

## Perawatan perio-estetik dengan crown lengthening dan depigmentasi gingiva (laporan kasus)

### *Perio-aesthetic treatment with crown lengthening and gingival depigmentation (case report)*

<sup>1</sup>Shek Wendy, <sup>2</sup>Arni Irawati Djais

<sup>1</sup>Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Periodonsia

<sup>2</sup>Departemen Periodonsia

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

E-mail: shekwendywey@gmail.com

#### ABSTRAK

**Masalah dan tujuan:** Senyuman dapat menunjang penampilan dan menambah kepercayaan diri seseorang. Senyuman terbentuk dari harmonisasi yang baik antara gigi dalam relasi dengan tulang alveolar dan gingiva sebagai bagian dari rongga mulut. *Excessive gingival display (EGD)* atau *gummy smile*, mahkota klinis yang pendek dan gingiva yang berwarna kecoklatan sering menjadi keluhan pasien. Salah satu penyebab *gummy smile* dan mahkota klinis pendek adalah *altered passive eruption*. Gingiva berwarna kecoklatan disebabkan oleh hiperpigmentasi melanin. Laporan kasus ini bertujuan untuk memaparkan koreksi *altered passive eruption* dengan bedah *crown lengthening* dan depigmentasi gingiva yang berwarna kecoklatan untuk mengembalikan fungsi dan estetika. **Kasus:** Seorang pria berusia 25 tahun datang ke Bagian Periodonsia RSGM Unhas, dengan keluhan gigi depan atas terlihat pendek dan gusi berwarna coklat. Pasien didiagnosis sebagai *altered passive eruption* dan pigmentasi gingiva. Penatalaksanaan dilakukan bedah *crown lengthening* menggunakan *Chu's aesthetic gauge* dan dilanjutkan depigmentasi gingiva menggunakan *scalpel*. Kontrol 2 bulan menunjukkan *altered passive eruption* terkoreksi, gingiva berwarna *coral pink*. Pasien merasa puas dengan hasil perawatan yang dicapai. **Simpulan:** *Crown lengthening* dan depigmentasi gingiva merupakan perawatan yang efektif dalam mengkoreksi gangguan fungsi dan estetika yang berkaitan dengan *altered passive eruption* dan hiperpigmentasi gingiva.

**Kata kunci:** *gummy smile*, *altered passive eruption*, mahkota klinis pendek, bedah *crown lengthening*, depigmentasi

#### ABSTRACT

**Problems and purpose of writing.** A smile can affect someone's appearance and self esteem. A smile form of harmonization between the teeth in relation to the alveolar bone and gingival as part of the oral cavity. Excessive gingival displays when smiling or gummy smile, short clinical crown, and sometimes accompanied by brown gums, may affect the periodontal tissue and aesthetic that patient complained. Gummy smile and short clinical crown caused by altered passive eruption. This case report aims to describe the correction of altered passive eruption with crown lengthening surgery and gingival depigmentation to improve the function and aesthetics. **Case report:** A 25-year-old male patient came to Departement of Periodonsia, RSGM Unhas, with chief complain the upper anterior teeth that are short and brown gums. Patient diagnosed as altered passive eruption and gingival hyperpigmentation. Patient management with crown lengthening surgery using Chu Aesthetic Gauge and continue with gingival depigmentation using scalpel. A 2 months follow up showed gummy smile has been corrected and gingiva-colored coral pink. Patients were satisfied with the treatment results. **Conclusion:** Surgical crown lengthening and gingival depigmentation are effectively treatment for aesthetic disorder associated with altered passive eruption and hyperpigmentation.

**Keywords:** gummy smile, altered passive eruption, short clinical crown, crown lengthening, depigmentation

#### PENDAHULUAN

Estetika telah menjadi perhatian dan kebutuhan setiap orang, terutama senyuman. Senyuman indah dapat mempengaruhi, malah menunjang penampilan dan kepercayaan diri. Senyuman akan terbentuk dari hubungan yang baik antara gigi dalam relasi dengan

tulang alveolar dan gingiva serta bibir sebagai bagian dari rongga mulut. Pada saat tersenyum, bibir atas harus berada pada pertengahan margin gingiva dari gigi anterior rahang atas, sedang bibir bawah harus beristirahat di tepi insisal dari gigi anterior rahang atas dan harus sejajar dengan kurva bibir bawah.

*Excessive gingival display* (EGD) atau *gummy smile*, mahkota klinis yang pendek, dan gingiva kecoklatan adalah gangguan ketidakharmonisan senyuman dan dapat menimbulkan gangguan periodontal yang sering dikeluhkan oleh pasien.<sup>1</sup>

*Excessive gingival display* adalah suatu kondisi yang ditandai dengan paparan berlebihan dari gingiva rahang atas yang terlihat ketika tersenyum, dan biasa dikenal sebagai *gummy smile*. Paparan berlebihan dari gingiva akan semakin terlihat ketika seorang individu memiliki garis bibir yang tinggi. Biasanya paparan gingiva lebih dari 3 mm dengan apikal ke margin gingiva gigi atas. *Gummy smile* mempunyai dampak terhadap estetika, dan disebabkan terutama oleh *altered passive eruption*, deformitas skeletal melibatkan *vertical maxillary excess*, bibir atas yang pendek, atau kombinasi dari ketiganya.<sup>2-3</sup>

*Altered passive eruption* (APE) adalah kondisi selama periode erupsi gigi, margin gingiva gagal bermigrasi ke arah apikal hingga mencapai level pada atau dekat *cemento-enamel junction* (CEJ), sehingga margin gingiva lebih ke arah insisal/koronal pada mahkota gigi. *Altered passive eruption* dikenal juga dengan *retarded passive eruption* atau *delayed passive eruption*. Klinisnya, *altered passive eruption* ditandai dengan *gummy smile* dan mahkota klinis yang terlihat pendek.<sup>4</sup>

*Altered passive eruption* dapat menimbulkan gangguan terhadap kesehatan jaringan periodontal, mulai dari gingivitis hingga periodontitis, karena gingiva yang berlebih mengganggu dan menghalangi proses pembersihan mulut dan berkontribusi untuk akumulasi plak, sehingga memerlukan perawatan. Penatalaksanaan *altered passive eruption* dilakukan dengan berbagai macam pendekatan, salah satunya adalah bedah periodontal berupa *crown lengthening* yang dilakukan untuk mengurangi jaringan *excessive gingiva*, mengekspos seluruh anatomi dari mahkota klinis, dan membentuk kembali *biologic width* yang tepat. *Crown lengthening* meliputi gingivektomi, atau *apically repositioned flap* dengan atau tanpa bedah reseksi tulang, tergantung pada etiologinya.<sup>5</sup>

Pigmentasi gingiva adalah perubahan warna gingiva atau mukosa mulut yang berkaitan dengan beberapa faktor yang berpengaruh, meliputi trauma, hormon, radiasi, infeksi, inflamasi, logam berat, obat-obatan, genetika, dan paparan rokok. Pigmentasi yang paling sering terjadinya adalah pigmentasi melanin akibat aktivitas melanosit dalam deposisi melanin yang berlebihan (hiperpigmentasi) pada lapisan basal dan suprabasal epithelium sehingga menyebabkan pigmentasi warna coklat atau hitam. Depigmentasi gingiva merupakan perawatan untuk menghilangkan atau mengurangi hiperpigmentasi gingiva.<sup>6-7</sup>

Laporan kasus ini bertujuan memaparkan koreksi kasus *altered passive eruption* dengan bedah *crown lengthening* dan depigmentasi gingiva yang berwarna kecoklatan untuk meningkatkan fungsi dan estetika.

## KASUS

Seorang pasien pria usia 25 tahun datang ke klinik periodonsia RSGM Unhas, dengan keluhan gusi yang tampak berlebihan sehingga gigi terlihat pendek serta gusi yang kecoklatan ketika tersenyum. Tidak ada kontribusi riwayat sistemik. Pemeriksaan ekstraoral menunjukkan tidak ada kelainan. Sedang pemeriksaan intraoral menunjukkan saat tersenyum terlihat 3 mm jaringan *excess gingiva* dan bentuk gingiva yang ber-*scallop*, serta sedikit kemerahan pada margin gingiva (Gambar 1).

Pemeriksaan klinis menunjukkan gingiva cekat yang adekuat di daerah anterior rahang atas, margin gingiva yang asimetris dan mahkota klinis yang terlihat pendek serta gingiva berwarna kecoklatan pada rahang atas (Gambar 1). Gingiva berkeratin sekitar 5-7 mm pada rahang atas dan kedalaman probing sekitar 3-5 mm. Pemeriksaan radiografis mengungkapkan jarak antara puncak tulang alveolar ke CEJ sebesar 2 mm. Berdasarkan pemeriksaan klinis dan radiografis, maka diagnosis klinis yang ditetapkan adalah *altered passive eruption* tipe I subkategori A, disertai *hiperpigmentasi gingiva*.

Berdasarkan keluhan pasien dan pemeriksaan yang telah dilakukan maka disusun suatu rencana terapi yaitu perawatan inisial dengan menghilangkan plak dan kalkulus dan selanjutnya perawatan bedah; prosedur *crown lengthening* dengan gingivektomi diawali dengan insisi *external bevel*, dan prosedur *depigmentasi gingiva* dengan teknik *scalpel scraping*. Keseluruhan prosedur yang akan dilakukan telah diberitahukan dan dijelaskan kepada pasien, dan pasien setuju dengan semua rencana terapi yang akan dilakukan.

## PENATALAKSANAAN

Perawatan inisial dilakukan pembersihan plak dan kalkulus dan instruksi kebersihan mulut, dan setelah 3 hari kemudian dilakukan perawatan bedah, yaitu melalui prosedur bedah *crown lengthening* dan *depigmentasi gingiva*.

Wajah pasien ditutupi dengan duk steril dan dilakukan tindakan aseptis ekstra oral dan intra oral dengan betadine solution 10%. Anestesi lokal infiltrasi pada labial dan palatal regio 13-23 (Gambar 2).

*Chu aesthetic gauges* digunakan saat melakukan *crown lengthening*. *Proportion gauge* digunakan untuk menentukan panjang mahkota klinis yang sebenarnya dan membuat titik-titik perdarahan yang



**Gambar 1** Tampak *gummy smile* (kiri), pemeriksaan klinis hiperpigmentasi gingiva (kanan)



**Gambar 2** Tindakan anestesi lokal infiltrasi pada labial (kiri) dan palatal (kanan)

dihubungkan dengan tinta operasi dari gigi 13-23 sebagai panduan dan batas gingivektomi *excess gingiva* (Gambar 3).

Gingivektomi dengan insisi *external bevel* dilakukan dengan menggunakan *scalpel* nomor 15 dengan mengikuti garis tinta operasi yang telah dibuat. Insisi dilakukan mengarah ke korona, miring sekitar 45 derajat pada permukaan gigi dan dimulai dari arah apikal ke ujung jaringan dengan mengikuti pola normal gingiva (*scallop gingiva*), serta dilakukan dengan insisi kontinyu dari gigi 13-23 (Gambar 4).

*Excessive gingiva* yang telah dipotong beserta jaringan granulasi serta kalkulus yang tersisa atau sementum nekrotik harus dihilangkan dengan kuret sehingga meninggalkan permukaan yang halus dan bersih.

Regio 13-23 yang mengalami hiperpigmentasi dilakukan pengambilan seluruh lapisan epitel yang mengalami pigmentasi dengan selapis tipis jaringan ikat di bawah epitel dengan menggunakan *bark parker handle* dan *scalpel* no.15 dengan gerakan mengikis (*scrape*) (Gambar 6).



**Gambar 3** *Proportion gauge* untuk panduan membuat *marker* batas mula untuk gingivektomi sehingga diperoleh mahkota klinis sesuai anatomis



**Gambar 4** Gingivektomi external bevel sepanjang marker dari gigi 13 – 23



**Gambar 5** Pengambilan jaringan *excessive* gingiva dengan kuret

Untuk mengontrol perdarahan selama prosedur, dilakukan pengusapan dengan menggunakan kasa yang dibasahi dengan saline pada daerah operasi selama prosedur *scraping* berlangsung, serta untuk membersihkan sisa-sisa sel pigmen. Kemudian permukaan yang kasar diirigasi dengan larutan salin, dan dilakukan pemeriksaan daerah operasi dari sisa-sisa sel pigmen. Permukaan yang kasar dikeringkan dan ditutupi dengan pemasangan pak periodontal “COE-Pack” selama 1 minggu (Gambar 7).

Pasien diberi medikasi antibiotik (amoxicillin 500 mg, 3x sehari selama lima hari), dan analgesik (asam mefenamat 500 mg, 3x sehari selama lima hari). Pasien juga diinstruksikan menggunakan obat kumur Minosep Gargle dua kali sehari selama satu minggu, dan diberitahukan mengenai rasa tidak nyaman selama 1-2 hari pertama. Kepada pasien diinstruksikan untuk minum obat secara teratur; menjaga OH; menghindari makanan yang panas, asam, pedas, dan keras; tidak menyikat gigi pada daerah operasi, serta jangan berkumur terlalu keras.

Pasien kembali untuk kontrol 1 minggu, pasien mengeluhkan rasa sakit selama 1-3 hari awal, serta pak periodontal masih terpasang. Pak periodontal dibuka, tampak margin gingiva dan warna gingiva masih sedikit hiperemis dan oedem serta perdarahan spontan, sehingga pasien diinstruksikan melanjutkan Minosep gargle selama satu minggu dan menjaga OH. Pasien kembali untuk kontrol pada minggu ke-4, tampak penyembuhan yang sudah sempurna, ditandai dengan re-epitelisasi dan keratinisasi yang sudah sempurna, yaitu margin gingiva dan warna gingiva tampak *coral pink* dan tampak adanya *stipling*. Selain itu tidak ada keluhan sakit dan sensitivitas dari gigi (Gambar 8).

## PEMBAHASAN

### Bedah *crown lengthening*

Pada kasus ini ditemukan kondisi *excessive gingival* atau *gummy smile*, dan mahkota klinis gigi yang pendek yang menjadi keluhan pasien. *Gummy smile* ditegakkan dengan melakukan pemeriksaan ekstra oral dan meminta pasien tersenyum, sehingga akan terlihat *excessive gingival*, sehingga gigi terlihat pendek. *Gummy smile* pada kasus ini disebabkan oleh *altered passive eruption* yaitu margin gingiva gagal bermigrasi ke arah apikal hingga mencapai CEJ, sehingga posisi margin gingiva lebih ke arah insisal/oklusal.<sup>4,5</sup>

Berdasarkan klasifikasi *altered passive eruption* menurut Coslet, maka *altered passive eruption* pada kasus ini, dapat dikategorikan menjadi tipe I sub kategori A. Tipe I adalah jumlah gingiva yang cukup melekat dan gingiva margin yang insisal ke CEJ. Subkategori A adalah puncak tulang lebih ke apikal dari CEJ. Tindakan perawatan yang dilakukan adalah *crown lengthening* dengan teknik gingivektomi dan insisi bevel eksternal.<sup>5</sup>

Bedah *crown lengthening* dilakukan saat paparan dari struktur gigi dalam kasus lesi karies subgingiva yang dalam dan fraktur gigi, peningkatan kualitas retensi dari restorasi, penempatan yang benar dari margin restorasi tanpa mengganggu *biologic width*, peningkatan estetika pada margin gingiva yang tidak rata dan tampilan *excessive gingiva*. Tujuan bedah *crown lengthening* adalah mengurangi *excessive gingiva* yang ada, mengekspos mahkota klinis gigi yang sesuai anatomi, serta membentuk kembali *biologic width* yang cukup. Bedah *crown lengthening* dapat dilakukan dengan berbagai metode yang



**Gambar 6** Depigmentasi gingiva dengan teknik scraping dengan scalpel



**Gambar 7** Hasil akhir perawatan (kiri), setelah pemasangan periodontal pack (kanan)



**Gambar 8** Kontrol 1 minggu (kiri), kontrol 4 minggu (kanan)

pemilihan prosedur teknik crown dapat didasarkan pada arsitektur gingiva, tingkat puncak tulang, biotipe gingiva dan jumlah keratin gingiva. Apabila puncak tulang alveolar lebih dari 3 mm dari margin gingiva maka dilakukan pengambilan jaringan lunak dan tidak ada reseksi tulang maka terdapat dua pilihan yaitu gingivektomi dengan insisi bevel eksternal atau *apically repositioned flap* dengan *reverse beveled incision*. Jika puncak tulang alveolar kurang dari 3 mm dari margin gingiva, maka pilihannya adalah *apically repositioned flap* dengan reseksi tulang.<sup>8-10</sup>

Pada laporan kasus ini, dilakukan bedah *crown lengthening* dengan teknik gingivektomi, dilakukan insisi bevel eksternal. *Chu Aesthetic gauge* dipakai sebagai panduan dalam laporan kasus ini. Alat ini didesain untuk diagnosis dan koreksi ketidaksesuaian ukuran gigi dan bentuk gigi yang tidak wajar yang mengganggu estetika, sehingga diharapkan mendapat hasil yang perawatan yang lebih terprediksi dan akurat. *Chu Aesthetic gauge* ini digunakan sebagai panduan untuk menentukan panjang mahkota biologis yang sesuai bentuk anatomis.<sup>11-12</sup>

Pada laporan kasus ini dilakukan pengukuran jumlah gingiva keratin puncak tulang-CEJ, sekitar 5-7 mm dan kedalaman sulkus sekitar 3-5 mm dengan menggunakan probe periodontal atau *sounding gauge* di bawah anestesi. *Proportion gauge* digunakan untuk menentukan mahkota klinis yang sesuai anatomi. Titik-titik perdarahan dibuat pada puncak mahkota klinis dari gigi yang sebenarnya dan ditentukan berdasarkan *proportion gauge*. Titik-titik perdarahan ini kemudian dihubungkan satu sama lain hingga membentuk suatu garis dengan menggunakan tinta *marker* operasi. Kemudian dilakukan gingivektomi dengan insisi bevel eksternal, jaringan *excessive gingival* dipotong dengan *scalpel* serta pengambilan jaringan *excessive gingival* dengan kuret gingiva, sehingga didapatkan mahkota klinis gigi yang sesuai anatomi. Gingivektomi dengan insisi eksternal bevel dilakukan karena diharapkan terdapat sisa jaringan keratinized gingiva yang adekuat sekitar 2-3 mm setelah gingivektomi. Sebelum gingivektomi terdapat 5-7 mm. Teknik ini umumnya dilakukan bila ada kedalaman sulkus dan jaringan berkeratin yang

cukup sehingga insisi tidak mengganggu *biologic width* atau menyebabkan paparan dari tulang.<sup>9-10</sup>

### Depigmentasi gingiva

Pada kasus ini ditemukan adanya pigmentasi gingiva pada regio 13-23. Pigmentasi disebabkan oleh sel pigmen melanin yang diproduksi melanosit pada lapisan basal dan suprabasal dari epitelium. Pigmentasi melanin merupakan manifestasi klinis pigmentasi fisiologis dari mukosa mulut. Pigmentasi melanin sering terjadi akibat peningkatan aktivitas melanosit dalam deposisi atau penyebaran butiran melanin atau hiperpigmentasi. Peningkatan aktivitas dari melanosit dapat dirangsang oleh berbagai faktor pemicu, seperti trauma, hormon, radiasi, infeksi, inflamasi (lichen planus, lesi lichenoid, pemphigus dan medikasi antimalaria, clotrimazole, tetrasiklin, colchicine, dan ketokonazol), termasuk pewarna makanan dan kebiasaan merokok.<sup>6-7</sup>

Cara menghilangkan pigmentasi melanin atau depigmentasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, dengan metode bedah maupun metode tanpa bedah. Metode depigmentasi dapat dilakukan dengan tujuan menghilangkan atau mengurangi lapisan pigmen dan menyembunyikan lapisan pigmen yang ada. Berbagai macam metode dan teknik yang dilakukan biasanya mempunyai hasil yang hampir sama. Pemilihan metode dan teknik untuk depigmentasi gingival harus didasarkan pada pilihan pasien dan diselaraskan dengan pengalaman klinis dari operator, sehingga perawatan dapat berhasil. Perawatan harus dilakukan dengan hati-hati, agar tidak mengakibatkan terjadinya resesi gingiva, kerusakan periosteum dan tulang alveolar hingga kehilangan email, sehingga

mempengaruhi hasil perawatan, yaitu menyebabkan penyembuhan luka yang tertunda, hingga nyeri pasca penatalaksanaan, serta ketidaknyamanan pada pasien. Metode bedah dengan teknik *scraping* menggunakan *scalpel* merupakan teknik yang sangat populer dan sering dilakukan.<sup>13-15</sup>

Pada laporan kasus ini, depigmentasi dilakukan dengan bedah dengan teknik *scraping* menggunakan *scalpel* karena mudah dilakukan, memerlukan waktu yang singkat, simpel, efektif, ekonomis, dan tidak memerlukan peralatan yang mutakhir. Metode bedah dengan teknik *scraping* menggunakan *scalpel* no.15 dilakukan dengan mengikis pigmen pada epitel dan jaringan ikat di bawah epitel dan memungkinkan penyembuhan secara sekunder, sehingga terbentuk epitel baru yang tanpa pigmen melanin lagi. Metode bedah mempunyai keuntungan, yaitu bahwa masa penyembuhan yang lebih cepat dibanding teknik lainnya. Namun, metode bedah memiliki kekurangan, yaitu dapat menyebabkan perdarahan yang tidak diinginkan selama dan setelah operasi, sehingga perlu dilakukan penutupan dengan pack periodontal selama 7-10 hari.<sup>14</sup>

Dari penatalaksanaan kasus ini, disimpulkan bahwa estetika adalah bagian penting dari kedokteran gigi saat ini. *Gummy smile* dan mahkota klinis yang pendek karena *altered passive eruption*, serta gingiva yang berwarna coklat merupakan gangguan estetika dan fungsi yang sering dikeluhkan, sehingga pasien datang ke dokter gigi. Bedah *crown lengthening* dan depigmentasi gingiva merupakan perawatan yang efektif mengoreksi gangguan fungsi dan estetika yang berkaitan dengan *altered passive eruption* dan hiperpigmentasi gingiva.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Garber DA, Salama MA. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. *Periodontol* 2000 1996; 11:18-28
2. Levine RA, McGuire M. The diagnosis and treatment of the gummy smile. *Compend Contin Edu Dent* 1997; 18(8): 757-64
3. Abou-Arrej RV, Souccar NM. Periodontal treatment of excessive gingival display. *Semin Orthod* 2013; 19: 267-8
4. Dolt AH, Robbins JW. Altered passive eruption: an etiology of short clinical crowns. *Quintessence Int* 1997; 28: 363-72
5. Illueca FA. Altered passive eruption (APE): A little-known clinical situation. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16(1): e100-4
6. Balcheva G, Balcheva M. Depigmentation of gingiva. *J IMAB* 2014; 20(1): 487-9
7. Chatterje A, Singh N, Malhotra P, Ajmera N. Gingival pigmentation and its treatment modalities. *J Dent Sci Oral Rehabil* 11-4
8. Assaf M. Esthetic crown lengthening for upper anterior teeth: indications and surgical techniques. *Int J Dent Med Res* 2014; 1(3): 86-91
9. Planciunas I, Puriene A, Mackeviciene G. Surgical lengthening of the clinical tooth crown. *Stomatologija, Baltic Dent Maxillofac J* 2006; 8:88-95
10. Yadav SR, Madaan V, Kini VV, Padhye AM. Altered passive eruption: report on management of two cases. *J Contemp Dent* 2015; 5(3): 173-7

11. Chu SJ. A biometric approach to predictable treatment of clinical crown discrepancies. *Pract Proced Aesthet Dent* 2007; 19(7): 401-8
12. Chu SJ, Hochman MN. A biometric approach to aesthetic crown lengthening: part I-midfacial consideration. *Prat Proced Aesthet Dent* 2007; 19(10): A-X
13. Alqahtani SM. Management of gingival hyperpigmentation by the surgical abrasion: a case report. *Int J Med Dent Case Report* 2015:1-3
14. Aspalli S, Jajoo S, Shetty VS, Asif K. Esthetic management of gingival hyperpigmentation by three different surgical techniques – case report. *RGUHS J Dent Sci* 2011;3(2):35-9
15. Ojha A, Srivastava V. Gingival depigmentation with diode laser, electrosurgery and scalpel: a comparative report of 2 cases. *TMU J Dent* 2015;2(1):34-7