

## EFEKTIVITAS DEBRIDEMEN DENGAN PENDEKATAN MINIMAL INVASIF SEBAGAI TERAPI AWAL PADA PERIODONTITIS KRONIS

Ade Ismail Abdul Kodir<sup>1\*</sup>, Rahmawati Sri Praptiningsih<sup>2</sup>., Muhamat Muhtar Safangat Abdurrohman.<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Departemen Periodontologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Unissula,  
Semarang<sup>2,3</sup>Departemen Biologi Oral, Fakultas Kedokteran Gigi, Unissula,  
Semarang

### ABSTRAK

**Pendahuluan.** Tujuan utama terapi periodontal adalah mempertahankan jaringan periodontal yang sehat/ fungsional. Hal ini terdiri dari tindakan debridemen periodontal dengan cara menghilangkan plak supra dan subgingiva secara mekanis dan deposit kalkulus serta motivasi pasien terhadap instruksi kebersihan mulutnya. Kalkulus tidak menyebabkan penyakit, lapisan sementum tidak terinfeksi secara signifikan oleh bakteri dan racunnya tidak melekat kuat pada permukaan gigi. Ini adalah alasan untuk perawatan invasif minimal yang menghasilkan kenyamanan pasien yang lebih baik, relatif murah, dan dapat dilakukan di berbagai klinik gigi. **Tujuan.** Laporan kasus ini bertujuan untuk membahas terapi periodontal non-bedah dengan pendekatan invasif minimal pada periodontitis kronis, yang merupakan *gold standart* pengobatan penyakit periodontal. **Reviuw kasus.** Beberapa kasus pasien periodontitis kronis dengan tanda klinis sebagai berikut : *Probing Depth* 3-6 mm, BOP+, skor OHI-S 3,1 – 6,0. **Tatalaksana.** Kunjungan pertama dilakukan pemeriksaan ekstra dan intra oral. Kemudian dilanjutkan dengan prosedur *scaling* dan *root planing* kalkulus supra dan subgingiva memakai *scaler USS*. Evaluasi hasil perawatan dilakukan satu minggu kemudian. **Kesimpulan.** Debridemen periodontal sebagai terapi periodontal non bedah melalui pendekatan invasif minimal merupakan cara yang aman, nyaman, efektif, dan berbiaya rendah untuk perawatan periodontitis kronis.

**Kata kunci :** Debridemen periodontal, Invasif minimal, Terapi periodontal non bedah

### ABSTRACT

**Introduction.** The primary goal of periodontal therapy is maintaining a healthy functional periodontium. It consists of periodontal debridement with mechanical removal of supra and subgingival plaque and calculus deposits and patient motivation of oral hygiene instructions as well. The calculus does not cause disease, the cementum layer is not significantly infected by bacteria and its toxins do not adhere firmly to the tooth surfaces. This is the rationale for a minimally-invasive treatment that results in better patient comfort, is relatively inexpensive, and can be performed in a variety of dental clinics. **Purpose.** The purpose of this case report is to discuss the non-surgical periodontal therapy with minimally invasive approaches in chronic periodontitis, which is the gold standard of treatment for periodontal disease. **Case.** Several cases of chronic periodontitis patient characteristics with PD 3-6 mm, BOP +, OHI-S score 3.1 – 6.0. **Case Management.** Extra and intra oral examinations were performed on the patient at the first visit. Then proceed with oral hygiene procedures combined with mechanical removal of supra and subgingival scaling using the USS device. Evaluation of treatment results was carried out one week later. **Conclusion.** Periodontal debridement as non surgical periodontal therapy through minimally-invasive approach is a safe, comfortable, effective, and low cost for the treatment of chronic periodontitis.

**Keywords:** Minimally-invasive, Non surgical periodontal therapy, Periodontal debridement.

### PENDAHULUAN.

Penyakit periodontal merupakan suatu penyakit infeksi kronis yang inflamatif dan destruktif dan melekat pada lapisan biofilm

mikroba. Periodontitis merupakan interaksi kompleks antara lingkungan seperti bakteri spesifik dan pejamu yang mempunyai faktor

**PROSIDING DENTAL SEMINAR 6**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)**  
**COMPREHENSIVE DENTISTRY**

genetik dan imunologi yang dapat menyebabkan hilangnya perlekatan jaringan periodontal. Etiopatogenesis periodontitis merupakan interaksi antara pejamu dengan mikrobial patogen yang menyebabkan produksi berlebihan dari enzim yang bersifat destruktif dan mediator pro-inflamatori, yang menentukan perluasan dan keparahan dari kerusakan jaringan pendukung gigi.<sup>1,14</sup>

Kalkulus merupakan salah satu substansi penyebab berkembangnya periodontitis kronis. Menurut penelitian terdahulu diketahui bahwa kekasaran, dan ketidakrataan permukaan kalkulus selalu dilapisi oleh lapisan biofilm mikroba yang tidak termineralisasi. Pada lapisan biofilm tersebut ditemukan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola* dan *Porphyromonas gingivalis*. Walaupun sudah dilakukan perawatan periodontal, *Porphyromonas gingivalis* masih terdapat di bagian subgingival, hal inilah yang menyebabkan kerusakan tulang alveolar berlangsung terus-menerus.<sup>2</sup>

Tujuan utama terapi periodontal adalah menjaga integritas gigi dan jaringan periodontal sehat dengan cara mempertahankan dan memelihara hasil perawatan yang sudah dilakukan. Tindakan ini terdiri dari motivasi pasien dan instruksi kebersihan mulut serta menghilangkan deposit kalkulus dan plak supra dan subgingival secara mekanik, koreksi faktor retensi plak (misalnya tumpatan *overhang*) dan modifikasi faktor risiko (misalnya berhenti merokok). Banyak istilah digunakan untuk menggambarkan

proses ini seperti terapi periodontal non-bedah, terapi periodontal awal, terapi fase higienis, terapi mekanik dan terapi periodontal terkait-penyebab.<sup>1,3,11</sup>

Perawatan penyakit periodontal meliputi tindakan pembedahan dan non-bedah. Ada perubahan paradigma dari perawatan pembedahan ke perawatan non-bedah. Banyak metode yang dilakukan masih belum berubah sejak dulu. Seperti pada tindakan *root planing*, yang merupakan tindakan invasif pada permukaan akar gigi. Kadang saat mengeluarkan lapisan semen nekrotik, dengan tujuan menghaluskan permukaan akar gigi, struktur akar gigi malah ikut terambil. Hal inilah yang harus kita hindari dengan cara yang disebut *minimally invasive periodontal therapy*. Merupakan suatu tindakan yang umumnya dilakukan pada tindakan pembedahan, yaitu tindakan yang memerlukan lapang pandang lebih sedikit invasif dibandingkan pembedahan konvensional yang memerlukan pembedahan yang lebih luas, tapi dengan tujuan akhir yang sama.<sup>4,5,10</sup>

Tujuan dari laporan kasus ini adalah lebih menekankan pada tindakan yang sering kita lakukan, yaitu tindakan non-bedah seperti *scaling* dan *root planing* pada kasus periodontitis kronis dengan kedalaman poket maksimal 6 mm. Menurut beberapa penelitian terbaru diketahui bahwa toxin bakteri tidak melekat kuat pada permukaan akar gigi, oleh karena itu saat dilakukan tindakan *root planing* tidak perlu tenaga yang besar untuk mengeluarkannya. Sehingga pengurangan struktur gigi bisa dihindari.<sup>6,7,8</sup>

**PROSIDING DENTAL SEMINAR 6  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)  
COMPREHENSIVE DENTISTRY**

**LAPORAN KASUS**

Ada beberapa kasus yang dipaparkan pada makalah ini,

**Kasus 1.**

Seorang perempuan berusia 21 tahun datang dengan keluhan gigi terasa kotor terutama rahang bawah dan bau mulut. Keadaan intra oral seperti gambaran klinis di bawah ini (Gambar 1. A dan B) :



Gambar 1. A. Gambaran klinis tampak depan.



B. Gambaran klinis rahang bawah, tampak kalkulus supra gingiva di bagian lingual posterior.



Gambar 2. A & B. Saat dilakukan *SRP*, C. *Brushing dan Polishing*, D. Setelah *SRP.*, E&F. Kontrol 1 minggu pasca *SRP*

**Prosedur scaling dengan USS :**



**Kasus 2.**

Seorang laki-laki berusia 46 tahun datang dengan keluhan gigi kotor, sering berdarah saat sikatan, perokok berat (satu bungkus per hari), tidak ada penyakit sistemik, belum

**PROSIDING DENTAL SEMINAR 6  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)  
COMPREHENSIVE DENTISTRY**

pernah periksa ke dokter gigi. Pemeriksaan intra oral, terdapat kalkulus di semua regio, dan resesi gingiva pada regio anterior RA dan RB. Gambaran klinis sebelum dan setelah dilakukan tindakan *scaling* dan *root planing* engan *Ultra Sonic Scaler*. (gambar 3. A dan B)



Gambar 3A Sebelum tindakan SRP



3B. Setelah tindakan SRP

**Kasus 3**

Seorang laki-laki berusia 58 tahun datang dengan keluhan banyak gigi hilang dan ingin dibuatkan gigi tiruan. Pasien perokok aktif, tidak ada penyakit sistemik. Keadaan intra oral seperti Gambar 4 berikut :



Gambar 4. A & B. Sebelum tindakan SRP, C & D. Setelah tindakan SRP

**PEMBAHASAN**

Penyakit periodontal merupakan penyakit yang bersifat multifaktorial dimana salah satu faktor atau lebih merupakan faktor resiko yang sangat penting untuk proses awal dan perkembangan dari kerusakan yang terjadi. Faktor resiko tersebut meliputi faktor bakteri, faktor relatif pejamu dan lingkungan dan faktor yang didapat. Beberapa diantaranya adalah higiene mulut yang buruk, penyakit diabetes mellitus tidak terkontrol, stres, kebiasaan merokok, kerentanan genetik, perluasan dari kerusakan tulang alveolar, merupakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil perawatan perikodontal.<sup>1</sup>



**PROSIDING DENTAL SEMINAR 6  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)  
COMPREHENSIVE DENTISTRY**

Perawatan penyakit periodontal secara mekanik pada umumnya merupakan langkah awal perawatan infeksi periodontal yang meliputi *scaling* subgingiva dan debridemen permukaan akar. Penelitian terbaru menyatakan bahwa endotoxin bakteri tidak melekat secara kuat pada permukaan akar. Oleh karena itu pengerokan substansi akar dan sementum yang terkontaminasi tidak diperlukan lagi, karena proses penyembuhan akan tetap terjadi walaupun masih terdapat kalkulus, yang penting bakteri subgingiva telah dikeluarkan secara menyeluruh. Oleh sebab itu tindakan debridemen saat ini tanpa dilakukan *root planing*.<sup>1</sup>

Selama beberapa dekade standar perawatan periodontitis kronis baik dengan maupun tanpa pembedahan belum berubah. Pada kebanyakan kasus, perawatan periodontitis dilakukan secara tertutup (*blind non-surgical therapy*) yang sangat tergantung pada sensasi taktil untuk mendeteksi dan mengeluarkan kalkulus subgingiva. Menurut pengamatan, perawatan secara tertutup ini akan efektif pada kasus periodontitis dengan poket yang dangkal sampai sedang dan dilakukan oleh operator yang yang trampil. Pada kasus dengan poket dalam, diperlukan tindakan pembedahan untuk mengoreksi kerusakan tulang yang ada.<sup>9,12,15</sup>

Berdasarkan beberapa penelitian klinis, diketahui bahwa perusakan/ peluruhan lapisan biofilm subgingiva, baik oleh pasien maupun operator, merupakan kunci utama perawatan penyakit periodontal dengan hasil

yang lebih baik dibandingkan dengan mengeluarkan kalkulus atau lapisan semen nekrotik. Kepatuhan pasien dalam tindakan ini sangat penting. Intervensi oleh dokter gigi dengan melakukan perusakan lapisan biofilm dengan efek minimal pada struktur gigi akan menghasilkan stabilitas jaringan periodontal tanpa menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien serta lebih ekonomis. dibandingkan metoda tradisional.<sup>6,13,16</sup>

*Scaling* supra gingiva sangat penting dalam memodifikasi mikroflora subgingiva, mengurangi jumlah bakteri. *Scaling* subgingiva bertujuan tidak hanya mengeliminasi bakteri lokal tapi juga merusak susunan lapisan biofilm secara fisik, dengan demikian akan mengurangi jumlah bakteri yang melekat pada lapisan tersebut. *Root planing* dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan inflamasi gingiva, mengurangi kedalaman poket, meningkatkan perlekatan epitelial. Selain itu juga mengurangi produksi toxin yang melekat pada permukaan akar gigi, yang secara biologis memungkinkan terjadinya perlekatan baru.<sup>16</sup>

#### **KESIMPULAN**

Perawatan periodontal non bedah dengan pendekatan invasif minimal, merupakan tindakan yang aman, nyaman, efektif dan murah untuk kasus periodontitis kronis. Hal yang paling utama dari perawatan ini adalah menghancurkan/ meluruhkan lapisan biofilm yang terletak di bagian subgingiva, karena hal ini akan menghasilkan stabilitas jaringan periodontal yang lebih baik dibandingkan

**PROSIDING DENTAL SEMINAR 6**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)**  
**COMPREHENSIVE DENTISTRY**

dengan metoda tradisional.

2010 October. Vol. 81. No. 10 : 1390-1395.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Bhansali RS. Non-surgical periodontal therapy: An update on current evidence. *World J Stomatol* 2014; 3(4): 38-51.
2. Cobb C, Sweeting L, Davis K, Paquette DW, Ryan MR and Wilder R. Microbes, Inflammation, Scaling and Root Planing and the Periodontal Condition in *The Journal of Dental Hygiene; Special Supplement*. 2008. Vol. 83. No. 6.: 6-7.
3. Plessas A. Nonsurgical Periodontal Treatment : Review of the Evidence. *OHDM*. 2014. Maret. Vol. 13. No. 1 : 71-80
4. Harrel SK and Wilson TG. *Minimally Invasive Periodontal Therapy; Clinical Techniques and Visualization Technology*. USA. Wiley Blackwell. 2015.
5. Sadiq A and Heglund SP. Deliberations on Non surgical Periodontal Therapy. *Annals of clinical and Laboratory Research*. 2011. Vol. 4:212 :1-6.
6. Ower P. Minimally-invasive Non-Surgical Periodontal Therapy. *Dental Update*. 2013. May. : 289-295.
7. Goel K and Baral D. A Comparison of Impact of Chronic Periodontal Diseases and Nonsurgical Periodontal Therapy on Oral Health-Related Quality of Life. *Hindawi International Journal of Dentistry*. 2017: 1-7.
8. Faragalla AI. Surgical Versus Non-surgical Periodontal Therapy in Reduction of Periodontal Pockets (5-8 mm Depth). *EC dental Science; Research Article*. 2017 12.4 : 144-148.
9. Rethman MP and Harrels SK. Minimally Invasive Periodontal Therapy : Will Periodontal Therapy Remain a Technologic Laggard? *J Periodontal*. 2010 October. Vol. 81. No. 10 : 1390-1395.
10. Dannan A. Minimally Invasive Periodontal Therapy ; Review Article. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2011 Oct-Dec. Vol 5. Issue 4: 338-343
11. Karthikeyan J, Vijayalakshmi R and Mahendra J. Minimally Invasive Technique for Periodontal Regenerative Therapy – an Overview. *International Journal Of Recent Scientific Research*. 2017 April. Vol. 8. Issue 4 : 16503-16509.
12. Ganesh PR, Kartikeyan R and Malathi K. Perio-Scopy : A New Paradigm in Periodontal Therapy. *Int J Dent Med Res*. 2015 Mar-Apr. Vol. 1. Issue 6 : 168-171
13. Teughels W, Godts C, Quirynen M and Jakubovics N. Biofilm and Periodontal Microbiology in Newman, M.G., Takei, H.H., Klokkevold, P.R., and Carranza, F.A., *Carranza'S Clinical Periodontology*, 11<sup>th</sup> ed., Saunders Elsevier. St. Louis Missouri. 132-169.
14. Azad MF, Schwiertz A and Jentsch HFR. Adjunctive Use Of Essential Oils Following Scaling and Root Planing : a randomized clinical trial. *BMC Complementary and alternative Medicine*. 2016. 16:171 : 1-8.
15. Ribeiro EDP, Bittencourt S, Sallum EA, Sallum AW, Nociti Junior FH and Casati MZ. Non-surgical Instrumentation Associated with Povidone-Iodine in The Treatment Of Interproximal Furcation Involvements. *J Appl Oral Sci*. 2010; 18 (6) : 500-606
16. Monea A, Pop D and Beresescu G. The Efficiency of Initial Phase Treatment in Chronic Marginal Periodontitis. *European Scientific Journal*. 2014. December. Vol. 10. No. 36 : 104-110.