

## STUDI KASUS

# Perawatan depigmentasi gingiva dengan laser Er, Cr: YSGG dan *crown lengthening* untuk gigi anterior maksila

Christianie

RSUD dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia

Jl Kolonel Sutarto No 132, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia; ✉ koresponden: anieperiosolo@gmail.com

---

### ABSTRAK

Sering ditemukan keluhan pada beberapa pasien mengenai gusi yang berwarna kehitaman, walaupun tidak merokok, dan ini sangat mengganggu penampilan. Hiperpigmentasi pada gingiva dapat menjadi masalah pada beberapa individu, seperti pada bagian gingiva labial yang nampak saat tertawa atau berbicara, terutama pada pasien dengan *gummy smile*. Depigmentasi pada gingiva dapat dihilangkan dengan tindakan *electrosurgery*, bedah periodontal, dan ablasi dengan laser. Studi kasus ini bertujuan untuk menjelaskan kelebihan dari penggunaan laser Er, Cr: YSGG sebagai salah satu pilihan metode perawatan depigmentasi gingiva. Seorang pasien wanita usia 22 tahun datang untuk mengeluhkan gusinya yang nampak kehitaman. Depigmentasi pada kasus ini dilakukan dengan menggunakan laser Er, Cr: YSGG dengan pengaturan 1,5 watt, 20% air, dan 12% water. Pasien juga mendapatkan perawatan pembentukan gingiva oleh karena gingiva terlalu berlebih pada daerah servikal giginya. Tindakan menggunakan topikal anestesi pada daerah yang akan dilakukan depigmentasi dan *crown lengthening*. Prosedur dengan laser erbium tidak menimbulkan rasa sakit dan perdarahan bisa dikontrol sehingga hasil depigmentasi dapat langsung terlihat dengan warna gingiva merah muda yang sehat. Dengan menggunakan laser Er, Cr: YSGG pada prosedur depigmentasi gingiva meminimalkan kerusakan jaringan lunak dan dapat mengontrol perdarahan dengan baik serta tidak ada rasa sakit setelah prosedur depigmentasi.

**Kata kunci:** *crown lengthening*; depigmentasi; Er; Cr: YSGG; hiperpigmentasi

**ABSTRACT:** *Gingival depigmentation treatment with Er, Cr: YSGG laser and crown lengthening for anterior maxillary teeth. In some patients, complaints are often found regarding blackish gums, even though they do not smoke, which is very disturbing. Gingiva hyperpigmentation can be a problem in some individuals, as the labial gingiva is visible when laughing or talking, especially in patients with a gummy smile. Gingival depigmentation can be removed by electrosurgery, periodontal surgery, and laser ablation. This case study explains the advantages of using Er, Cr: YSGG laser as an alternative method for treating gingival depigmentation. A 22-year-old female patient came to complain of black gums. Depigmentation, in this case, was carried out using an Er, Cr: YSGG laser with 1.5 watts, 20% water, and 12% water settings. The patient also received crown lengthening treatment because of excessive gingival display in the cervical area of her teeth. Before the depigmentation and crown lengthening procedure, a topical anesthetic was applied to the gingiva. The erbium laser process is painless, and bleeding may be managed to result in a healthy pink gingival color. The Er, Cr: YSGG laser is used in the gingival depigmentation technique to reduce soft tissue damage, control bleeding, and provide no discomfort following the surgery.*

**Keywords:** *crown lengthening*; depigmentation; Er; Cr: YSGG; hyperpigmentation

---

## PENDAHULUAN

Seringnya ditemukan pigmentasi pada gingiva yang mengganggu estetika di saat berbicara atau tertawa yang membuat pasien merasa terganggu penampilannya. Hiperpigmentasi gingiva dapat disebabkan oleh banyaknya deposit melanin pada lokasi lapisan sel basal dan supra basal pada epitel.<sup>1</sup> Kondisi ini sering ditemukan pada mukosa

berkeratin. Tingkat pigmentasi tergantung dari beberapa faktor khususnya aktivasi dari melanosit.<sup>1</sup> Hiperpigmentasi sering ditemukan pada pasien dengan kulit gelap dibandingkan pasien dengan warna kulit terang. Depigmentasi gingiva merupakan perawatan untuk mengatasi kondisi hiperpigmentasi, dan dapat dilakukan dengan *electrosurgery*, bedah periodontal, atau tindakan laser.<sup>2</sup>

## METODE

Seorang pasien wanita berusia 22 tahun datang ke RSUD dr. Moewardi dengan keluhan tidak percaya diri saat tersenyum karena tampak gusi di gigi depan yang berwarna kehitaman. Pemeriksaan klinis menunjukkan pigmentasi pada gingiva labial gigi 13, 12, 11, 21, 22, dan 23 dengan gingiva berkeratin yang adekuat. Selain itu, margin gingiva juga tampak sedikit membesar sehingga menutupi bagian servikal gigi, dengan kedalaman poket tidak lebih dari 3mm dengan *bone sounding* sebesar 5 mm. Perawatan yang dipilih untuk pasien adalah depigmentasi gingiva anterior maksila dan *crown lengthening* sebesar 1 mm dengan pertimbangan *golden proportion 10:8*.

Sebelum tindakan dilakukan *informed consent* dan pengambilan foto dari kondisi klinis intraoral pasien. Dilakukan topikal anestesi pada daerah gigi 13, 12, 11, 21, 22, dan 23 (Gambar 1). Prosedur depigmentasi menggunakan laser Er, Cy: YSGG dilakukan dengan pengaturan 1,5 watt, 20% *air*, dan 12% *water* (Waterlase Biolase, California, Amerika Serikat). Tindakan dimulai pada daerah pigmentasi gingiva regio gigi 13 dengan gerakan *swept* hingga regio gigi 23. Arah gerakan servikoapikal pada semua daerah yang terpigmentasi, saat prosedur dengan laser erbium, perdarahan dapat dikontrol dengan baik. Sesudah membuang semua pigmentasi, pengaturan laser diubah menjadi 1,75 watt, 40% *air*, dan 5% *water* untuk lebih menyempunakan ablasi dengan sesedikit mungkin perdarahan dan panas yang akan

menyebabkan kerusakan jaringan (Gambar 2). Setelah prosedur depigmentasi, di lakukan *crown lengthening* pada regio gigi 13, 12, 11, 21, 22, dan 23 (Gambar 3).

Selama prosedur pasien tidak mengeluh sakit dan tidak tampak adanya perdarahan. Setelah selesai prosedur depigmentasi dan *crown lengthening*, area tindakan tidak ditutup dengan periodontal pack, dan hanya diulas topikal antibakterial. Pasien juga diinstruksikan untuk menghindari menyikat keras pada daerah tersebut dan menghindari makan makanan yang dapat mengiritasi seperti pedas dan panas. Kontrol 7 hari pasca prosedur depigmentasi menunjukkan hasil gusi yang sehat berwarna merah muda dan tidak ada keluhan dari pasien (Gambar 4).

## PEMBAHASAN

Penggunaan laser pada salah satu terapi jaringan lunak di bidang periodontologi berkembang pesat. Laser pada penatalaksanaan jaringan lunak sangat membantu proses penyembuhan lebih cepat dengan luka yang minimal serta kontrol perdarahan yang baik dan memberi pasien rasa nyaman.<sup>3</sup>

Depigmentasi pada gingiva banyak ditemukan pada pasien pasien berkulit gelap dan ini mengganggu penampilan karena tampak kurang baik secara estetik pada saat berbicara atau tertawa. Keinginan pasien untuk mendapatkan warna gingiva yang normal dapat dilakukan dengan prosedur yang ringan dan tidak sakit, seperti terapi laser Er, Cy: YSGG, dapat menjadi alternatif pilihan yang perlu dipertimbangkan.<sup>4</sup>



Gambar 1. Pigmentasi gingiva regio 13, 12, 11, 21, 22, dan 23



Gambar 2. Prosedur ablasi dengan laser Er, Cy: YSGG pada regio 13



**Gambar 3.** Pengukuran ulang untuk prosedur *crown lengthening* setelah depigmentasi



**Gambar 4.** Setelah tindakan depigmentasi dan *crown lengthening* diulaskan *gel* antiseptik

Ada beberapa jenis laser yang digunakan untuk perawatan di bidang periodontologi seperti: laser Dioda, laser Neodymium: YAG, laser Er, Cy: YSGG.<sup>5</sup> Pada studi kasus ini digunakan laser jenis Er, Cy: YSGG, yang dapat diaplikasikan untuk jaringan keras maupun jaringan lunak tergantung pada pengaturan pada alat.<sup>6</sup> Prosedur laser ini dapat digunakan untuk beberapa prosedur ablasi jaringan lunak, seperti *crown lengthening*, frenektomi, membuang lesi mukokutaneus dan teknik *sculpting* gingiva pada terapi implant, dan bedah mukogingival.<sup>5,7</sup>

Beberapa literatur menyatakan bahwa penggunaan laser Er, Cy: YSGG memiliki penetrasi yang paling baik saat diaplikasikan langsung pada jaringan keras atau lunak. Hal ini dikarenakan, tindakan laser ini meninggalkan kerusakan yang minimal dan membentuk permukaan yang lebih biokompatibel untuk perlekatan kembali jaringan lunak.<sup>2</sup> Keuntungan dari penggunaan laser ini adalah mengurangi rasa sakit setelah prosedur bedah periodontal dan sinar laser ini juga berfungsi sebagai anti bakteri sehingga bersifat juga sebagai antiseptik yang dapat mengeliminasi bakteri yang masih tertinggal.<sup>6</sup>

Indikasi penggunaan laser Er, Cy: YSGG pada kasus ini adalah untuk tindakan depigmentasi gingiva dan *crown lengthening*. Prosedur ini dipilih karena memiliki keunggulan, yaitu perdarahan dan nyeri pasca tindakan yang minimal.<sup>6</sup> Selain itu, pengaplikasian laser dengan air, membuat penetrasi ke dalam jaringan dapat

maksimal dan mempermudah proses ablasi warna kecoklatan pada gingiva, sehingga waktu yang dibutuhkan lebih singkat dan tindakan invasif dapat dilakukan seminimal mungkin.<sup>8</sup>

Depigmentasi oleh karena pigmentasi melanin dapat di eliminasi dengan menggunakan laser Er, Cy: YSGG dengan pengaturan 1,5 watt, 20% *air*, 12% *water* dan untuk tahap penyelesaiannya dapat diubah menjadi 1,75 watt, 40% *air*, 5% *water* untuk mengontrol perdarahan dan membentuk gingiva yang berlebih di regio 13, 12, 11, 21, 22, dan 23.

Semua prosedur dilakukan dengan topikal anestesi sehingga pasien merasa lebih nyaman. Kerusakan pada jaringan lunak minimal dan proses penyembuhan lebih cepat tanpa perdarahan yang banyak akibat prosedur bedah.

## KESIMPULAN

Penggunaan laser di bidang bedah periodontal mempunyai banyak keuntungan karena dapat mengontrol perdarahan selama prosedur bedah dan tidak membuat kerusakan jaringan yang besar dan pasien tidak merasa sakit saat prosedur ataupun setelah prosedur bedah. Laser Er, Cy: YSGG dengan basis air dapat mengurangi rasa panas saat prosedur sehingga tidak menimbulkan kerusakan di jaringan lunak yang besar dan membentuk permukaan yang lebih biokompatibel. Penggunaan laser pada bedah periodontal membantu mempercepat proses penyembuhan dan tidak menimbulkan keluhan pasien setelah prosedur bedah.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Fuller TA. Surgical application of lasers. 2nd ed. Chicago: Year Book Medical Publishers Inc. 1988; 16 – 33.
2. Colvard MD, Pick RM. Future directions of lasers in dental medicine. *Curr Opin Periodontol*. 1993; 2: 144 – 150.
3. Alpherberg DB, Smith T, Lash H, White DN, Mager MR. Preliminary report on use of the neodymium: YAG laser in plastic surgery. *Lasers Surg Med*. 1987; 7: 189 – 198.
4. Cozean C, Arcoria CJ, Pelagalli J, Powell L. Erbium: YAG Laser for teeth. *J Am Dent Assoc*. 1997; 128: 1080 – 1087.
5. Midda M. The use of Lasers in periodontology. *Curr Opin dent*. 1992; 2:104 – 108.
6. Berk G, Atici K, Berk N. Treatment of gingival pigmentation with Er, Cr : YSGG saser. *J Oral Laser Applications*. 2005; 5: 249 – 253.
7. Kumar G, Rehman F, Chaturvedy V. Soft tissue applications of Er, Cr : YSGG laser in pediatric dentistry. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2017; 10(2): 188 – 192.
8. Diaci J, Gaspirc B. Review: comparison of Er : YAG and Er, Cr : YSGG lasers used in dentistry. *J LAHA*. 2012; 2012(1): 1 – 13.