crest alveolar*, yang memungkinkan bedah pada marginal gingiva tanpa melibatkan tulang. Prosedur gingivektomi atau gingivoplasty yang biasa digunakan untuk menetapkan posisi margin gingiva yang diinginkan dan secara bersamaan menghindari melewati *biologic width*.



**Gambar 4 :** Tipe I estetik *crown lengthening*

( Sumber : Lee EA. Asthetic Crown Lengthening: Classification, Biologic rationale, and Treatment Planning Considerations. New york:2004;16(10)

Tipe 1 estetik *crown lengthening* merupakan tipe yang paling sering dilakukan oleh dokter gigi. Teknik pembentukan giown ngiva yang terbaik dengan penggunaan bedah laser yang dapat memberikan keuntungan hemostatis selama pembedahan. Pembedahan atau pemotonngan yang tajam dengn pisau bedah harus dihindari, karena memberikan kontrol yang lebih sedikit dan membuat perdarahan.

b. Tipe II Estetik *crown lengthening*

Tipe II estetika *crown lengthening* ditandai dengan dimensi jaringan lunak yang memungkinkan reposisi bedah margin gingiva tanpa paparan pada tulang, tapi tetap melanggar *biologic width*.



**Gambar 5:** Tipe II estetik *crown lengthening*

(Sumber : Lee EA. *Asthetic Crown Lengthening: Classification, Biologic rationale, and Treatment Planning Considerations*. New york:2004;16(10)

Seperti dijelaskan sebelumnya, jaringan lunak akan mencoba untuk membangun kembali dimensi ini yang mengalami perubahan. Pada biotipe periodontal tipis, hal ini dapat menyebabkan resorpsi crestal dan resesi, sedangkan pada biotipe periodontal tebal, mungkin memanifestasikan sebagai inflamasi gingiva kronis. Yang akan berdampak negatif terhadap prediktabilitas dan keberhasilan akhir dari restorasi ditempatkan dalam zona estetika. Oleh karena itu Koreksi tulang diperlukan setelah eksisi gingiva, untuk tujuan *recontouring crest alveolar* ke tingkat di mana ruang lebar biologis dibangun kembali. Jika reaksi jaringan gingiva setelah melanggar *biologic width* tidak langsung, bedah *recontouring* tulang dapat dilakukan secara terpisah, sehingga memperkenalkan suatu fleksibilitas waktu yang mungkin menguntungkan dari perspektif urutan pengobatan. Secara khusus, dapat memungkinkan dokter gigi restoratif untuk melakukan gingivektomi dan segera menempatkan restorasi sementara panjang mahkota klinis yang diinginkan pada saat yang sama, meskipun sadar meleawti *biologic width*. Setelah penyembuhan jaringan lunak, periodontis mungkin mencerminkan *flap mucoperiosteal* untuk mendapatkan

akses ke *crest alveolar*. Karena tingkat margin gingiva utama telah ditentukan, insisi sulcular dapat digunakan dalam hubungannya dengan pendekatan pemeliharaan papila untuk mempertahankan volume jaringan lunak dan mencegah resesi pasca operasi atau ruang terbuka lubang di dinding.

c. Tipe III estetik *crown lengthening*

Pada tipe III estetika *crown lengthening*, *bone sounding* bisa menunjukkan sebuah skenario di mana reposisi margin gingiva yang akan menyebabkan paparan terhadap *crest* tulang. Ini adalah komplikasi yang tidak dapat diterima yang menghalangi penyelesaian prosedur gingivektomi sebelum kontouring tulang .



**Gambar 6 : Tipe III estetik *crown lengthening***

(Sumber : Lee EA. Aesthetic Crown Lengthening: Classification, Biologic rationale, and Treatment Planning Considerations. New york:2004;16(10)

Tipe III estetika *crown lengthening* kasus ini biasanya disebut oleh periodontis dan sering menjadi sumber ketidakpuasan terjadi karena tidak memadainya komunikasi interdisipliner. Hal ini mungkin berasal dari kegagalan untuk mengidentifikasi tujuan terapi khusus untuk ahli bedah, atau sebagai alternatif dari ketidaktahuan tentang sifat restoratif berbasis prosedur pemanjangan mahkota

estetika. Pada pembedahan hubungan kongan antara antisipasi mahkota klinis dan crest tulang, dapat dibangun dan dipelihara melalui proses *contouring* tulang. periodontis juga seharusnya diinstruksikan untuk reposisi flap koronal, bukan apikal, untuk memaksimalkan pemeliharaan jaringan dan memungkinkan revisi diantisipasi untuk margin gingiva yang timbul setelah penyembuhan dari operasi tulang telah selesai. Upaya harus dilakukan untuk memanfaatkan jahitan yang akan mendekati papila dan meminimalkan risiko peningkatan ruang gingiva lubang di dinding pascaoperasi.

d. Tipe IV estetik *crown lengthening*

Tipe IV estetik *crown lengthening*, dikhususkan untuk skenario di mana tingkat eksisi gingiva dikompromikan dengan jumlah *attached gingival* yang mencukupi. Posisi Margin yang ideal, oleh karena itu, hanya dapat dicapai melalui penggunaan *apically positioned mucoperiosteal flap*, terlepas dari kebutuhan untuk kontouring tulang. Upaya untuk menetapkan panjang mahkota klinis yang diinginkan hanya dengan eksisi jaringan akan menghasilkan band sisa *attached gingiva* dalam situasi seperti ini. Akibatnya, kasus tipe IV tidak mendapatkan manfaat dari pendekatan bertahap atau urutan pengobatan lain yang menyimpang dari protokol konvensional. Akibat yang pasti penempatan margin gingiva dan fabrikasi sementara mungkin tidak layak pada saat yang sama.

### 3.4 PROSEDUR *CROWN LENGTHENING*<sup>6</sup>

Prosedur perawatan *corwn lengthening* yaitu

1. Membuat model kerja pasien dari dental stone
2. Pada model kerja diberi tanda atau batas daerah yang akan dilakukan tindakan. Tanda diberikan berdasarkan faktor- faktor yang dievaluasi sebelum prosedur *crown lenghtenig* atau dapat menggunakan konsep teori gigi insisivus sentralis. Konsep ini berdasarkan gigi insisivus sentralis yang menupakan komponen dominan pada gigi anterio, dengan rasio tinggi dan lebar ideal adalah 10:8, untuk marginal gingiva gigi insisivus lateral harus 1 mm dari insisivus sentralis, dan untuk marginal gingiva gigi kaninus sama dengan tinggi marginal gingiva gigi insisivus sentralis. Oleh karena itu konsep ini diterapkan dengan memastikan tinggi dan lebar dari gigi insisivus sentralis. Kasus yang memiliki *pseudo* dan *true pocket* penandaan yang dilakukan berdasarkan kedalaman poket, dan kasus dengan kedalaman sulkus gingiva yang normal tetapi pemaparan mahkota klinis yang tidak adekuat maka penandaan berdasarkan dasar sulkus gingiva.





**Gambar 7** : Penandaan pada model kerja  
(Sumber : Murali KV. Shahabe SA. Patil SG. Ahmed BMN. Bhandi S. Esthetic Crown Lengthening: Theoretical Concepts and Clinical Procedures.IJCD.2012;3(3) )

3. Setelah memberikan tanda atau batas, tahapan selanjutnya yaitu menggunakan resin akrilik untuk mencetak tanda atau batasan pada model sebagai media digunakan untuk memindahkan tanda tersebut pada rongga mulut.



**Gambar 8** : cetakan dengan bahan resin akrilik  
(Sumber : Murali KV. Shahabe SA. Patil SG. Ahmed BMN. Bhandi S. Esthetic Crown Lengthening: Theoretical Concepts and Clinical Procedures.IJCD.2012;3(3) )

4. Model dari resin akrilik yang telah di insersi pada pasien dapat di pindahkan tanda atau batasan tersebut pada daerah gingiva yang akan dilakukan prosedur *crown lengthening*.



**Gambar 9 :** Penandaan batas pada gingiva  
(Sumber : Murali KV. Shahabe SA. Patil SG. Ahmed BMN. Bhandi S. Esthetic Crown Lengthening: Theoretical Concepts and Clinical Prosedurs.IJCD.2012;3(3) )

5. Setelah dilakukan penandaan, dapat dilakukan tindakan bedah seperti gingivektomi, *apical flap* dengan atau tanpa melibatkan tulang berdasarkan rencana perawatan yang dilakukan.



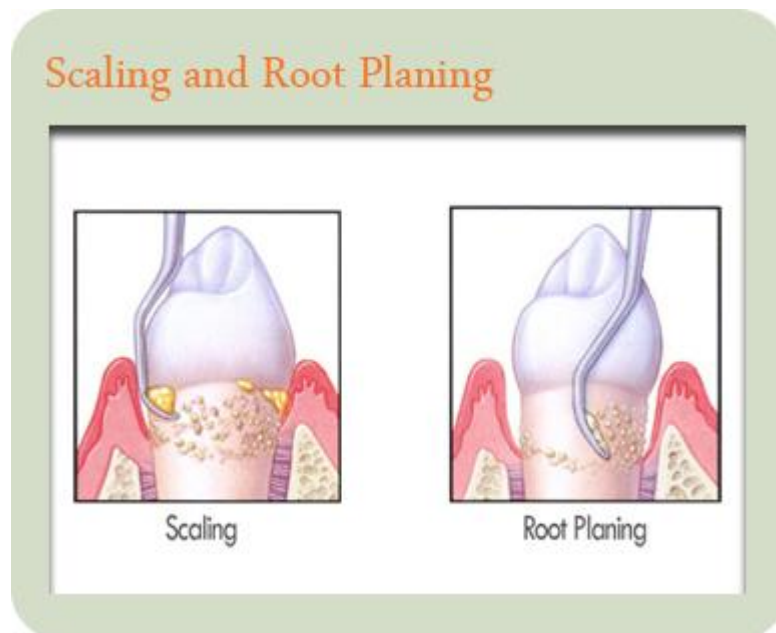
**Gambar 10:** Setelah dilakukan penandaan  
(Sumber : Murali KV. Shahabe SA. Patil SG. Ahmed BMN. Bhandi S. Esthetic Crown Lengthening: Theoretical Concepts and Clinical Prosedurs.IJCD.2012;3(3) )

### 3.5 Prosedur Periodontal Dalam Pre Prostetik

Prosedur Periodontal dalam pre prostetik

#### 1. Perawatan awal

Prosedur awal meliputi langkah langkah untuk menghasilkan lingkungan mulut yang lebih bersih melalui gigi geligi, *scalling* dan *root planning*, ekskavasi karies dan penempatan tumpatan (terutama karies servikal), penghilangan iritasi gingiva iatrogenic, eliminasi adanya trauma yang disebabkan gigi tiruan yang tidak baik dan instruksi prosedur oral higyenis.<sup>17</sup>



**Gambar 11:** Scalling dan Root Planing

(Sumber : <http://www.bowesdentalcare.com/untitled-8.html>. Access : 04-06-2014)

#### 2. Perawatan Bedah

Perawatan bedah periodontal untuk memberikan jarak yang cukup dari *osseus* ke marginal restorasi adalah dengan *crown lengthening*. *Crown lengthening*

yang dilakukan adalah *Apically Postioned flap* (APF) dengan penurunan tulang. Penurunan tulang dapat dilakukan antara lain :

- a. *Osteoplasty* yaitu penurunan tulang tanpa mengubah ligamentum periodontal
- b. *Osteotomy* yaitu penurunan tulang dan ligamentum periodontal. <sup>16,18</sup>



**Gambar 12:** Prosedur *crown lengthening* dengan penurunan tulang  
(Sumber : <http://www.chowperio.com/crown-lengthening/>: Access 23-08-2014)

Decayed tooth prior  
to crown lengthening



Crown  
lengthening  
exposes more of  
the tooth surface



Crown is  
successfully  
placed



**Gambar 12:** Prosedur *crown lengthening* untuk kasus karies gigi  
(Sumber : <http://americandentaltx.com/dental-procedures/cosmetic-dentistry/crown-lengthening/>:  
Access 23-08-2014)

## BAB IV

### PENUTUP

#### 4.1 KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Senyum adalah ekspresi wajah paling penting dan paling esensial yang erat kaitannya dengan estetis. Senyum yang seimbang/optimal secara estetika dapat diperoleh dengan karakteristik sebagai berikut: *upper lip line* yang menyentuh margin gusi, dengan kurva yang melengkung atau lurus; *incisal line* gigi rahang atas menyentuh atau paralel dengan *border lower lip*; *lateral negative smile* yang minimal; *frontal occlusal plane* yang sejajar dengan *interpupillary line*; dan komponen gigi maupun gingiva yang harmonis.
2. *Crown lengthening* adalah prosedur bedah yang bertujuan dalam pengambilan dari jaringan periodontal untuk peningkatan panjang klinis mahkota gigi dan memiliki dua tipe yaitu *esthetic crown lengthening* dan *functional crown*.
3. Klasifikasi *crown lengthening* meliputi :
  - a. Tipe I  
Yaitu jaringan lunak cukup untuk membuka jaringan gingiva pada *crest alveolar* atau melewati *biologic width*. tipe ini dapat dilakukan oleh dokter gigi restorasi.
  - b. Tipe II

Yaitu jaringan lunak cukup memungkinkan eksisi gingiva tanpa membuka pada *crest alveolar* tapi melewati *biologic width*.

c. Tipe III

Yaitu eksisi gingiva untuk panjang mahkota klinis yang diinginkan akan mengekspos atau memapar tulang alveolar.

d. Tipe IV

Yaitu eksisi gingiva yang akan menghasilkan ketidakadekuatan perlekatan gingiva.

4. Analisis radiografi dalam perawatan ini berperan dalam :

- a. Level *crest alveolar*
- b. Batas apikal fraktur atau karies
- c. Keterlibatan pulpa
- d. Panjang akar
- e. Bentuk akar
- f. Furkasi
- g. Rasio mahkota-akar (sebelum dan setelah perawatan).

5. Sebelum prosedur *crown lengthening* dilakukan tindakan evaluasi yaitu :

- a. Kedalaman sulkus gingiva
- b. *Biologic width*
- c. *Bone sounding*
- d. Rasio mahkota-akar

6. Dasar bedah tindakan *crowd lengthening* yaitu :
  - a. Gingivektomi
  - b. Gingivoplasti
  - c. Flep periodontal



## DAFTAR PUSTAKA

1. Dewi MH. Lessang R. Crown Lengthening As An Alternative Supporting Therapy In Orthodontics And Restorative Dentistry. *KPPIKG*.2009;352-362
2. Eron A. Kurnikasari E. Smile Reconstruction with 6 Upper Anterior Restoration in Tetracyclinediscoloration and Enamel Hypoplasia. Available at: [http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/09/smile\\_reconstruction\\_with\\_6\\_upper\\_anterior.pdf](http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/09/smile_reconstruction_with_6_upper_anterior.pdf). Accessed: 20-05-2014
3. Musskopf ML. Mariano J. Rosing CK. Perception of Smile Esthetics Varies Between Patients and Dental Professionals When Recession Defects are Present. *Brazillian Dental Journal*.2013;24(4):385
4. Saadoun AP. Esthetic Soft Tissue Management of Teeth and Implants. *Wiley-Blackwell*.2013:69-70
5. Lee EA. Asthetic Crown Lengthening: Classification, Biologic rationale, and Treatment Planning Considerations. *New york*:2004;16(10):769-778
6. Murali KV. Shahabe SA. Patil SG. Ahmed BMN. Bhandi S. Esthetic Crown Lengthening: Theoretical Conseptes and Clinical Prosedurs. *IJCD*.2012;3(3):33-7
7. Danesh M. Surgical crown lengthening building a solid foundation for restorative excellence. *Australasian Dental Practice*.2012:58-60
8. Elavarasu S. Kermani K. Thanakumaran S. Jeyaprakasah GS. Maria R. Apilcally Respotioned Flap in Reconstruction of Mutilated Teeth. *JIADS*.2010;1(4):63-6
9. Alibasyah ZM. Gingivektomi dan Gingivoplasti. *Cakradonya Dental Journal*.2009;1:78-87

10. Nicoara P. Clinical Crown Lengthening. A quarter periodontal newsletter.2009;2(3)
11. Olivia S, Natalina.Hartono F. Papilla Preservation Flap as Aesthetic Consideration in Periodontal Flap Surgery.Journal of Dentistry Indonesia .2012;9(3):75
12. Cohen ES.Atlas Of Cosmetic and Reconstructive Periodontal Surgery. Inc.2007:9,249-250BC Decker
13. Bedah flep. Avalable at: [http://ocw.usu.ac.id/course/download/6110000047-prostodonsia-iii-gtc/pt\\_341\\_slide\\_bab\\_13\\_-\\_bedah\\_flep.pdf](http://ocw.usu.ac.id/course/download/6110000047-prostodonsia-iii-gtc/pt_341_slide_bab_13_-_bedah_flep.pdf). Acess : 29-05-2014
14. Hempton TJ. Dominici JT. Contemporary Crown Lengthening Therapy A review. American Dental Association.2010;141:648-650
15. Sonick M. Esthetic Crown Lengthening for Maxillary Anterior Teeth.Compendium.1997;18(8);807-812
16. Planciunas I. Puriene A. Mackeviciene G. Surgical lengthening of the clinical tooth crown. Baltic Dental and Maxillofacial Journal.2006;8:88-95
17. Damayanti L. Overdenture Untuk menunjang Perawatan Prostetik. Avaiable at: [http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/upload/2009/11/overdenture\\_untuk\\_menunjang\\_perawatan\\_prostetik.pdf](http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/upload/2009/11/overdenture_untuk_menunjang_perawatan_prostetik.pdf) Acess : 04-06-2014
18. Padbury Jr A, Eber R, Wang H-L. Interaction between the gingival and the marginal of restorations. J Clin Periondontal.2003;379-385