

RISIKO MEROKOK KRETEK NON FILTER DAN FILTER TERHADAP PENYAKIT PERIODONTIUM PADA BURUH PELABUHAN TANJUNG PRIOK, JAKARTA.

Anton Rahardjo*, Dian Aristyani*, Herwati Djoharnas*.

Departemen Kesehatan Gigi Masyarakat dan Kedokteran Gigi Pencegahan,
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Abstract

The Risks of Smoking Filtered and Non-filtered Clove Cigarette on the Periodontal Disease among Tanjung Priok Harbor Workers in Jakarta.

Most studies reported that tobacco negatively affect periodontal tissue, although some authors have failed to demonstrate such relationship. Those studies were done mostly with subjects smoking white cigarette. The aim of this study was to determine the relationship between periodontal disease and type of kretek smokers and the risk between filtered and non filtered smokers on the periodontal diseases. Smokers subjects were 227 healthy man smokers aged 20-27 years, who lived in the condominium of Cilincing. Cross sectional study was designed using questionnaire. A pressure-controlled periodontal probe for assessing the Plaque Index (PI), Bleeding on Probing (BOP), Probing Attachment Level (PAL) and Pocket Depth (PD) for 6 teeth (6 sites per tooth) except the third molar. The periodontal disease was define as PAL > 6mm. The results showed that there was no significant differences between filtered smoking and non-filtered smoking with clove cigarette on the periodontal disease measured by BOP ($p=0.265$). The Prevalence Ratio of the clove cigarette and periodontal diseases was 1.28 (95% CI), which means that smoking clove cigarette with or without filtered both have risk to periodontal disease. *Indonesian Journal of Dentistry 2006; Special Edition KPPIKG XIV: 321-324.*

Key words: epidemiology, periodontal disease, filtered and non filtered clove cigarette.

Pendahuluan

Merokok merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Seperti diketahui merokok merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit kronis seperti kanker paru, kanker saluran pernafasan, kanker mulut, *stroke*, penyakit jantung, bronkitis, dan lain-lain. Merokok menyebabkan bau mulut yang tidak sedap, penyakit gingiva, erosi gigi, dan resesi gingiva.

Data WHO menyatakan bahwa 85-90%

masyarakat Indonesia mengkonsumsi rokok kretek.¹ Berdasarkan data Susenas dan SKRT 1995 untuk umur 20 tahun ke atas proporsi perokok laki-laki tiap hari menurut jenis rokok di daerah urban adalah 59,8% merokok kretek filter dan 20,8% merokok kretek non filter, sedangkan di daerah rural 33,7% merokok kretek filter dan 24,9% merokok kretek non filter. Bahan utama yang membedakan isi rokok kretek dengan rokok putih adalah eugenol yang terdapat pada rokok kretek. Eugenol memberikan efek psikotropik, anestesi lokal, juga bersifat racun

yang dapat meningkatkan risiko penyakit lebih lanjut.² Selain itu rokok kretek lebih banyak mengandung tar, nikotin, dan karbonmonoksida.

Rokok kretek ditemukan oleh seorang pria berasal dari kota Kudus yang bernama Noto Semito. Filter kretek merupakan produk utama dan isi dari cengkeh yang diremas diganti menjadi sari cengkeh. Cengkeh yang diremas pada saat rokok dibakar menimbulkan bunyi tek, tek, tek, dari sini diperoleh nama "kretek". Tidak seperti pada rokok putih yang hanya berisi tembakau, pada kretek selain tembakau ada cengkeh dan minyak eugenol yang dapat menyebabkan noda coklat pada kertas penggulung rokok kretek.³

Belum diketahuinya hubungan merokok kretek dengan penyakit periodontium dan seberapa jauh jenis rokok kretek merupakan faktor risiko terhadap terjadinya penyakit periodontium berdasarkan *cigarette life time exposure* (CLTE), maka penelitian ini dilakukan.

Bahan dan Cara Kerja

Subyek adalah buruh tenaga kerja bongkar muat (TKBM) Pelabuhan Tanjungpriok yang tidak bekerja pada pagi hari, selama bulan Desember 2004. Diperoleh 262 subyek yang bersedia ikut dalam penelitian ini. Semua pemeriksaan periodontium dilakukan di tempat oleh 3 dokter gigi. Di samping wawancara tentang riwayat merokok dilakukan juga pemeriksaan intra oral dengan menggunakan kaca mulut dengan pencahayaan artifisial dan *periodontal probe* dengan sensor tekanan yang sensitif sebesar 20 gram (*Probe Vivacare TPS, Schaan, Liechtenstein*). Seluruh gigi diperiksa kecuali molar 3 dengan erupsi partial. *Bleeding on Probing* (BOP), *pocket depth* (PD) dan *probing attachment level* (PAL) dinilai pada 6 site setiap gigi (mesio-bukal, mesio-lingual, mid-bukal, disto-bukal, mesio-lingual, mid-lingual and disto-lingual). BOP adalah perdarahan yang terjadi pada saat prob dimasukkan secara perlahan tanpa tekanan ke dalam sulkus gingiva, kemudian digerakkan sepanjang sulkus arah mesial – distal. BOP dinilai positif bila terjadi perdarahan pada salah satu site per gigi setelah diobservasi kurang dari 30 detik.^{4,5}

PD dinilai dari jarak *gingival crest* ke dasar poket dalam mm.⁶ *Probing attachment loss* (PAL) adalah bermigrasinya perlekatan epitel ke apikal, yang jaraknya diukur dalam milimeter antara CEJ (*cemento enamel junction*) ke dasar poket. Latihan dan kalibrasi pemeriksa dilakukan di Fakultas

Kedokteran Gigi Universitas Indonesia sebelum pemeriksaan subjek dilaksanakan. *Inter-examiner agreements* dapat dicapai di atas 80%, dengan nilai Kappa 0.87–0.92 untuk BOP, 0.76–0.96 untuk PD dan 0.51–0.92 untuk AL. Didefinisi adanya penyakit periodontium dalam penelitian ini adalah bila subjek mempunyai gigi dengan PAL ≥ 6 mm pada salah satu site. Analisis statistik menggunakan t-test dan Anova.

Hasil

Subyek penelitian sebanyak 228 orang pria, berusia 20 – 74 tahun, merokok kretek filter ada 106 orang (46,49 %) dan 121 orang (53,07 %) menghisap rokok kretek non filter dan 1 orang (0,44%) yang menghisap rokok putih. Rata-rata umur subyek yang merokok kretek non filter adalah 43.82 tahun dan yang merokok kretek filter adalah 37.54 tahun.

Rata-rata *life time exposure* (LTE) subyek merokok kretek non filter adalah 1513.52 *cig-years* dan yang merokok kretek filter 765.68 *cig-years*. Rata-rata BOP subyek merokok kretek non filter adalah 48.21 (%) dan merokok kretek filter adalah 49.59 (%). Rata-rata PAL subyek merokok kretek non filter adalah 7.01 mm dan merokok kretek filter adalah 6.19 mm. PD yang merokok kretek non filter adalah 5.44 mm dan merokok kretek filter adalah 4.67 mm.

Pada Table 1 diperlihatkan analisis bivariat pada 6 variabel yaitu masing-masing variabel umur, plak, jenis rokok, CLTE, BOP dan PD terhadap variabel PAL < 6 mm dan PAL ≥ 6 mm. Hanya variabel Plak dan BOP tidak mempunyai hubungan dengan PAL ($p > 0.05$). Sedangkan ke 4 variabel lainnya mempunyai hubungan yang bermakna terhadap PAL ($p < 0.001$).

Hubungan antara besarnya paparan dengan penyakit periodontium pada perokok filter dan non filter dapat dihasilkan melalui perhitungan Risiko Prevalens ($RP = a/a+b : c/c+d$). Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh Risiko Prevalens pada kelompok dengan CLTE < 200 *cig-years* adalah sebesar 2,65 dengan 95 % CI (1.092 \pm 6.414). Jadi subyek yang merokok kretek non filter dengan CLTE < 200 *cig-years* mempunyai risiko 2,65 kali lebih besar dari pada yang merokok kretek filter terhadap timbulnya penyakit periodontium.

Tabel 1. Hubungan antara Variabel-variabel yang Berperan terhadap Penyakit Periodontium.

Variabel	Probing Attachment Level (PAL)		95 % CI	p
	< 6 mm	≥ 6 mm		
	Mean ± SD	Mean ± SD		
Umur	28.79 ± 5.545	32.27 ± 5.176	- 0.657 - - 0.346	0.000 *
Sex	49.33 ± 4.041	51.52 ± 6.871	- 0.609 - - 0.394	
Perokok	0	0	-	0.525
Non Filter	1.929 ± 0.303	2.187 ± 0.428	6.43 - 6.95	
Filter	2.229 ± 0.139	2.248 ± 0.171	6.27 - 6.86	
Jenis Rokok				
Kretek non-filter	3.889 ± 0.711	7.326 ± 0.652	- 0.496 - - 0.170	0.000 *
Kretek Filter	3.744 ± 0.654	7.213 ± 0.543	- 0.488 - - 0.178	
Exposure life				
CLTE < 200 cig-years	83.17 ± 41.875	151.56 ± 46.718	- 0.706 - - 0.480	0.000 *
CLTE ≥ 200 cig-years	866.15 ± 964.263	1484.42 ± 951.561	- 0.745 - - 0.442	
Merokok On				
SI -	44.19 ± 6.591	46.23 ± 4.218	- 0.672 - - 0.394	0.134
SI +	57.00 ± 0.000	57.18 ± 1.107	- 0.683 - - 0.383	
Perokok Depth				
< 4 mm	3.424 ± 0.259	3.602 ± 0.167	0.091 - 0.381	0.000 *
≥ 4 mm	4.649 ± 0.144	5.852 ± 1.096	0.069 - 0.403	

* P < 0.001

Tabel 2. Prevalensi PAL Berdasarkan Jenis Rokok dan Lamanya Paparan

Jenis Rokok	PAL ≥ 6mm	> 6mm	jumlah	Prevalens
CLTE < 200 cig-yrs	9	4	13	69 %
Non Filter	9	25	24	26 %
Filter				
CLTE ≥ 200 cig-yrs	101	7	108	93 %
Non Filter	66	6	72	91 %
Filter				

Pada kelompok yang *exposure*nya lebih besar yaitu ≥ 200 (*cig-years*) diperoleh Risiko Prevalens sebesar 1.3 dengan 95 % CI (0.705 ± 2.245). Jadi subyek yang merokok kretek non filter dengan CLTE ≥ 200 *cig-years* mempunyai risiko 1.3 kali

lebih besar dari pada yang merokok kretek filter terhadap timbulnya penyakit periodontium.

Pembahasan

Pada penelitian ini memperlihatkan bahwa skor plak tidak berhubungan dengan penyakit periodontium secara bermakna ($p = 0.525$, 95 % CI), penelitian ini didukung oleh Martinez (1995)⁷ dan Calsina (2002)⁸ yang menyatakan bahwa periodontitis tidak berhubungan dengan plak secara signifikan. Efek tembakau pada jaringan periodontium tidak tergantung dari derajat plak, tapi lebih mengarah kepada gingiva.

Pada penelitian ini tidak dibuktikan adanya hubungan yang bermakna antara BOP dengan timbulnya penyakit periodontium. Secara teori BOP berkurang pada perokok,^{6,9} hal ini terjadi karena adanya *delay* yang disebabkan adanya penurunan reaksi *vascular inflammatory* pada respon vasokonstriksi karena tembakau pada gingiva. Efek tembakau pada sistem kekebalan meningkatkan risiko terhadap penyakit periodontium, hal bisa dicegah dengan kemotaktik dan fungsi fagositik polimorfonukleus. Efek tembakau mengurangi produksi antibodi dan infeksi jaringan gingiva.⁸ Dengan kemungkinan adanya *delay* pada pencatatan bleeding untuk pengukuran BOP maka hasil pencatatan dalam penelitian ini masih diragukan. Maka Rahardjo A (2005) tidak menggunakan subyek merokok pada penelitian yang menggunakan pengukuran BOP.⁶ Bila menggunakan BOP pada kelompok merokok maka perlu menunggu lebih lama untuk memastikan adanya pendarahan atau tidak.

Hasil uji statistik dengan $t =$ test pada penelitian ini menunjukkan bahwa CLTE berhubungan dengan penyakit periodontium secara bermakna ($p = 0.000$, $\alpha < 0.05$). Pada penelitian ini juga memperlihatkan bahwa CLTE pada perokok kretek non filter < 200 *cig - years* mempunyai risiko yang lebih besar dibandingkan yang merokok kretek filter dengan Risiko Prevalens (RP) sebesar 2.65 dan CLTE ≥ 200 *cig - years* juga ada perbedaan antara perokok kretek non filter dan perokok filter dengan Risiko Prevalens (RP) sebesar 1.3. Jadi baik kretek non-filter ataupun filter keduanya mempunyai risiko terhadap penyakit periodontium. Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin lama seseorang terpapar rokok maka semakin besar kemungkinan terjadi penyakit periodontium. Hasil penelitian ini didukung oleh

Bergström dan Eliasson (2000) yang menyatakan bahwa paparan yang berat pada perokok berhubungan secara signifikan dengan penyakit periodontium dibandingkan dengan *exposure* yang ringan.¹⁰ CLTE (*cig-years*) dalam penelitian ini hanya mengakumulasikan antara jumlah rokok perhari (batang/hari) yang dikonsumsi dikalikan dengan lamanya merokok (tahun). Jadi kemungkinan adanya interval waktu tidak merokok tidak dihitung dalam penelitian ini. Lama merokok sangat berhubungan kuat dengan umur. Semakin muda umur seseorang mulai mengkonsumsi rokok maka akan semakin lama terpapar oleh rokok.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu menyatakan bahwa merokok dalam jangka waktu yang lama berhubungan secara signifikan terhadap penyakit periodontium.^{6,7,8,12} Makin lama seseorang mengkonsumsi rokok maka gusi akan berkerut karena aliran darah berkurang, selain itu adanya penurunan reaksi inflamasi vaskular pada respon vasokonstriksi karena tembakau pada gingiva. Efek tembakau pada sistem kekebalan meningkatkan risiko terhadap penyakit periodontium, hal bisa dicegah dengan kemotaktik dan fungsi fagositik polimorfonukleus. Efek tembakau mengurangi produksi antibodi dan infeksi jaringan gingiva, hal ini dikemukakan pada penelitian yang dilakukan oleh Calsina pada tahun 2002.⁸ Pada penelitian ini penyakit sistemik tidak diperiksa, penelitian oleh C.F.Spikerman (2003) menyatakan bahwa hubungan yang kuat antara merokok, penyakit periodontium, dan penyakit sistemik bisa menjadi faktor konfonding karena adanya kesalahan klasifikasi dari penyakit sistemik yang dapat menyebabkan hasil penelitian menjadi tidak signifikan.¹³

Kesimpulan

Terdapat hubungan antara rokok filter dan non filter pada hadirnya penyakit periodontium, tetapi makin tinggi paparan hubungannya menjadi tidak jelas. Jadi dapat disimpulkan bahwa rokok filter tidak menjadi lebih aman terhadap terjadinya penyakit periodontium.

Daftar Acuan

1. National Center for Chronic Prevention and Health Promotion. *Tobacco Information and Prevention Source (TIPS)*. Geneva: WHO. 25 June 2004
2. Suhardi, *Perilaku Merokok di Indonesia Menurut Susenas dan SKRT 1995*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 1999; 23-35.
3. Hanusz M. *Kretek The Culture and Heritage of Indonesia's Clove Cigarettes*. Jakarta: Equinox. Publishing, 2000.
4. Taani Dafi SQ. Association between Cigarette Smoking and Periodontal Health. *Quintessence Int* 1997; 28: 535 – 9.
5. Harold GC, George PB. The Gingival Bleeding Index. *J Periodontol* 1974: 801- 5.
6. Rahardjo A, Yoshihara A, Amarasena N, Ogawa H, Nakashima K, Miyazaki H. Relationship between Bleeding on Probing and Periodontal Disease Progression in Community - Dwelling Older Adults. *J Clin Periodontol* 2005; 32:1129-35.
7. Martinez-Canut P, Lorca-Magán R. Smoking and Periodontal Disease Severity. *J Clin Periodontol* 1995; 22: 743-9.
8. Calsina G, Ramón JM, Esheverria JJ. Effects of smoking on periodontal tissues. *J Clin Periodontol* 2002; 29: 771-6.
9. Amarasena N, Ekanayaka ANI, Herath L, Miyazaki H. Tobacco Use and Oral Hygiene as Risk Indicator for Periodontitis. *Comm Dent Oral Epid*. 2002; 30: 115 – 23.
10. Bergström J, Eliasson S, Preber H. Cigarette Smoking and Periodontal Bone Loss. *J Periodontol* 1991; 62: 242 – 6.
11. Haber J, Kent RI. Cigarette Smoking in a Periodontal Practice. *J Periodontol* 1992; 63: 100-64.
12. Grossi SG. Assessment of Risk for Periodontal Disease Risk Indicator for Attachment Loss. *J Periodontol* 1994; 13: 260-7.
13. Spikerman CF, Hujoel PP, DeRouen TA. Bias Induced by Self-reported Smoking on Periodontitis – System Disease Associations. *J Dent Res* 2003; 82 (5): 345-9.