

PROCEEDING

PERIOS 3

**The 3rd Periodontic
Seminar**

**COSMETIC and
FUNCTIONAL in
MODERN
PERIODONTIC**

Surabaya, 21–22 Juli 2017



DEPARTEMEN PERIODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS AIRLANGGA
BEKERIASAMA DENGAN
IKATAN PERIODONSIA INDONESIA (IPERI) SURABAYA

**PROCEEDING : The 3rd Periodontic Seminar (PERIOS 3):
Cosmetic and Functional in Modern Periodontic**

Editor: 1. Chiquita Prahasanti 5. Irma Josefina Savitri
2. Ernie Maduratna Setiawati 6. Shafira Kurnia Supandi
3. Agung Krismariono 7. Eka Fitria Agustina
4. Poernomo Agoes Wibisono

Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog dalam Terbitan (KDT)

Proceeding The 3rd Periodontic Seminar (PERIOS 3): Cosmetic and
Functional in Modern Periodontic / editor, Chiquita Prahasanti... [et
al.] -- Surabaya: Airlangga University Press (AUP), 2017.
x, 243 hlm.; 21 x 29,7 cm.

ISBN 978-602-73529-1-9

1. Periodontika -- Kongres dan konvensi. I. Chiquita Prahasanti.

617.632 006

Penerbit:

PPDGS Periodonsia Unair Surabaya
Jl Prof Dr Moestopo 47, Surabaya 60132
Telp. (031) 5030255

Dicetak oleh:

Pusat Penerbitan dan Percetakan Universitas Airlangga (AUP)
Kampus C Unair, Mulyorejo Surabaya 60115
(OC 203/06.17/AUP-A5E)

Cetakan pertama - 2017

Dilarang mengutip dan/atau memperbanyak tanpa izin tertulis dari Penerbit sebagian atau seluruhnya
dalam bentuk apapun

DAFTAR ISI

PRAKATA

TATALAKSANA PEMBESARAN GINGIVA DENGAN GINGIVEKTOMI KONVENSIONAL (Management of gingival enlargement with conventional gingivectomy) Agung Krismariono	1
MANAJEMEN MOBILITAS GIGI PADA PASIEN PERIODONTITIS KRONIS YANG DISERTAI KEBIASAAN TONGUE-THRUSTING (Management of tooth mobility in chronic periodontitis patient with tongue-thrusting habit) Rosa Pratiwi ¹ , Poernomo Agoes Wibisono ^{**}	7
IMPACT OF RADIOTHERAPY ON THE PERIODONTIUM Efek Radioterapi Terhadap Jaringan Periodontal Robert Fernando [*] , Robert Lessang ^{**}	12
PROBIOTICS AS ADJUNCTIVE THERAPY ON PERIODONTAL DISEASE (LITERATURE REVIEW) Stephanie Gianina Fong [*] , Emie Maduratna ^{**}	18
AUGMENTASI ATTACHED GINGIVA DENGAN FREE GINGIVAL AUTOGRAFT : LAPORAN KASUS Fariyanti Methadias [*] , Felix Hartono ^{**} , Yuniarti Soeroso ^{**}	25
PERIODONTAL ESTHETIC SURGERY IN CASE ALTERED PASSIVE ERUPTION WITH HIPERPIGMENTATION GINGIVA Darlina R. V. Siahaan ¹ , Ima Ervina ^{**} , Krisnamurthy Pasaribu ^{**}	31
SURGICAL EXPOSURE GIGI INSISIVUS RAHANG ATAS UNTUK PERAWATAN ORTODONTI (LAPORAN KASUS) <i>Surgical Exposure on Impacted Insisivus Centralis Maxilaris for Orthodontics Treatment (Case Report)</i> Ivan Indra Kusuma ¹ , Nina Nilawati ²	38
TINDAKAN FRENECTOMY SEBELUM PERAWATAN ORTHODONTIC (CASE REPORT) Made Talitha Suryaningsih. P [*] , Made Deby Artika ^{**} , Poernomo Agoes Wibisono, drg., MS., Sp.Perio(K) ^{**}	44
MANAGEMENT OF GUMMY SMILE WITH BIOMETRIC APPROACH AND SMILE DESIGN Penatalaksanaan <i>Gummy Smile</i> dengan Pendekatan Biometrik dari <i>Smile Design</i> Rachel Yuanithea [*] , Yuniarti Soeroso ^{**} , Antonius Irwan ^{**} , Fatimah Maria Tadjoeidin ^{**}	49
SURGICAL EXPOSURE IN IMPACTED MAXILARY CANINE (CASE REPORT) Irene Adelia Hartanto ¹ , Agung Krismariono, ²	55
MANAJEMEN ABSSES PERIODONTAL DENGAN FURCATION INVOLVEMENT GRADE III (Management Periodontal Abscess Withgrade III Furcation Involvement) Bambang Dwi Laksono [*] , Poernomo Agoes W ^{**}	60
PENANGANAN RESESI GINGIVA KELAS II MILLER DENGAN CORONALLY REPOSITION FLAP DAN PENAMBAHAN MUCODERM (LAPORAN KASUS) Lisa Margareth ¹ , Muhammad Rubianto ²	65

EARLY DETECTION AND MANAGEMENT OF PERI-IMPLANT DISEASES Deteksi dini dan penatalaksanaan penyakit peri-implan Dimas Ilham Hutomo*, Sri Lelyati C. Masulili**	70
PERIODONTAL SPLIN DENGAN RETENTIF FIBER (CASE REPORT) Periodontal Splin dengan Retentif Fiber (Laporan Kasus) Novia Wiyono*, Agung Krismariono**	77
THE EFFICACY OF PHOTODYNAMIC THERAPY AS ADJUNCTIVE THERAPY IN AGGRESSIVE PERIODONTITIS (LITERATURE REVIEW) Efektivitas Terapi Fotodinamik Sebagai Terapi Tambahan Pada Periodontitis Agresif (Tinjauan Literatur) Heidy Lupita Tangguh ¹ , Ernie Maduratna S. ²	82
THE EFFECTS OF HIPERBARIC OXYGEN THERAPY ON INDIVIDUAL WITH PERIODONTITIS (LITERATUR RIEW) Pengaruh Terapi Hiperbarik Oksigen (HBO) Pada Penderita Periodontitis (Literatur riew) Endy Mukri Utomo	88
SOCKET SHIELD TECHNIQUE FOLLOWED BY IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT TO MAINTAIN SCALLOPED ANATOMY IN AESTHETIC ZONE (LITERATURE REVIEW) Ferdinand Hadinata*, Agung Krismariono**	95
OCCCLUSAL EVALUATION AS THE IMPORTANT CONSIDERATION IN SPLINTING TREATMENT (CASE REPORT) Sri Purma Dewi*, Poernomo Agoes W.**	100
MAXILLARY LABIAL FRENECTOMY USING DIODE LASER (CASE REPORT) Rifiana Takanamita, drg*, Betty Yunita Seri, drg*, Dr.Chiquita Prahasanti, drg, Sp.Perio (K)**	104
PENGGUNAAN KONSEP DIGITAL SMILE DESIGN DALAM CROWN LENGTHENING UNTUK ESTETIK (CASE REPORT) Syanti Wahyu Astuly ¹ , Antonius Irwan ² , Yuniarti Soeroso ³ , Fatimah Maria Tadjoedin ⁴	109
THE ROLE OF ANGIOGENESIS IN PERIODONTAL LIGAMENT DURING ORTHODONTIC TOOTH MOVEMENT PERAN ANGIOGNESIS PADA LIGAMEN PERIODONTAL SELAMA PERGERAKAN GIGI ORTODONTI Herniyati	115
KOMBINASI HOST MODULATION THERAPY (HMT) DAN TERAPI PERIODONTIK-ORTODONTIK SEBAGAI TERAPI PERIODONTAL FASE I PADA KASUS AGGRESSIVE PERIODONTITIS Didit Hidayat*, Ernie Maduratna**	120
PEMBERIAN BONE GRAFT UNTUK MEMPERTAHANKAN GIGI YANG GOYANG BONE GRAFT APPLICATION FOR MANAGEMENT OF TOOTH MOBILITY (CASE REPORT) Made Deby Arika, drg ¹ , Poernomo Agoes Wibisono, drg., MS., Sp.Perio(K) **	126
BEDAH FLAP SEBAGAI PENDUKUNG PEMBUATAN MAHKOTA (LAPORAN KASUS) Surgical Flap to Support The Crown Restorations (Case Report) Nyoman Elyzabeth A ¹ , Poernomo Agoes W**	131
COMPARISON GINGIVECTOMY USING CONVENTIONAL AND LASER DIODE TECHNIQUE (CASE REPORT) Nurin Sobrina ¹ , Agung Krismariono**	137

EFEKTIFITAS EKSTRAK KULIT NANAS (<i>ANANAS COMOSUS (L.) MERR</i>) TERHADAP BAKTERI <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> Ni Luh Putu Sri Maryuni Adnyasari, drg., M.Biomed, Hervina, drg., M.Biomed, Ade Ratu Mas	141
MANAJEMEN RESESI GINGIVA MULTIPLE KELAS I MILLER (LAPORAN KASUS) MANAGEMENT OF MULTIPLE GINGIVA RECESSON MILLER CLASS I (CASE REPORT) Feronica Marzuli*, Felix Hartono**, Robert Lessang**	146
DIAGNOSIS DAN PENATALAKSANAAN LESI ENDO-PERIO SARI-PUSTAKA Edward Dwingadi, drg*, Fatimah Maria Tadjoedin, drg., Sp. Perio**, Hari Sunarto, drg., Sp.Perio(K)**	152
MAXILLARY LABIAL FRENECTOMY WITH CONVENTIONAL TECHNIQUE (CASE REPORT) Nur Hayati ¹ , Poernomo Agus Wibisono ²	159
ENDO PERIO LESION MANAGEMENT ON PATIENT WITH AGGRESSIVE PERIODONTITIS Herlis Rahdewati*, Dimas Ilham Hutomo*, Sri Lolyati C. Masullih**, Yuniarti Soeroso**	164
ANTIBIOTICS TREATMENT FOR PERIODONTAL DISEASE PENGUNAAN ANTIBIOTIK TERKAIT PERAWATAN PERIODONTAL Albert*, Trijani Suwardi*	171
HUBUNGAN GANGGUAN SENDI TEMPORO MANDIBULA DENGAN MALOKLUSI PADA MAHASISWA/I Yayah Soplanah ¹ , Muhammad Fiqih Sabillillah ²	177
PERBAIKAN GINGIVA PASCA PENCABUTAN GIGI 31 41 DENGAN MEMBRAN AMNION STERIL RADIASIRECONSTRUCTION OF GINGIVA DAMAGE POST EXTRACTION OF TEETH 31 41 USING RADIATION STERILIZED OF AMNION MEMBRANES Tantin Retno Dwidjartini*, Basri Abbas**, dan Retnaningrum***	182
HUBUNGAN TIGA ARAH PERIODONTITIS, OBESITAS DAN DIABETES MELLITUS TIPE II Three-way Relationship of Periodontitis, Obesity and Type II Diabetes Mellitus I Komang Evan Wijaksana*	186
TOOTH SPLINTING USING FIBER REINFORCED COMPOSITE IN AGGRESSIVE PERIODONTITIS PATIENTS : A CASE REPORT IGN Agung Gede Dwija Putra	191
EKSPRESI TGF-β1 SETELAH PEMBERIAN <i>HYALURONIC ACID</i> DAN <i>CARBONATE HYDROXYAPATITE</i> PADA ALVEOLAR SOKET TIKUS WISTAR (<i>Rattus novergicus</i>) Fitriani Ayudisti*, Chiquita Prahasanti**	195
GINGIVAL GRAFT USING SUREDERMTM ACELLULAR DERMAL MATRIX ALLOGRAFT (ADMA) Lieke Halim Subrata*, Chiquita Prahasanti**	201
FRENECTOMY WITH CLASSICAL TECHNIQUE (CASE REPORT) Frenektomi dengan Teknik <i>Classical</i> (Laporan Kasus) Novi Dharmawan ¹ , Agung Krismariono, ²	208
PEMERIKSAAN KADAR GULA DARAH DARI POKET PERIODONTAL PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 Blood Glucose Levels Taken From Periodontal Pockets of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Umi Ghoni Tjiptoningsih*	212

PERAWATAN PERIODONTAL DENGAN FOTODINAMIK PADA MASA KINI DAN MASA YANG AKAN DATANG	
Ernie Maduratna Setiawati	218
SURGICAL CROWN LENGTHENING FOR ENHANCED FUNCTION AND ESTHETICS CROWN	
Irma Ervina ^A , Dirlina R. V. Siahaan**	225
PENGARUH APLIKASI GEL EKSTRAK MEMBRAN KULIT TELUR BEBEK 10% TERHADAP KEPADATAN SERABUT KOLAGEN PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA (KAJIAN PADA <i>RATTUS NORVEGICUS</i>)	
The Influence Of Gel Extract Application Of Duck Egg Shell Membrane 10 % Towards Collagen Solidity On Gingiva Wound Healing Process (Study Of <i>Rattus Norvegicus</i>)	
Agung Ikaputri Mulatperi Novitasari*, Recita Indraswary**, Rosa Pratiwi**	231
KEMAMPUAN PROBIOTIK DALAM PERAWATAN PENYAKIT PERIODONTAL	
Melok Aris Wahyukundari* , Depi Praharani* , Dyah Setyorini**	238

PENGGUNAAN KONSEP *DIGITAL SMILE DESIGN* DALAM *CROWN LENGTHENING* UNTUK ESTETIK (CASE REPORT)

Syanti Wahyu Astuty*, Antonius Irwan**, Yuniarti Soeroso **, Fatimah Maria Tadjedin**

*¹⁾ Mahasiswa Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia.

**¹⁾ Staf Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang : Konsep dalam menciptakan senyum indah telah mengalami kemajuan. Suatu evaluasi diterapkan untuk menghasilkan estetika yang lebih baik, salah satunya dengan cara menggunakan sarana digital yang merekam susunan gigi disesuaikan dengan desain wajah. Prosedur *crown lengthening* adalah tindakan pembedahan yang bertujuan mendapatkan struktur gigi yang memadai dalam kasus maloklusi pendek karena erupsi pasif. **Tujuan :** Laporan kasus ini bertujuan untuk menyajikan penggunaan konsep *Digital Smile Design* (DSD) melalui tahapan teknis inovatif pada pasien yang memerlukan *crown lengthening* agar mendapatkan senyum yang lebih baik. **Laporan Kasus:** Seorang pasien wanita berusia 37 tahun datang dengan keluhan bentuk gigi depan kecil dan gigi bentuk giginya terlihat lebih baik. Konsep DSD menentukan langkah-langkah yang tepat agar pasien mempunyai senyum yang harmonis. Pembuatan wax-up sebagai tahap awal yang diubah ke bentuk resin akrilik sebagai panduan *crown lengthening* dan restorasi mahkota untuk mendapatkan hasil maksimal berupa senyum yang harmonis. **Hasil:** Senyum indah merupakan bagian estetika bagi pasien, dengan menerapkan konsep DSD didukung dengan hasil wax-up yang tepat, tingkat kepuasan pasien untuk mengubah penampilan bentuk gigi akan tercapai. **Kesimpulan:** Konsep *Digital Smile Design* dapat digunakan pada kasus *crown lengthening* guna mencapai hasil estetika yang memuaskan.

Kata kunci: *crown lengthening*, *digital smile design*, estetika

ABSTRACT

Background: The concept of creating a beautiful smile has progressed. An evaluation applied to produce better aesthetics, one way to use the digital recording medium with teeth adapted to face design. *Crown lengthening* procedure is surgery that aims to obtain an adequate tooth structure in the case of the short crown for passive eruption. **Objective:** This case report aims to present the use of the concept of *Digital Smile Design* (DSD) through innovative technical stages in patients who require *crown lengthening* in order to get a better smile. **Case Report:** A 37-year-old female patient presents with small front tooth shape and want to form teeth look better. DSD concept determining the appropriate steps so that the patient has a harmonious smile. Preparation of wax-up as the initial stage is converted to acrylic resin form as a guide *crown lengthening* and restoration of the crown to get the most form a harmonious smile. **Result:** A beautiful smile is a part of aesthetics for the patient, by applying the concept of DSD supported by the results of wax-up right, the level of patient satisfaction to change the appearance of the tooth shape is achieved. **Conclusion:** *Digital Smile Design* concept can be used in cases of *crown lengthening* in order to achieve a satisfactory aesthetic result.

Keywords: *Crown lengthening*, *Digital Smile Design* (DSD), Aesthetic

Korespondensi: fatimah.tadjedin@ui.ac.id

PENDAHULUAN

Desain senyum yang optimal harus mengintegrasikan keseimbangan dan keselarasan dengan bentuk wajah secara alami, serta kesesuaian dengan fungsi dan bentuk rahang. Suatu rencana perawatan yang tepat tidak hanya membahas kebutuhan akan estetika dan kesehatan seluruh kompleks orofacial,

namun mempertimbangkan harapan, keinginan, persepsi senyum yang menarik, gaya hidup, serta kepribadian individu (1)(2). Beberapa tahun ini terjadi perubahan konsep dalam menciptakan suatu senyum yang menarik. Hal ini dikarenakan adanya pengembangan teknologi dan bahan kedokteran gigi, sehingga protokol dan konsep *Digital Smile Design* dianggap dapat mewujudkan

tingginya tuntutan akan estetika dan senyum yang harmonis (3)(4).

Digital Smile Design diperkenalkan oleh Christian Coachman dan Marcelo Calamita pada tahun 2011. *Digital Smile Design* adalah suatu alat yang memiliki berbagai kegunaan untuk membantu memperkuat diagnosis, serta meningkatkan komunikasi dan prediktibilitas dari rencana perawatan yang bertujuan merancang sebuah senyum yang sesuai dengan fungsi, estetika dan kebutuhan emosional pasien(5) (6). Perawatan estetika terkadang melibatkan pendekatan multidisiplin untuk mendapatkan hasil yang memuaskan sehingga perencanaan prostetik dapat mencapai hasil yang diharapkan dengan dilakukannya beberapa prosedur, dalam laporan kasus ini adalah *Crown Lengthening*(7) (8).

Crown Lengthening pada laporan kasus ini adalah kasus mahkota klinis pendek untuk memperbaiki kontur dan keseimbangan gigi dan diperlukan tindakan pembedahan(9). Tindakan ini untuk meningkatkan luas struktur gigi supragingival untuk tujuan estetika(8). Syarat untuk mendapatkan estetika yang baik adalah menyediakan daerah di atas puncak tulang (sekitar 3 mm) untuk menjaga kestabilan kompleks dentogingival dan *biologic width* untuk mempersiapkan posisi tepi gigi yang tepat baik dengan restorasi sementara atau restorasi tetap(9).

Ada beberapa pendapat bahwa kebutuhan rata-rata 2 mm dari *biologic width* akan membentuk suatu ruangan sebesar 3 mm dari arah mahkota ke puncak tulang alveolar adalah untuk alasan penyembuhan pasca tindakan bedah(10). Beberapa juga mengatakan untuk keperluan margin restorasi dengan keramik dimana mencapai 57µm, dengan ukuran rata-rata mikroorganisme 4µm dan 10µm, menempatkan margin restorasi 3mm dari puncak tulang alveolar akan menghindari terjadinya plak pada daerah tersebut(10)(11).

LAPORAN KASUS

Seorang wanita berusia 37 tahun dengan pekerjaan sebagai seorang psikolog yang kerap kali bertemu dengan para kliennya, mengeluhkan tentang keadaan giginya yang terlihat kecil dan menginginkan gigi yang terlihat lebih panjang sehingga mendapatkan senyum yang harmonis.



Gambar 2. Senyum kunjungan awal.



Gambar 3. Posisi gigi dan gingiva awal.

Pemeriksaan dilakukan dengan diawali dengan anamnesis, pemeriksaan awal, dan pencetakan model belajar. Pengambilan beberapa foto digital, foto radiograf periapikal, dan pembuatan video dilakukan untuk mendapatkan rekaman mengenai identitas pasien, karakter, harapan, dan keinginan pasien. Setelah mendapatkan semua data dan informasi, foto ditransfer dan dianalisis dengan menggunakan aturan dan pola *Digital Smile Design*. Analisis berawal dari bentuk wajah yang dipadankan dengan bentuk senyum dan proporsional dari gigi-geligi.

Analisis wajah dan senyum meliputi :

1. Proporsi antara keseimbangan wajah, senyum dan gigi-geligi(3)(12)(5)



Gambar 4.



Gambar 5.



Gambar 6.

Desain senyum dan gigi dengan kalibrasi penggaris digital(13)(3)



Gambar 7.



Gambar 8.



Gambar 9.

3. Pembuatan wax-up dan surgical stent sesuai dengan konsep DSD dan dilakukan mock-up ke dalam mulut pasien sebagai Test-Drive dari hasil senyum digital(7)(14)



Gambar 10.



Gambar 11.



Gambar 12.

Setelah dilakukan "test drive" dan pasien menyukai dan menyetujui desain yang dibuat, kemudian dilakukan penyesuaian desain gigi-geligi dengan kondisi di dalam mulut(15)(7). Berdasarkan desain tersebut untuk mendapatkan senyum yang harmonis dan estetika diperlukan suatu tindakan *crown lengthening*, yaitu suatu tindakan operasi dalam kedokteran gigi untuk penatalaksanaan mahkota klinis yang pendek sehingga secara holistik dapat meningkatkan tingkat struktur gigi supragingiva, didapatkan restorasi yang estetikanya baik dan terjaga kesehatan jaringan periodontalnya. Penggunaan *surgical template* yang digunakan untuk *test drive* gigi sebagai acuan dalam melakukan teknik operasi

Tahapan operasi :

1. Anestesi lokal dengan articaine HCL 4% dengan epinefrin 1:100.000 dari regio gigi kaninus kanan ke kaninus kiri (6 gigi).
2. *Surgical template* diletakkan di permukaan gigi yang akan dilakukan bedah sebagai patokan yang sudah di tentukan.



Gambar 13.

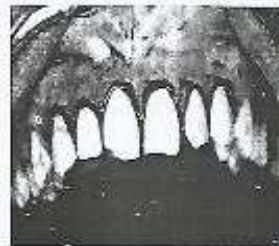


Gambar 14.

3. Pemberian tanda batas margin, lalu insisi *inverse bevel* sekitar 2 mm dari margin gingiva membentuk *scalloped* dengan menggunakan pisau bedah #15C



Gambar 15.



Gambar 16.

Tindakan gingivektomi ini dilakukan terlebih dahulu dengan tujuan untuk mendapatkan margin dari gingiva dan mengekspos permukaan gigi yang tertutup. Umumnya ini terjadi pada pasien dewasa dengan *altered passive eruption* dimana mahkota klinis tidak terekspos seluruhnyasing(10) (8)

4. Pengukuran kembali batas tulang dengan probing, lalu osteotomi dilakukan dengan *end cutting bur* berdiameter 0,16 dari margin ke arah apikal sebanyak 2 mm untuk *biologic width*.



Gambar 18.



Gambar 19.

Osteotomi dan Osteoplasti dilakukan dengan tujuan membentuk tepi gingiva sesuai dengan biotipe dari gingiva dan kembali ke bentuk alami(10).

5. Permukaan tulang dihaluskan dengan *ball shape diamond bur*, kemudian flep dikembalikan dan dijahit dengan 5.0 polyglycolic Acid. (Gambar 20.)
6. Kontrol 1 minggu dan jahitan dibuka (Gambar 21.)



Gambar 20.



Gambar 21.

Hasil

Digital Smile Design tidak hanya berupa sebuah panduan untuk kasus estetika semata, tetapi membuat langkah perawatan semakin

terprediksi bagi pasien dan dokter karena hasil akhirnya dapat dilihat dan dirasakan untuk sementara waktu dan menghindari kesalahan persepsi akan estetika(16). Untuk mendapatkan hasil yang optimal pasien disarankan untuk menutup ruangan yang ada dengan restorasi berupa veneer(17).

DISKUSI

Tindakan *crowns lengthening* untuk estetika dapat juga dilakukan dengan cara yang konvensional, dimana penting untuk diperhatikan ketika melakukan pada daerah anterior atas, adalah hubungannya terhadap garis bibir atas terhadap gigi yang terekspos dan gingiva, hubungan antar garis senyum terhadap posisi dari tepi insisal gigi depan atas serta hubungan antara gigi dengan gingiva yang terekspos secara estetik(18)(19).

Tindakan *crowns lengthening* dengan pengurangan tulang (*osseus reduction*), harus diperhatikan morfologi dari gingiva sesuai dengan biotipe nya (*scalloped* atau *flat*) sesuai dengan bentuk aslinya(1).

DAFTAR PUSTAKA

1. Cohen DW. *Crown Lengthening*. 2004;(1962).
2. McLaren EA, Culp L. *Smile Analysis*. 29(1):94-108.
3. Coachman C, Calamita M. *Digital Smile Design: A tool for treatment Planning and Communication in Esthetic Dentistry*. *Dent Today* [Internet]. 2007;26(5):100, 102, 104-5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17555193>
4. Coachman C, Calamita MA, Sesma N. *From 2D to Complete Digital Workflow in Interdisciplinary Dentistry*. 2016;32(1):62-75.
5. Tak On T, Kois JC. *Digital Smile Design Meets the Dento-Facial Analyzer: Optimizing Esthetics While Preserving Tooth Structure*. *Compend Contin Educ Dent*. 2016;37(1):46-50.
6. Barattieri LN, Duarte S, Saito P, Ferencz JL, Silva NRFA. *State of the art*. *Quintessence Dent Technol*. 2014;
7. Zanardi PR, Laia R, Zanardi R, Stogun RC, Sesma N. *The Use of the Digital Smile Design Concept as an Auxiliary Tool in Aesthetic Rehabilitation : A Case Report*. 2016;28 : 34.

8. Khashu H, 2, Gupta G, 3, Bajju C, 4, et al. Crown Lengthening Surgery (CLS): A Mini Review & Series of 4 Case report. *Indian J Dent Sci.* 2014;4(4):123-6.
9. Passos L, Soares FP, Gallo M. Esthetic Rehabilitation through Crown Lengthening Surgery and Conservative CAD/CAM Veneers: A Multidisciplinary Case Report. *Case Rep Dent.* 2016;2016.
10. Dr. Baljeet Singh. Contemporary lengthening: A Review and Case series. *Clin Dent mumbai.* 2014;
11. Mahajan A, Singh B, Kashyap D, Kumar A, Mahajan P. Interspecies Communication and Periodontal Disease. *Sci World J.* 2013;2013:1-8.
12. Thumati P, S P, Manwani R, Mahantshetty M. Topic - Digital Smile Designing (Dsd) Protocol To Rehabilitate a Trauma Case- a Case Report. *Asian J Sci Technol.* 2014;5(3):255-9.
13. Paolucci B, Calamita M, Coachman C, Gürol G, Shayder A, Hallawell P. The Art of Dental Composition. *Quintessence Dent Technol.* 2012;187-201.
14. McLaren EA, Garber DA, Figueira J. The Photoshop Smile Design technique (part 1): digital dental photography. *Compend Contin Educ Dent [Internet].* 2013;34(10):772, 774, 776 passim. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24571506>
15. Coachman, Christian CM. Esthetic Smile Design. *Quintessence.* 2012;29(4):102-17.
16. Iván Contreras Molina, DDS, MSc, PhD1 Gilardo Contreras Molina, DDS2 Isis Carvalho Encarnação, DDS, MSc, PhD1 Cristiano Soares; CDT3 Luiz Narciso Baratieri, DDS, MSc P. Flapless Esthetic Gingival Remodeling: The Ultimate Approach for Crown Lengthening. *Quintessence Dent Technol.* 2015;71-80.
17. Soares C, Soares LM, Duarte GF. Laminato Veneers Flapless Crown Lengthening Improving Dental Esthetics with Minimally Invasive Therapy. *J Cosmet Dent.* 2016;31(4):54-69.
18. Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. *Carranza's Clinical Periodontology: Expert Consult: Online.* 12th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences; 2014.
19. Rose L, Mealey B, Genco R CD. *Periodontics: Medicine, Surgery, and Implants* By Louis F. Rose, Brian L. Mealey, Robert J. Genco, and D. Waller Cohen Elsevier Mosby; Philadelphia: 2004. 990 pp. [Internet]. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology.* Elsevier Mosby; Philadelphia; 2004. 522-522 p. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1078210404008145>