

## Penggunaan dental laser pada eksisi *irritation fibroma*

I Gusti Ayu Ari Widiastuti

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

**ABSTRAK:** Pemanfaatan teknologi laser saat ini sudah sangat banyak dan luas di dalam kehidupan manusia. Laser merupakan suatu gelombang elektromagnetik yang dapat berinteraksi dengan jaringan biologis dengan efek samping bergantung dari daya dan paparan yang diterima oleh jaringan biologis tersebut. Laser yang khusus digunakan dalam bidang kedokteran gigi dikenal dengan dental laser. Menurut penggunaannya dental laser dapat digunakan untuk jaringan keras, jaringan lunak dan low-level light (LLLT). Penggunaan dental laser di indikasikan untuk banyak tindakan bedah, seperti prosedur bedah endodontik, periodontik, hingga bedah tulang untuk pemasangan implant. Laser juga dapat digunakan untuk melakukan preparasi, insisi, eksisi, serta konturing jaringan lunak hingga eksisi *irritation fibroma*. *Irritation fibroma* adalah salah satu lesi jinak yang paling sering dijumpai di rongga mulut. Gigitan pada mukosa pipi dan bibir serta iritasi dari penggunaan denture merupakan penyebab tersering dari lesi ini. Tujuan penulisan ini adalah untuk menambah informasi tentang macam-macam dental laser dan bagaimana dental laser untuk eksisi *irritation fibroma* serta keuntungannya bagi pasien.

Kata Kunci: Dental Laser, *Irritation Fibroma*

**ABSTRACT:** The utilization of laser technology is now very numerous and widespread in human life. Laser is an electromagnetic wave that can interact with biological tissue with side effects depend on the power and the exposure received by the biological tissue. Lasers are typically used in the field of dentistry known as the dental laser. According to the use of dental lasers can be used for hard tissue, soft tissue and low-level light (LLLT). The use of dental laser indicated for many surgical procedures, such as surgical procedures endodontics, periodontics, surgery to bone for implant placement. Lasers can also be used to carry out the preparation, incision, excision, and Contouring until excision of soft tissue *irritation fibroma*. *Irritation fibroma* is a benign lesion that is most often found in the oral cavity. Bites on the buccal mucosa and lips as well as irritation from the use of denture is a common cause of this lesion. The purpose of this paper is to add information about the various dental lasers and how dental laser for excision of *irritation fibroma* and benefits for patients.

Keywords: Dental Laser, *Irritation fibroma*

## PENDAHULUAN

Salah satu tumor jinak yang sering terjadi pada rongga mulut adalah fibroma. Tumor ini terjadi akibat reaksi hiperplastik dari jaringan penghubung terhadap suatu respon iritasi lokal atau trauma dengan pertumbuhan yang lambat, serta membentuk massa yang kuat. Pada keadaan tertentu, secara klinis fibroma diragukan karena terlihat seperti neoplasma. Fibroma dapat dibedakan berdasarkan lokasinya yaitu, jika berlokasi pada *attached gingiva*, dikenal dengan *peripheral fibroma* dan jika berada pada non gingiva dikenal dengan *irritation fibroma (traumatic fibroma)*.<sup>1</sup>

*Irritation fibroma* secara umum berlokasi pada submukosa terutama pada mukosa bukal yang merupakan respon trauma yang berasal dari gigi atau prothesa dan pertama kali dilaporkan pada tahun 1846 yang dikenal sebagai *polip fibrous* dan *polypus*.<sup>2</sup>

Tipe dari lesi fibroma terlihat seperti bentukan nodule halus berwarna merah muda dan melingkupi mukosa. Pada pasien berkulit gelap, massa fibroma terlihat seperti pigmentasi coklat keabuan. Sekitar 71% fibroma berlokasi di mulut, pipi, bibir dan bagian tepi dari lidah. Ukurannya berkisar dari lesi kecil yang terdiri atas berpasang-pasang dengan diameter milimeter, pada beberapa massa yang besar biasanya berukuran sentimeter, bervariasi 1-2 cm.<sup>1,3</sup>

Eksisi fibroma merupakan salah satu perawatan yang dianjurkan, namun perawatan ini sering disertai kekambuhan. Pemeriksaan secara mikroskopik penting dilakukan yaitu dengan memotong sedikit

jaringan fibroma untuk membedakan tumor jinak atau ganas karena secara klinis terlihat sama.<sup>4</sup>

Pemanfaatan teknologi laser saat ini sudah sangat banyak dan luas di dalam kehidupan manusia. Laser yang khusus digunakan di bidang kedokteran gigi (dental laser) telah mulai berkembang sejak 90 tahun yang lalu dan pertama kali digunakan untuk ekstraksi gigi pada 47 tahun yang lalu. Penggunaan dental laser di indikasikan untuk banyak tindakan bedah, seperti prosedur bedah endodontik, periodontik, hingga bedah tulang untuk pemasangan implant. Laser juga dapat digunakan untuk melakukan preparasi, insisi, eksisi, serta konturing jaringan lunak hingga pematangan dan penghalusan tulang alveolar.<sup>5</sup>

## PEMBAHASAN

*Irritation fibroma* merupakan salah satu lesi jaringan ikat yang paling sering dijumpai di rongga mulut akibat dari hiperplasi jaringan ikat fibrosa. Lesi ini dapat timbul akibat trauma gigitan pada mukosa pipi dan bibir maupun penggunaan denture. Rasa sakit dan pembengkakan seringkali terlokalisir pada area lesi serta dapat mengganggu fungsi mastikasi dan menyebabkan rasa tidak nyaman pada pasien. Penanganan *irritation fibroma* dilakukan dengan bedah konservatif sedangkan kondisi dalam rongga mulut merupakan area yang sulit untuk dijangkau. Lapang pandang yang terbatas dan kondisi rongga mulut yang tidak pernah terbebas dari bakteri menjadi kendala dalam perawatan *irritation fibroma*, maka dari itu

salah satu pilihan perawatannya yaitu dental laser.<sup>1,3,6</sup>

Dental laser yang dipergunakan untuk prosedur bedah *irritation fibroma* adalah laser diode dan laser karbondioksida. Jin dkk., melaporkan bahwa laser diode termasuk alat pemotong mukosa oral yang baik jika dibandingkan dengan laser lain seperti argon, neomydium:yttrium-alumunium-garnet (Nd:YAG) dan laser karbondioksida. Laser diode memiliki sifat yang mirip yang sangat diserap hemoglobin, menyebabkan peningkatkan suhu sehingga membantu koagulasi dan karbonisasi jaringan lunak, seperti mukosa oral dan mengurangi ketidaknyamanan dan bekas luka yang minimal. Laser diode hemat biaya, menurut Gontijo, dkk., laser diode lebih tepat untuk bedah jaringan lunak (panjang gelombang 810 nm). Menurut Colluzzi, prosedur penggunaan dental laser yaitu dengan eksisi dilakukan dimulai dari tepi lesi secara perlahan mengelilingi area lesi, kemudian penguapan terjadi pada jaringan yang menggambarkan kedalaman minimal dari penetrasi gelombang laser dan *hemostasis* dapat terkontrol dengan baik pada saat dilakukan eksisi. Laser karbondioksida menyebabkan cairan pada tepi lesi semakin banyak dan pembekuan darah yang terkontrol disertai pembentukan jaringan parut pada permukaan lesi. Penyembuhan terjadi setelah 2 minggu tanpa disertai kekambuhan.<sup>7</sup>

Pada saat sinar laser diabsorpsi jaringan, temperatur akan meningkat dan menghasilkan panas. Efek panas yang dihasilkan akan merubah komposisi jaringan yang terdiri atas air dan komponen jaringan

organik dan inorganik. Semakin lama durasi pemaparan sinar akan semakin meningkatkan panas yang dapat mengakibatkan perubahan struktur serta komposisi jaringan. Perubahan ini terjadi dari efek denaturasi menjadi vaporisasi dan karbonisasi.<sup>8</sup>

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan dental laser yaitu kondisi pasien, keterampilan dan pengetahuan dari operator, kondisi yang aseptis dan ketelitian operator. Kondisi pasien yang perlu diperhatikan seperti adanya penyakit sistemik seperti, Diabetes Melitus, hipertensi dan penyakit jantung. Keterampilan dan pengetahuan berpengaruh terhadap kelancaran proses perawatan. Area pembedahan harus terbebas dari bakteri dimana penggunaan dental laser ini dapat membunuh bakteri di sekitar area pembedahan. Pada saat laser diaplikasikan operator harus mampu melihat lokasi pembedahan dengan teliti sehingga sinar yang dipancarkan pada target terfokus secara sempurna tanpa merusak jaringan sehat di sekitar area lesi.<sup>9,10</sup>

Dental laser mampu mengisolasi area pembedahan dari bakteri rongga mulut serta mengontrol perdarahan seminimal mungkin agar lapang pandang jelas. Keunggulan lain dari dental laser yaitu dapat diaplikasikan tanpa anestesi dan suturing setelah dilakukan eksisi. Kerusakan jaringan sehat dapat diminimalkan sehingga mempercepat proses penyembuhan, mengurangi rasa nyeri dan memberikan kenyamanan pada pasien selama perawatan.<sup>11,12</sup>

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan dapat disimpulkan, penggunaan dental laser dapat menguntungkan proses pembedahan karena penggunaan minimal anestesi dan perdarahan yang kurang, tanpa bekas luka, kerusakan jaringan sehat minimal, sehingga dapat mempercepat pertumbuhan jaringan, serta pasien lebih nyaman selama perawatan. Dan yang paling penting akurat dan memberikan daerah operasi yang steril. Karena itu laser jaringan lunak jenis laser diode dan laser karbondioksida dapat dipertimbangkan digunakan untuk eksisi *irritation fibroma*.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Neville, B.W., Damn, D.D., Bouquot, J.E., dan Allen, C.M. 2002, *Oral And Maxillofacial Pathology*, WB Saunders Co., Philadelphia, page 438-9.
2. Lederman, D.A. 2007, February 7-last update, *Oral Fibromas and Fibromatoses* [Homepage of eMedicine], Available: <https://www.eMedicine.com/25derm/25topic886.htm>. [20 Juni 2008].
3. Regezi, J.A., Sciubba, J.J., dan Jordan, R.C.K. 2003, *Oral Pathology : Clinical Pathologic Correlations*, W.B.Saunders Co., Philadelphia, page 157-62.
4. Sapp, J.P., Eversole, L.R., dan Wysoeki, G.P 2004, *Contemporary Oral And Maxillofacial Pathology*, Mosby Co., Philadelphia, page 227-97.
5. Parker, S. 2007,'Introduction, History Laser And Laser Light Production', *BRITISH DENTAL JOURNAL*,vol.202, no.1, page 21-31.
6. Parker, S. 2007,'Laser And Soft Tissue:'Loose' Soft Tissue Surgery', *BRITISH DENTAL JOURNAL*,vol.202, no.4, page 185-91.
7. Colluzzi, D.J. 2007, April-last update, *Types of Laser dentistry made easy and profitable*. [Homepage of Dental-economics], [Online], Available : [http://www.laserdentistry.org/pdf/pross/2007\\_dentalEconomics-Laser.pdf](http://www.laserdentistry.org/pdf/pross/2007_dentalEconomics-Laser.pdf). [10 September 2008].
8. Dederich, D.N., dan Bushick, R.D., 2004, 'Laser In Dentistry Separating Science From Hype' , *Journal American Dental Association*, vol. 135, no. 2, page 204-212.
9. Colluzzi, D.J. 2007, Mei-last update, *Soft Tissue Surgery with Laser With Laser-Learn the Fundamentals* [Homepage of Contemporary Esthetics], [Online], Available : [http://www.laserdentistry.org/pdf/pross/2007\\_ContempEsthetics And Rest Practice](http://www.laserdentistry.org/pdf/pross/2007_ContempEstheticsAndRestPractice). [10 September 2008].
10. Parker, S. 2007,' Laser And Soft Tissue:'Fixed' Soft Tissue Surgery', *BRITISH DENTAL JOURNAL*,vol.202, no.5, page 246-53.
11. Parker, S. 2007,'Low Level Laser Use In Dentistry', *BRITISH DENTAL JOURNAL*,vol.202, no.3, page 131-38.
12. Peeters, H.H. 2008 'Laser-Micro Apicoectomy Laporan Kasus-VideoLive'*Jurnal Ilmiah dan Teknologi Kedokteran Gigi*, vol.5, no.1, page. 10-14.

# Bali Dental Journal

BDJ VOL. 1 NO.1, JANUARI-JUNI 2017

---



This work is licensed under  
a Creative Commons Attribution