

INSTRUKSI KONTROL PLAK DAN SKALING SEBAGAI METODE PERAWATAN GINGIVITIS PUBERTAS PADA SANTRI PONDOK PESANTREN

(The Plaque Control Instruction and Scaling as a Method of Puberty Gingivitis Treatment on Students of Pesantren)

Yuliana Mahdiyah Da'at Arina *

ABSTRACT

The prevalence of gingivitis increased in the puberty periods (Puberty gingivitis). Most of students of pesantren were in puberty age. The students of pesantren have a limited access to get periodontal treatment. This study evaluated the effectiveness of control plaque instruction and scaling with hand instrument for the reduction of puberty gingivitis in students of pesantren. The study sample consisted of 61 females aged puberty at a pesantren in Jember. Prior the study, the Plaque Index and Gingival Index were recorded. The sample then received plaque control instructions and scaling with hand instruments. Follow-up exams were made one month after treatment. The data were analyzed by Wilcoxon sign rank test. The Plaque Index and Gingival Index score decrease significantly between baseline and examinations at 30 days ($p < 0.05$). The result showed that plaque control instructions and scaling with hand instruments is efficient to reverse puberty gingivitis. Plaque control instructions and scaling with hand instruments is a simple and inexpensive method of puberty gingivitis treatment in students of pesantren.

Key Words: puberty gingivitis, plaque control, scaling

PENDAHULUAN

Gingivitis merupakan salah satu bentuk penyakit periodontal yang paling sering diderita oleh anak-anak dan dewasa. Pada masa pubertas, terdapat peningkatan insidensi dan keparahan gingivitis yang disebut gingivitis pubertas. Insidensi dan keparahan gingivitis meningkat dan mencapai puncak pada awal masa pubertas yaitu pada usia 11-13 tahun meningkat sampai 80% (Junior et al, 2004). Di Indonesia, prevalensi penyakit gingiva dan

* drg. Yuliana Mahdiyah Da'at Arina, M.Kes. adalah Dosen Bagian Periodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

periodontal pada usia 14 tahun mencapai 72,6% lebih tinggi dibandingkan pada usia 8 tahun yaitu 58,1% (Depkes, 1994).

Penelitian kami sebelumnya pada wanita usia pubertas di pondok pesantren di kabupaten Jember mendapatkan insidensi gingivitis yang tinggi (Arina, 2007). Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan non formal khusus agama Islam yang menerapkan sistem asrama bagi peserta didiknya yaitu para santri. Santri pondok pesantren umumnya merupakan anak usia belasan tahun yang merupakan usia pubertas. Hasil penelitian kami, seluruh santri pondok pesantren wanita usia pubertas yang diperiksa mengalami gingivitis dengan sebagian besar (80%) termasuk kategori gingivitis sedang (Arina, 2007).

Hasil penelitian kami juga mendapatkan bahwa status gingivitis pubertas berhubungan dengan status kebersihan mulut yang ditentukan berdasarkan banyaknya debris dan kalkulus di permukaan giginya. Semakin buruk status kebersihan mulutnya, semakin parah status gingivitis pubertasnya (Arina, 2007). Penyebab utama gingivitis pubertas adalah bakteri pada plak gigi yang masuk ke dalam sulkus gingiva dan menyebabkan timbulnya respon radang pada jaringan gingiva. Selain itu, terdapat beberapa faktor yang dapat memudahkan atau memperparah gingivitis, misalnya karang gigi atau kalkulus. Pembentukan kalkulus pada permukaan gigi dan akar gigi dapat menjadi faktor retensi bagi bakteri plak dan tidak bisa dihilangkan dengan metode penyikatan gigi sehingga plak menjadi terakumulasi (Fiorellini et al, 2006).

Oleh karena itu, perawatan pada gingivitis pubertas ditujukan untuk menghilangkan faktor penyebabnya. Pada kondisi ini, apabila bakteri plak dapat dihilangkan maka gingiva yang mengalami gingivitis dapat menjadi normal kembali. Kontrol plak yang adekuat dan pembersihan kalkulus (skaling) yang profesional dapat memperbaiki kesehatan jaringan periodontal dan dijadikan program kesehatan masyarakat (Junior et al, 2004). Akan tetapi, sampai saat ini program kesehatan gigi dan mulut belum sepenuhnya menjangkau lingkungan pondok pesantren. Para santri pondok pesantren mempunyai keterbatasan untuk mendapatkan perawatan kesehatan gigi dan mulutnya, termasuk juga kesehatan jaringan periodontalnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektifitas instruksi kontrol plak dan skaling dengan *hand instruments* dalam mereduksi gingivitis pubertas pada santri pondok pesantren.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di sebuah pondok pesantren khusus puteri di kecamatan Kaliwates kabupaten Jember. Sampel penelitian adalah 63 santri pondok pesantren usia pubertas yaitu antara 11 – 14 tahun yang dipilih secara *random sampling*. Sebelumnya dilakukan pemeriksaan status plak dan kesehatan gingiva berdasarkan *Plaque Index* dan *Gingival Index*. Pemeriksaan dilakukan pada 6 gigi yaitu gigi Insisive pertama dan Premolar pertama kiri Rahang Atas, Molar pertama kiri Rahang Bawah, Insisive pertama dan Premolar

pertama kanan Rahang Bawah, dan Molar pertama kanan Rahang Atas pada 4 permukaan gigi; mesiofasial, fasial, distofasial, dan lingual/palatal. Kriteria *Plaque Index* adalah 0=tidak terdapat plak; 1=terdapat selapis tipis plak pada bagian servikal gigi; 2 =plak pada permukaan gigi yang dapat dilihat dengan sonde; 3=plak sangat tebal dan dapat terlihat nyata. Sedangkan kriteria *Gingival Index* adalah 0=gingiva sehat; 1=mild gingivitis, sedikit kemerahan pada gingiva, belum ada perdarahan saat probing; 2=moderate gingivitis, gingiva kemerahan, edema dan ada perdarahan saat probing dan 3=severe gingivitis, gingiva sangat merah, edema, ulserasi dan ada tendensi perdarahan spontan. Skor *Gingival index* individu merupakan hasil rata-rata dari skor tiap gigi. Status gingivitis individu dikategorikan sebagai Gingivitis ringan jika skor GI = 0,1 – 1,0; Gingivitis sedang jika skor GI = 1,1 – 2,0 dan Gingivitis parah jika skor GI = 2,1 – 3,0.

Selanjutnya dilakukan pemberian instruksi kontrol plak melalui pendidikan kesehatan gigi dan mulut dan pelatihan metode kontrol plak secara adekuat. Kemudian dilakukan perawatan skaling yaitu pembersihan karang gigi (kalkulus) dari permukaan gigi. Skaling dilakukan dengan menggunakan alat *scaler hand instruments*.

Satu bulan setelah dilakukan instruksi kontrol plak dan skaling, dilakukan pemeriksaan *Plaque Index* dan *Gingival Index* kembali seperti prosedur yang telah dilakukan. Data hasil pemeriksaan sebelum dan sesudah pemberian instruksi kontrol plak dan skaling disajikan dalam rata-rata \pm SD. Untuk menentukan efektifitas instruksi kontrol plak dan skaling dilakukan uji analisis dengan menggunakan uji Wilcoxon untuk sampel berpasangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada 63 santri pondok pesantren usia pubertas, akan tetapi terdapat 2 sampel yang tidak mengikuti evaluasi pemeriksaan kembali *plaque index* dan *gingival index* sehingga analisis data dilakukan pada 61 santri pondok pesantren tersebut. Dua santri tidak mengikuti evaluasi karena sakit. Usia rata-rata sampel penelitian adalah 12,92 (\pm 0,84) tahun. Pada awal pemeriksaan, rata-rata skor *plaque index* adalah 1,44 sedangkan skor *gingival index* adalah 0,63 (Tabel 1). Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut, seluruh santri yang diperiksa mengalami gingivitis dengan kategori gingivitis ringan dan sedang. Selain itu, pada santri yang diperiksa tersebut hampir seluruhnya mempunyai kalkulus di permukaan giginya, baik kalkulus supragingiva maupun subgingiva.

Tabel 1. Skor *plaque index* dan *gingival index* sebelum Instruksi Kontrol Plak dan Skaling

	Rata-rata \pm SD	Nilai minimal	Nilai maksimal
<i>Plaque index</i>	1,44 \pm 0.32	0,75	2,16
<i>Gingival index</i>	0,63 \pm 0.32	0,12	1,5

Hasil penelitian ini sesuai dengan Junior et al (2004) yang menyatakan bahwa insidensi dan keparahan gingivitis meningkat dan mencapai puncak pada awal masa pubertas yang disebut gingivitis pubertas yaitu pada usia 11-13 tahun meningkat sampai 80%. Prevalensi penyakit gingiva dan periodontal pada usia 14 tahun mencapai 72,6% lebih tinggi dibandingkan pada usia 8 tahun yaitu 58,1% (Depkes, 1994).

Gingivitis adalah peradangan pada jaringan gingiva yang ditandai dengan adanya kemerahan pada gingiva, *edematous* dan mudah berdarah. Selama pubertas, prevalensi gingivitis menjadi meningkat. Gambaran umum yang dapat ditemui pada gingivitis pubertas adalah adanya perdarahan di daerah interproksimal dan pembesaran gingiva. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan hormon pada masa pubertas yang menyebabkan peningkatan respon gingiva terhadap iritasi faktor lokal sehingga dapat mengakibatkan peradangan gingiva yang nyata (Duperon & Takei, 2006).

Status kesehatan gingiva yang ditentukan dengan *gingival index* pada santri pondok pesantren dalam penelitian ini berkaitan dengan tingginya skor *plaque index*. Etiologi utama gingivitis pubertas adalah dental plak (Duperon & Takei, 2006). Hal ini dapat terlihat pada skor *plaque index* santri pondok pesantren yang cukup tinggi yaitu rata-rata 1,44 dengan skor tertinggi 2,16. Bakteri pada plak gigi yang masuk ke dalam sulkus gingiva dapat menyebabkan timbulnya respon radang pada jaringan gingiva. Menurut Corgel (2006), selama masa pubertas, jaringan peridontal mempunyai respon yang berlebihan terhadap faktor lokal bakteri plak berkaitan dengan peningkatan produksi hormon ovarium estrogen dan progesteron. Bakteri plak yang dikaitkan dengan gingivitis pubertas adalah bakteri Gram negatif anaerob, khususnya *Prevotella intermedia*. Bakteri ini jumlahnya meningkat seiring dengan meningkatnya hormon gonadotropik selama pubertas dan menggunakan hormon ovarium sebagai pengganti faktor pertumbuhan vitamin K.

Hasil pemeriksaan dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa hampir seluruh santri pondok pesantren usia pubertas mempunyai kalkulus di rongga mulutnya. Hasil ini sesuai dengan Duperon & Takei (2006) yang menyatakan bahwa deposit kalkulus pada anak-anak meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Sekitar 9% anak usia 4-6 tahun mempunyai kalkulus, 18% pada anak usia 7-9 tahun dan pada usia 10-15 tahun bertambah menjadi 33-43% anak yang mempunyai kalkulus. Kalkulus merupakan faktor lokal yang memudahkan akumulasi plak dan menjadi faktor retensi plak (Hinrichs, 2006). Keberadaan

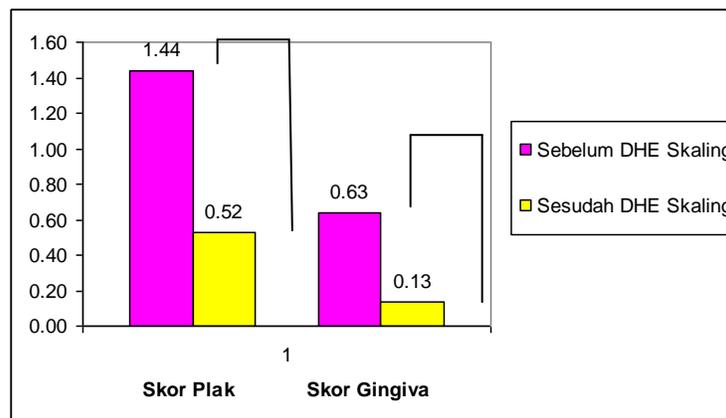
kalkulus ini juga yang mungkin berhubungan dengan tingginya skor *plaque index* pada santri pondok pesantren dalam penelitian ini. Selain itu, kalkulus ini juga bisa menjadi faktor predisposisi yang mempermudah dan memperparah terjadinya gingivitis pubertas.

Setelah dilakukan instruksi kontrol plak dan skaling, terjadi penurunan *plaque index* dan *gingival index*. Rata-rata skor *plaque index* setelah dilakukan instruksi kontrol plak dan skaling adalah 0,52, sedangkan skor *gingival index* adalah 0,13 (Tabel 2).

Tabel 2. Skor *plaque index* dan *gingival index* sesudah Instruksi Kontrol Plak dan Skaling

	Rata-rata \pm SD	Nilai minimal	Nilai maximal
<i>Plaque index</i>	0,52 \pm 0.18	0,16	0,91
<i>Gingival index</i>	0,13 \pm 0.14	0	0,83

Setelah dilakukan uji Wilcoxon, maka didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,01$) pada skor *plaque index* antara sebelum dilakukan instruksi kontrol plak dan skaling dan sesudahnya. Demikian juga dengan *gingival index*. Penurunan skor *plaque index* adalah $0,91 \pm 0,33$ dan penurunan *gingival index* sebesar $0,49 \pm 0,27$ (gambar 1). Dengan demikian, terjadi penurunan *plaque index* sebesar 62,19% dan *gingival index* sebesar 79,55%.



Gambar 1. Perbedaan *Plaque Index* dan *Gingival Index* sebelum dan sesudah DHE dan Skaling

Perawatan pada gingivitis meliputi menghilangkan bakteri plak penyebab gingivitis dan menghilangkan semua faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya akumulasi plak. Perawatan tersebut meliputi kontrol plak dan skaling yang merupakan perawatan fase I untuk semua penyakit periodontal (Perry, 2006). Kontrol plak yang adekuat dan skaling secara profesional merupakan cara yang efektif untuk memperbaiki kesehatan gingiva dan jaringan periodontal (Junior et al, 2004).

Dalam penelitian ini, metode kontrol plak yang adekuat diberikan melalui penyuluhan dan pelatihan. Pendidikan yang diberikan dengan cara penyuluhan ini kelihatan cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan santri pondok pesantren. Demikian juga dengan pelatihan metode kontrol plak yang tepat sehingga dapat diterapkan sebagai pola perilaku dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Sedangkan perawatan skaling atau pembersihan kalkulus dilakukan menggunakan *hand instruments* yang tidak membutuhkan peralatan yang rumit, misalnya listrik dan motor penggerak sehingga dapat dilaksanakan dimana saja. Perawatan skaling dengan *hand instruments* ini lebih mudah dan murah sehingga sangat tepat digunakan untuk perawatan di pondok pesantren. Menurut Copulos et al (1993) skaling dengan *hand instruments* dan ultrasonic sama efektifnya untuk perawatan periodontal.

Hasil penelitian ini mendapatkan bahwa satu bulan setelah pemberian instruksi kontrol plak yang adekuat dan perawatan skaling maka terjadi penurunan skor *plaque index* dan *gingival index*. Rata-rata penurunan skor *plaque index* pada santri pondok pesantren adalah $0,91 \pm 0,33$ atau sebesar 62,19% dan penurunan *gingival index* sebesar $0,49 \pm 0,27$ atau sebesar 79,55%. Hasil ini menunjukkan bahwa kontrol plak dan skaling dapat menurunkan skor plak dan skor gingiva. Hasil ini serupa dengan hasil Junior et al (2004) yang mendapatkan penurunan skor plak sebesar 33,4% pada 15 hari setelah instruksi kontrol plak dan skaling dengan ultrasonik dan skor plak berkurang sebesar 41,4% setelah 30 hari. Pemberian metode kontrol plak sangat penting bagi pasien periodontal karena dapat membantu mengontrol perkembangan plak dan mencegah akumulasi plak pada seluruh permukaan gigi di dalam rongga mulut. Kontrol plak yang adekuat dapat mengembalikan kesehatan gingiva dan mencegah timbulnya kembali penyakit gingiva (Perry, 2006).

Penurunan skor gingiva yang didapat pada penelitian ini menunjukkan bahwa kontrol plak dan skaling dapat mengembalikan kesehatan gingiva santri pondok pesantren. Skor rata-rata *gingival index* menjadi 0,13 dengan kisaran antara 0 (gingiva sehat) sampai 0,83 (gingivitis ringan). Tindakan skaling merupakan tindakan untuk menghilangkan kalkulus dari permukaan gigi sehingga faktor retensi plak dapat dihilangkan. Kalkulus merupakan faktor lokal yang memudahkan akumulasi plak dan menjadi faktor retensi plak (Hinrichs, 2006). Hasil penelitian ini sesuai dengan Lembariti et al (1998) yang menunjukkan bahwa skaling saja tanpa dengan instruksi kontrol plak dapat

menurunkan insiden perdarahan saat probing sebesar 20%. Sedangkan penelitian lain mendapatkan skaling dan instruksi kontrol plak dapat menurunkan insidensi perdarahan saat probing hingga 38,9% (Junior et al, 2004). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa instruksi kontrol plak yang adekuat dan skaling secara profesional dapat menurunkan insidensi dan keparahan gingivitis pubertas dan mencegah terjadinya kerusakan jaringan periodontal yang lebih lanjut pada santri pondok pesantren.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kontrol plak yang adekuat dan skaling secara profesional dapat menurunkan insidensi dan keparahan gingivitis pubertas pada santri pondok pesantren. Pemberian instruksi kontrol plak dan skaling merupakan metode yang mudah, cepat dan murah untuk perawatan gingivitis pubertas dan mencegah kerusakan jaringan periodontal lebih lanjut bagi santri pondok pesantren.

Saran

Instruksi kontrol plak dan skaling profesional secara periodik hendaknya dijadikan salah satu program kesehatan gigi dan mulut bagi santri pondok pesantren sebagai upaya pemeliharaan dan pencegahan penyakit periodontal.

DAFTAR RUJUKAN

- Arina, Y.M.D., 2007. Status Gingivitis pada Wanita Usia Pubertas. *Stomatognathic (J.K.G Unej)* 4 (2) : 80 - 85
- Copulos TA, Low SB, Walker CB, Trebilcock YY, Hefti AF. 1993. Comparative analysis between a modified ultrasonic tip and hand instruments on clinical parameters of periodontal disease. *J Periodontol* 64 : 694-670
- Corgel, J.O. 2006. Periodontal Therapy in the Female Patient (Puberty, Menses, Pregnancy, and Menopause) in *Carranza's Clinical Periodontology*, 10thEd. Philadelphia. W.B. Saunders Co
- Departemen Kesehatan RI. 1994. *Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia Pada Pelita V*. Direktorat Jenderal Pelayanan Medik. Jakarta
- Departemen Kesehatan R.I. 2000. *Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia pada PELITA VI*. Departemen Kesehatan. Jakarta

- Duperon D, Takei H. 2006. Gingival Diseases in Childhood in *Carranza's Clinical Periodontology*, 10thEd. Philadelphia. W.B. Saunders Co
- Fiorellini JP, Kim DM, Ishikawa SO. 2006. Clinical Features of Gingivitis in *Carranza's Clinical Periodontology*, 10thEd. Philadelphia. W.B. Saunders Co
- Hinrichs JE. 2006. The Role of Dental Calculus and Other Predisposing Factors in *Carranza's Clinical Periodontology*, 10thEd. Philadelphia. W.B. Saunders Co
- Junior ABN, Souza SLS, Taba M, Grisi MFM, Suzigan LC, Tunes RS. 2004. Control of Gingival Inflammation in a Teenager Population using Ultrasonic Prophylaxis. *Braz Dent J* 15 (1): 41-45
- Lembariti BS, Van Der Weijden GA, Van Palenstein HWH. 1998. The Effect of A Single Scaling With or Without Oral Hygiene Instruction on Gingival Bleeding and Calculus Formation. *J Clin Periodontol* 25:30-33
- Perry DA. 2006. Paque Control for The Periodontal Patient in *Carranza's Clinical Periodontology*, 10thEd. Philadelphia. W.B. Saunders Co