

**PENGARUH SCALING DAN ROOT PLANING TERHADAP PENURUNAN
CLINICAL ATTACHMENT LEVEL (CAL) PENDERITA PERIODONTITIS
(Kajian pada Wanita Menopause di Posyandu Lansia Mawar XII
Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan)**



PUBLIKASI ILMIAH

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Pendidikan Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi

Oleh:

MAHARATIE CIPTANINGRUM

J520120037

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH SCALING DAN ROOT PLANING TERHADAP PENURUNAN
CLINICAL ATTACHMENT LEVEL (CAL) PENDERITA PERIODONTITIS
(Kajian pada Wanita Menopause di Posyandu Lansia Mawar XII
Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan)**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

MAHARATIE CIPTANINGRUM

J520120037

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing,



drg. Edi Karyadi, M.M.

NIP/NIK.997

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH SCALING DAN ROOT PLANING TERHADAP PENURUNAN
CLINICAL ATTACHMENT LEVEL (CAL) PENDERITA PERIODONTITIS
(Kajian pada Wanita Menopause di Posyandu Lansia Mawar XII
Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan)**

OLEH

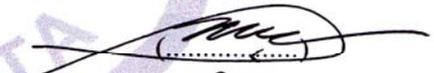
MAHARATIE CIPTANINGRUM

J520120037

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 22 September 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. drg. Soetomo Nawawi DPH. Dent., Sp.Perio(K)
(Ketua Dewan Penguji)
2. drg. Edi Karyadi, M.M.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. drg. S.E. Yuletnawati, M.DSc.
(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,

drg. Soetomo Nawawi DPH. Dent., Sp.Perio(K)
NIP/NIK. 400.1295

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 9 September 2016
Penulis



Maharatie Ciptaningrum
J520120037

**PENGARUH *SCALING* DAN *ROOT PLANING* TERHADAP PENURUNAN
CLINICAL ATTACHMENT LEVEL (CAL) PENDERITA PERIODONTITIS
(Kajian pada Wanita Menopause di Posyandu Lansia Mawar XII
Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan)**

Abstrak

Latar Belakang: Wanita mengalami kelainan periodontal setelah memasuki masa menopause. Berkurangnya hormon estrogen pada wanita menopause mengakibatkan berbagai perubahan pada tubuh, salah satunya yaitu menurunnya kesehatan gingiva sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan penyakit periodontal. Penyakit yang merusak periodontal menunjuk kepada kondisi inflamasi yang meningkat menjadi pembentukan poket, hilangnya perlekatan (*loss of attachment*) membran periodontal terhadap gigi akibat degradasi kolagen dan akhirnya kehilangan tulang penyangga gigi. *Scaling* dan *root planing* bertujuan menciptakan kondisi lingkungan yang konduktif untuk kesehatan jaringan periodontal dan menurunkan keparahan penyakit.

Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *scaling* dan *root planing* terhadap penurunan *Clinical Attachment Level (CAL)* pada wanita menopause penderita periodontitis di posyandu Lansia Mawar XII Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan. **Metode:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dilakukan pengukuran CAL sebelum dan sesudah *scaling* dan *root planing* pada 10 wanita menopause penderita periodontitis.

Hasil: Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu terdapat penurunan CAL pada wanita menopause penderita periodontitis sebelum *scaling* dan *root planing* yang memiliki kriteria *moderate disease* sebanyak 6 orang (60%) menjadi *slight disease* sebanyak 5 orang (50%) dan *severe disease* sebanyak 4 orang (40%) menjadi *moderate disease* sebanyak 5 orang (50%).

Kesimpulan: Penelitian ini diuji menggunakan paired sample T-test dan diperoleh nilai $p=0,000$ maka dapat disimpulkan bahwa *scaling* dan *root planing* memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan CAL pada wanita menopause penderita periodontitis di Posyandu Lansia Mawar XII Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan.

Kata Kunci: menopause, periodontitis, clinical attachment level, scaling dan root planing.

Abstract

Background: Women experienced periodontal disorders after menopause. The decrease of estrogen in menopausal women lead to many changes in a woman's body, one of which is a change in the decreases of gingival health and often lead to the increased occurrence of periodontal disease. Destructive periodontal disease refers to the increase of inflammatory conditions into pocket formation, attachment loss of periodontal membrane towards the teeth due to the degradation of collagen and ultimately the loss of bone supporting the teeth. Scaling and root planing aimed to create a conductive environment for healthy periodontal tissue and to reduce the severity of disease.

Purpose: The purpose of this study was to determine the effect of scaling and root planing on the reduction of Clinical Attachment Level (CAL) in menopausal women with periodontitis in Posyandu Lansia Mawar XII Pajang Village Subdistrict of Laweyan. **Methods:** The method used in this study was conducted by CAL measurements before and after scaling and root planing on 10 menopausal women with periodontitis.

Results: The results obtained in this study was that there was a CAL reduction in menopausal women with periodontitis before scaling which owns the criteria of moderate disease to as many as six people (60%) into a slight disease to as many as five people (50%) and severe disease to as many as four people (40%) into moderate disease to as many as five people (50%).

Conclusions: This study was tested by paired sample t-test and obtained the value $p=0.000$, therefore it can be concluded that scaling and root planing had a significant effect on the reduction of CAL in menopausal women with periodontitis in Posyandu Lansia Mawar XII Pajang Village in the Sub-district of Laweyan.

Keywords: menopause, periodontitis, clinical attachment level , scaling and root planing.

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia penyakit periodontal menduduki urutan kedua yaitu mencapai 96,58% (Tampubolon, 2005). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2013) masalah gigi dan mulut, termasuk penyakit periodontal di Jawa Tengah yaitu 25,4% (Depkes RI, 2013).

Menurut Harris (2004) penyakit periodontal merupakan suatu kondisi inflamasi yang disebabkan oleh bakteri, dimulai dengan inflamasi pada gingiva dapat menyebabkan hilangnya perlekatan gingiva dan tulang penyangga gigi. Penyakit yang merusak periodontal menunjuk kepada kondisi inflamasi yang meningkat menjadi pembentukan poket, hilangnya perlekatan (*loss of attachment*) membran periodontal terhadap gigi akibat degradasi kolagen dan akhirnya kehilangan tulang penyangga gigi.

Muwarni dan Priyantari (2011) mengatakan bahwa menopause merupakan proses fisiologis pada wanita yang disebabkan oleh organ ovarium tidak mampu berfungsi untuk memproduksi hormon estrogen sehingga siklus haid tidak teratur dan akhirnya berhenti sama sekali. Menurut Palupi (2012), sebagian besar wanita mulai mengalami gejala menopause pada usia 40 tahun dan puncaknya pada usia 50 tahun. Wanita akan mengalami menopause sekitar usia 45-50 tahun.

Erawati *et al.*, (2006) mengatakan bahwa setelah memasuki masa menopause, beberapa wanita mengalami kelainan periodontal. Menurut Mascarenhas *et al.*, (2003) berkurangnya kadar estrogen pada masa menopause dihubungkan dengan peningkatan resorpsi tulang alveolar, kehilangan

perlekatan jaringan periodontal, peningkatan keparahan penyakit periodontal dan kehilangan gigi. Erawati *et al.*, (2006) menyatakan, penyakit periodontal terjadi karena perubahan sekresi hormon seks pada wanita usia menopause. Tidak adanya hormon estrogen pada wanita menopause dapat mengakibatkan berbagai perubahan pada tubuh wanita, salah satunya yaitu perubahan kesehatan gingiva yang menurun dan seringkali menyebabkan terjadinya gingivitis dan peningkatan penyakit periodontal.

Menurut Plemons dan Eden (2004) perawatan periodontal bertujuan untuk mengeliminasi penyakit dan mengembalikan keadaan jaringan periodonsium dalam keadaan sehat, yang meliputi kenyamanan, fungsi, dan estetik. Tujuan perawatan pada gingivitis dan periodontitis adalah mengontrol bakteri sebagai faktor lokal dan meminimalkan pengaruh sistemik sebagai bentuk perawatan penyakit periodontal non bedah. Perawatan periodontal non bedah juga bertujuan menciptakan kondisi lingkungan yang konduktif untuk kesehatan jaringan periodontal dan menurunkan keparahan penyakit. Tindakan periodontal non bedah meliputi pemeliharaan kebersihan mulut, *scaling* dan *root planing* dan pemberian antibiotik untuk mencegah, menghentikan serta mengeliminasi penyakit periodontal yang merupakan *intial phase therapy*.

Menurut Pattison dan Pattison (2006), *scaling* dan *root planing* mengakibatkan berkurangnya mikroorganisme subgingiva secara signifikan dan menghasilkan perubahan komposisi bakteri pada plak subgingiva dari bakteri gram negatif anaerob menjadi bakteri fakultatif gram positif yang biasa ditemukan pada kondisi periodontal yang sehat. Plemons dan Eden (2004) juga mengatakan, *scaling* dan *root planing* efektif dalam perawatan penyakit periodontal.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin mensurvei kondisi jaringan periodontal pada masyarakat Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan kota Surakarta yang dipilih karena belum adanya penyuluhan tentang kesehatan gigi dan mulut untuk masyarakat lanjut usia terutama pada wanita menopause.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pra eksperimental dengan pendekatan *one group pre and post test design*. Sampel dalam penelitian ini adalah wanita menopause penderita perioiontitis umur 45-69 tahun di Posyandu Lansia Mawar XII Kelurahan Pajang, Kecamatan Laweyan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juli 2016. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*.

Dilakukan pengukuran CAL dua kali pada subjek yang terpilih yaitu sebelum dan sesudah *scaling* dan *root planing*. Gigi yang diperiksa adalah seluruh gigi. Masing – masing gigi diukur kedalaman sulkus gingiva pada bagian mesiobukal, distobukal, mesiolingual dan distolingual (untuk gigi RB), mesiopalatal dan distopalatal (untuk gigi RA), bukal dan lingual untuk gigi posterior, labial dan palatal untuk gigi anterior, jadi setiap gigi diukur pada keenam sisi tersebut.

Data yang telah didapatkan disajikan dalam bentuk tabel dan diolah menggunakan *software* statistik SPSS versi 20.0 (philadelphia, USA). Digunakan uji statistik parametrik yaitu *Paired sample t-test* untuk analisis perbandingan sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan pada satu kelompok yang sama.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang didapatkan akan disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 1. Perbandingan CAL pada wanita menopause sebelum dan sesudah *scaling* dan *root planing*

		CAL					
			<i>Health</i>	<i>Slight</i>	<i>Moderate</i>	<i>Severe</i>	Total
Perawatan	Sebelum	Jumlah	0	0	6	4	10
		Persen			60%	0%	100%
	Setelah	Jumlah	0	5	5	0	10
		Persen		50%	50%		100%

Pada tabel 1 terlihat bahwa CAL wanita menopause sebelum *scaling* dan *root planing* memiliki kriteria *moderate disease* sebanyak 6 orang (60%) dan *severe disease* sebanyak 4 orang (40%); sedangkan CAL sesudah *scaling* memiliki kriteria *slight disease* sebanyak 5 orang (50%) dan *moderate disease* sebanyak 5 orang (50%).

Kemudian dilakukan uji parametrik *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui pengaruh *scaling* dan *root planing* terhadap penurunan CAL pada wanita menopause penderita periodontitis yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji *Paired sample t-test*

	Sebelum	Sesudah	Mean	T	Sig
Skor CAL	4,20	3,43	0,76	6,015	0,000

Berdasarkan uji *Paired Sample T-Test* diketahui nilai signifikansi CAL sebelum dan sesudah *scaling* dan *root planing* adalah 0,000 atau nilai *P* yang didapatkan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa *scaling* dan *root planing* memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan CAL.

Berdasarkan penelitian ini wanita menopause yang memiliki kriteria CAL *severe disease*, menurun menjadi *moderate disease*, sedangkan wanita menopause yang memiliki kriteria CAL *moderate disease* menurun menjadi *slight disease* setelah dilakukan *scaling* dan *root planing* 2 minggu kemudian. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Susanto (2009) bahwa setelah *scaling* dan *root planing* terjadi penambahan perlekatan klinis dan penciutan gingiva. Suryono (2012) juga mengatakan bahwa perbaikan dan epiteliasi dari *junctional epithelium* membutuhkan waktu 1 sampai 6 hari dan 10 hingga 12 hari pada gingiva setelah *scaling*, gingiva tampak merah dan berdarah, setelah 1 minggu tampak berkurang ketinggiannya karena tepi gingiva mengalami perpindahan kearah apikal akibat hilangnya inflamasi. Setelah 2 minggu, dengan kebersihan mulut pasien yang baik, warna, konsistensi, struktur permukaan dan kontur gingiva normal dapat dicapai dan

gingiva tepi dapat beradaptasi dengan baik terhadap gigi. Hal ini yang menyebabkan menurunnya CAL setelah *scaling* dan *root planing*.

Menurut Cahaya dan Masulili (2015) Proses penyembuhan setelah terapi periodontal, walaupun terdiri atas berbagai macam terapi, pada dasarnya adalah sama. Proses ini terdiri dari pembuangan terhadap debris dari jaringan yang mengalami degenerasi dan pergantian jaringan yang hancur akibat penyakit yang terdiri dari regenerasi, *repair* dan *new attachment*/perlekatan baru.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedalaman CAL dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor sistemik dan lokal diantaranya setelah menopause kadar estrogen berkurang menyebabkan kerusakan kolagen yang diakumulasi oleh plak sehingga mengakibatkan kehilangan perlekatan (*loss of attachment*), faktor ini dapat diminimalkan dengan perbaikan *oral hygiene* yaitu melakukan *scaling* dan *root planing* karena menurut Plemons dan Eden (2004) *scaling* dan *root planing* sangat efektif dalam perawatan penyakit periodontal, mengontrol bakteri sebagai faktor lokal dan meminimalkan pengaruh sistemik sebagai bentuk perawatan penyakit periodontal non bedah.

4. PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *scaling* dan *root planing* memiliki nilai yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap penurunan CAL. Jadi dapat disimpulkan bahwa *scaling* dan *root planing* efektif mengurangi kedalaman CAL pada wanita menopause penderita periodontitis di Posyandu Mawar XII Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan.

Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis pada penelitian ini, sehingga kesimpulan yang diperoleh adalah terdapat pengaruh *scaling* dan *root planing* terhadap penurunan CAL pada wanita menopause penderita periodontitis di Posyandu Mawar XII Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan.

PERSANTUNAN

Penyusunan skripsi dan penulisan artikel ilmiah ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan juga kerjasama berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada: drg. Soetomo Nawawi, DPH. Dent., Sp.Perio (K) sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta serta sebagai dosen penguji, drg. Edi Karyadi, M.M. sebagai dosen pembimbing utama, drg. S.E. Yuletnawati, M.DSc. sebagai Ketua Biro Skripsi dan dosen pembimbing pendamping, Ibu Sri Murni sebagai Ketua Posyandu Lansia Mawar XII , dokter gigi di Puskesmas Laweyan serta keluarga tercinta, sahabat-sahabat tersayang, rekan-rekan FKG UMS 2012, staf dan karyawan FKG UMS dan seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi dan artikel ilmiah ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahaya, C. dan Masulili, S.L.C., 2015. Perkembangan Terkini Membran Guided Tissue Regeneration/Guided Bone Regeneration sebagai Terapi Regenerasi Jaringan Periodontal, *Majalah Kedokteran Gigi*, 1(1): 1-11.
- Departemen Kesehatan RI, 2013. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013, Laporan Penelitian Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Available from URL: <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risksedas%202013.pdf>*, (10 November 2015).
- Erawati, J., Irene, S. dan Dewi, N.M., 2006. Pertimbangan Periodontal pada Wanita Usia Menopause, *Majalah Kedokteran Gigi*, 13(2) : 222-225.
- Harris, N.O. dan Garcia, G.F., 2004. *Primary Preventive Dentistry*, 6th ed., Pearson Prentice Hall, New Jersey, Dalam Sriyono, N.W., Pencegahan Penyakit Gigi dan Mulut Guna Meningkatkan Kualitas Hidup, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada, *Available from URL: http://pidato.net/907_pengukuhan-prof-drg-niken-widyanti-sriyono-mdsc-kk*, (10 November 2015).
- Mascarenhas, P., Gapski, R., Al-Shammari, K., Wang, H.L., 2003. Influence of Sex Hormones on the Periodontium, *Journal of Clinical Periodontology*, 30: 671- 81.

- Murwani, A., Priyantari, W., 2011. *Gerontik Konsep Dasar dan Asuhan Keperawatan Home Care dan Komunitas*, Yogyakarta: Penerbit Fitramaya, pp. 35,40.
- Palupi, S., 2012. Persoalan Psikologis Wanita Menopause, *Jurnal Al-Risalah*, 12(1): 103-114.
- Pattison, A.M. dan Pattison, G.L., 2006. *Scaling and Root Planing*, In Carranza, F.A., Newman, M.G., Takei, H.H., Klokkevold, P.R., *Carranza's Clinical Periodontology*, 10th ed., St. Louis Missouri: WB Saunders Elsevier, pp. 774 – 776.
- Plemons, J.M. dan Eden, B.D., 2004. Nonsurgical Therapy, Dalam: Rose, L.F., Mealey, B.L., Genco, R.J and Cohen, D.W., *Periodontics Medicine, Surgery and Implants*, St. Louis Missouri, Elsevier Mosby.
- Suryono, 2012, *Bedah Dasar Periodonsia*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Susanto, A., Rusyanti, Y., Hendiani, I., 2009. Kadar Protein C-Reaktif Setelah Perawatan Periodontal Non Bedah pada Pasien Periodontitis Kronis, *Available from URL: <http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2010/06/kadar-protein-c-reaktif.pdf>*, (2 Februari 2016).
- Tampubolon, N.S., 2005. Dampak Karies Gigi dan Penyakit Periodontal Terhadap Kualitas Hidup, *Available from URL: <http://library.usu.ac.id/download/e-book/Nurmala%20Situmorang.pdf>*, (10 November 2015).