

**ARTIKEL RISET**URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>**Hubungan Lama Kebiasaan Merokok dengan Status *Oral Hygiene* dan Penyakit Periodontal pada Laki-laki Usia Dewasa****^KWahyuni Dyah Parmasari¹, Putu Oky Ari Tania², Theodora³, Enny Willianti⁴**^{1,2,3,4}Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma SurabayaEmail Penulis Korespondensi (^K): wd.parmasari@uwks.ac.idwd.parmasari@uwks.ac.id¹, putuoky@uwks.ac.id², theodora@uwks.ac.id³, ennywillianti@uwks.ac.id⁴
(085100502121)**ABSTRAK**

Pendahuluan Kerusakan jaringan periodontal salah satunya diakibatkan konsumsi rokok yang berlebihan. Status *Oral hygiene* merupakan salah satu faktor resiko terjadinya penyakit periodontal. **Tujuan Penelitian** mengetahui pengaruh kebiasaan merokok terhadap status penyakit periodontal dan status *oral hygiene* pada laki-laki usia dewasa, **Bahan dan Metode** Distribusi sampel jenis kelamin laki-laki menurut WHO usia dewasa muda yaitu 35-44 tahun, sebanyak 50 responden dan termasuk perokok aktif yaitu mengkonsumsi rokok setiap hari selama minimal 6 bulan. Status penyakit periodontal dan status *oral hygiene* dengan acuan Indeks Periodontal dari Ramfyord **Hasil** Rata-rata status penyakit periodontal dan status *oral hygiene* perokok menunjukkan hubungan bermakna antara jumlah konsumsi, jenis rokok dan lama kebiasaan merokok dengan status penyakit periodontal ($p=0,000$), **Kesimpulan** terdapat hubungan lama kebiasaan merokok dengan status *oral hygiene* dan penyakit periodontal pada laki-laki usia dewasa.

Kata kunci: Merokok; indeks periodontal; indeks *oral hygiene*.**PUBLISHED BY:**Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia**Address:**Jl. Pajonga Dg. Nagalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email:**sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com,**Article history:**

Received 1 September 2023

Received in revised form 17 Oktober 2023

Accepted 28 Oktober 2023

Available online 30 Oktober 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRACT

Introduction One of the causes of periodontal tissue damage is excessive cigarette consumption. Oral hygiene status is a risk factor for periodontal disease. **Objectives** to determine the effect of smoking habits on periodontal disease status and oral hygiene status in adult men, **Materials and Methods** Distribution of the male sex sample according to WHO, young adults aged 35-44 years, as many as 50 respondents and including active smokers, namely consume cigarettes every day for at least 6 months. Periodontal disease status and oral hygiene status with reference to the Periodontal Index from Ramfjord. **Results** The average periodontal disease status and oral hygiene status of smokers showed a significant relationship between the amount consumed, type of cigarette and length of smoking habit with periodontal disease status ($p=0.000$). **Conclusion** The relationship between long smoking habits and oral hygiene status and periodontal disease in adult men.

Keywords: Smoking; periodontal index; oral hygiene index.

PENDAHULUAN

Persentase perokok aktif di Indonesia masih sangat tinggi dilihat dari distribusi usia perokok aktif, pada laki-laki usia 35-44 tahun mempunyai persentase sampai dengan 34,69% pada tahun 2022. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), lingkungan yang mengandung asap rokok dapat menyebabkan terjadinya berbagai macam penyakit baik pada perokok aktif maupun pada perokok pasif. Sudah banyak penelitian tentang hubungan antara merokok dengan timbulnya berbagai penyakit misalnya kanker paru, penyakit pada kardiovaskuler, keganasan pada *larynx*, *aesophagus* dan lain-lain.¹ Namun ketergantungan terhadap kebiasaan merokok tidak dapat dihilangkan dengan mudah.

Seseorang yang memiliki kebiasaan merokok memiliki nilai skor plak dan skor kalkulus yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok, hal ini dapat menunjukkan bahwa orang yang memiliki kebiasaan merokok mempunyai *oral hygiene* yang lebih buruk dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok.² Akibat *oral hygiene* yang buruk makin lama akan mengakibatkan timbulnya penyakit pada jaringan periodontal. Seseorang yang mempunyai kebiasaan merokok biasanya beresiko menderita penyakit periodontal dan kalau dibiarkan bisa mengakibatkan tercabutnya gigi dari soketnya.³ Kondisi ini ditunjang dengan panas yang ditimbulkan dari asap rokok yang dapat menyebabkan kerusakan perlekatan pada jaringan periodontal dan terjadinya penumpukan plak sehingga terbentuk kalkulus.⁴

Penelitian yang dilakukan Kencana menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara gingivitis dan lama merokok.⁵ Kebiasaan merokok 1-2 tahun merupakan waktu yang lama yang dapat menyebabkan rongga mulut menjadi kering yang berakibat timbulnya penyakit periodontal.⁴ Produk dari tembakau adalah tar, nikotin, *benzantracne*, *benzopiren*, fenol, *cadmium*, *indol*, karbazol dan kresol. Produk dari tembakau tersebut bersifat toksik, mengiritasi dan karsinogenik sehingga merusak gingiva dengan menghilangkan perlekatan dari tulang alveolar dan cementum.⁶ Kebiasaan merokok dalam

hubungannya dengan indeks *oral hygiene* mengakibatkan menurunnya antibodi dalam saliva, yang berfungsi sebagai penetralisir bakteri dalam rongga mulut dan hal ini mengakibatkan fungsi sel-sel pertahanan tubuh terganggu. Kondisi ini juga berpengaruh terhadap peningkatan jumlah bakteri jenis anaerob dalam rongga mulut. Meningkatnya bakteri anaerob dalam rongga mulut menyebabkan resiko infeksi salah satunya adalah *Acute Necrotizing Ulcerative Gingivitis* (ANUG).⁷

BAHAN DAN METODE

Penelitian analitik observasional ini menggunakan pendekatan *case control*. Terdapat 50 responden yang diperiksa jaringan periodontalnya dengan menggunakan indeks periodontal dan status *oral hygiene*. Pemeriksaan dengan mengukur kedalaman pocket periodontal menggunakan probe periodontal berstandart WHO yang memiliki kalibrasi milimeter.

Skor	Kriteria
0	Tidak terdapat tanda-tanda peradangan pada jaringan periodontal
1	Perubahan peradangan tingkat ringan sampai sedang pada gingiva, tapi belum sampai mengitari gigi
2	Gingivitis tingkat ringan sampai sedang dan sudah mengitari gigi
3	Gingivitis tingkat parah yang ditandai warna merah, pembengkakan gingiva yang cenderung mudah berdarah dan ada ulserasi
4	Terbentuknya <i>pocket periodontal</i> dibawah 3 mm
5	Terbentuknya <i>pocket periodontal</i> dengan kedalaman 3-6 mm
6	Terbentuknya <i>pocket periodontal</i> dengan kedalaman lebih dari 6 mm

$$\text{Indeks Periodontal} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Indeks Periodontal yaitu kategori Baik : 0-2, kategori Sedang : 3-4 dan kategori Buruk : 5-6.

Indeks plak oleh *Ramfyord*

Skor	Kriteria
0	Tidak terdapat plak
1	Terdapat plak pada daerah interproksimal atau kurang dari 1/3 sebagian gingiva sisi vestibular
2	Terdapat plak yang menutupi lebih dari 1/3 dan kurang dari 2/3 separuh gingiva sisi vestibular

3	Terdapat plak menutupi 2/3 sampai lebih separuh gingiva sisi vestibular
---	---

$$\text{Indeks plak} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Indeks Kalkulus oleh Ramfyord

Skor	Kriteria
0	Tidak terdapat kalkulus
1	Terdapat kalkulus supragingival yang melingkupi kurang dari 1/3 setengah gingiva
2	Terdapat kalkulus supragingival melingkupi lebih dari 1/3 namun kurang dari 2/3 setengah gingiva dan kalkulus subgingiva yang tidak mengelilingi gigi
3	Terdapat kalkulus supragingival yang melingkupi 2/3 atau lebih setengah gingiva dan subgingiva yang mengelilingi gigi

$$\text{Indeks kalkulus} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Indeks Oral Hygiene = Indeks plak + Indeks Kalkulus

Indeks Oral Hygiene yaitu kategori Baik : 0-1,2, kategori Sedang : 1,3-3 dan kategori Buruk : 3,1-6, sedangkan, kebiasaan merokok dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok 1 : tidak merokok (*non smokers*), kelompok 2 : 1-6 bulan, kelompok 3 : 6-12 bulan, kelompok 4 : 1-2 tahun, dan kelompok 5: > 2 tahun. Data tersebut diambil secara subyektif dengan anamnesis.

HASIL

Table 1. Tabulasi Silang Antara Lama Kebiasaan Merokok Dengan Status Penyakit Periodontal Pada Laki-Laki Usia Dewasa

		Status Periodontal			Total	P value
		Buruk	Sedang	Baik		
Lama Kebiasaan Merokok	Tidak Merokok	0 0%	6 12%	19 38%	25 50%	0,000
	1-6 bulan	0 0%	1 2%	0 0%	6 12%	
Kebiasaan Merokok	7-12 bulan	4 8%	2 4%	0 0%	6 12%	
	1-2 tahun	3	3	0	6	

	6%	6%	0%	12%
>2 tahun	3	9	0	12
	6%	18%	0%	24%
Total	10	21	19	50
	20%	42%	38%	100%

Table 2. Tabulasi Silang Antara Lama Kebiasaan Merokok Dengan *Oral Hygiene* Pada Laki-Laki Usia Dewasa.

		<i>Oral Hygiene</i>			Total	P value
		Buruk	Sedang	Baik		
Lama	Tidak Merokok	0	11	14	25	0,000
		0%	22%	28%	50%	
Kebiasaan	1-6 bulan	0	1	0	6	0,000
		0%	2%	0%	12%	
Merokok	7-12 bulan	4	2	0	6	0,000
		8%	4%	0%	12%	
	1-2 tahun	2	4	0	6	0,000
		4%	8%	0%	12%	
	>2 tahun	8	4	0	12	0,000
		16%	8%	0%	24%	
Total		14	22	14	50	
		28%	44%	28%	100%	

PEMBAHASAN

Rata-rata indeks periodontal menunjukkan objek penelitian yang tidak merokok lebih rendah dibanding objek penelitian yang merokok. Hasil tersebut sesuai penelitian yang dilakukan oleh Sarfani dan Utami yang menyatakan bahwa kemungkinan seseorang menderita periodontitis 2,8 kali lebih banyak pada seseorang yang menghisap 9 batang rokok perhari daripada seseorang yang tidak merokok.⁹ Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang sudah disampaikan oleh Mardiaty et al bahwa aliran saliva akan bertambah karena pengaruh asap rokok yang dihasilkan sewaktu masa merokok.

Kondisi bertambahnya aliran saliva ini dapat meningkatkan pH (tingkat keasaman) dan konsentrasi kalsium pada saliva dan juga mengakibatkan pertambahan kalsium fosfat sehingga dengan terjadinya peningkatan konsentrasi kalsium pada saliva mengakibatkan terjadi proses mineralisasi plak. Terbentuknya kalkulus diawali oleh perlekatan plak, yang jumlahnya lebih besar dijumpai pada orang yang mempunyai kebiasaan merokok dan kondisi ini akan menambah buruk status *oral hygiene* seseorang, yang selanjutnya dapat menjadi kofaktor terjadinya penyakit periodontal.¹⁰ Kondisi ini ditunjukkan dengan skor kalkulus lebih tinggi pada perokok dibanding yang bukan perokok.¹¹

Meningkatnya penyakit periodontal pada seseorang yang memiliki kebiasaan merokok juga disebabkan karena kurangnya aliran darah pada gingiva. Kondisi ini disebabkan oleh adanya kandungan

nikotin pada rokok.¹ *Tar* yang mengendap pada permukaan gigi menyebabkan gigi menjadi kasar, sehingga plak mudah melekat pada permukaan gigi. Akumulasi plak pada permukaan gigi ini yang diperparah dengan *oral hygiene* yang kurang baik dapat menyebabkan terjadi *gingivitis*.¹²

Teori lain yang mendukung adalah dengan adanya perubahan vaskularisasi pada gingiva akibat merokok, mengakibatkan terjadinya inflamasi pada gingiva. Dilatasi pada pembuluh darah kapiler ini diikuti dengan peningkatan aliran darah pada gingiva dan juga terjadi infiltrasi agen-agen inflamasi menyebabkan terjadinya hiperplasi pada gingiva. Perubahan patologis ini diikuti dengan perubahan populasi sel yaitu jumlah limfosit dan makrofag menjadi bertambah.¹³ Penyebab lain penyakit periodontal bisa juga disebabkan oleh kebiasaan hidup yang tidak memperhatikan kebersihan rongga mulut atau *oral hygiene*-nya.¹³

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat hubungan yang bermakna antara lama kebiasaan merokok dengan status penyakit periodontal ($p=0,000$).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aditama TY. Proses Berhenti Merokok. Jurnal Cermin Dunia Kedokteran 1995. 102: 37-9
- [2] Rohmawati N, Santik YDP. Status Penyakit Periodontal Pada Perokok Pria Dewasa Higenia Journal Of Public Health Research and Development, 2019; 3(2) : 286-296
- [3] Newman MG., Takei HH, Klokkevold PR., Carranza FA. Newman and Carranza's Clinical Periodontology, 13th ed. Philadelphia, PA; Elsevier; 2019.
- [4] Liana I, Arbi A. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Penyakit Periodontal Pada Masyarakat Usia 15 Tahun Keatas di Desa Siren Kecamatan Bandar Baru Pidie Jaya tahun 2018. Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat 2019;4(1) : 25-32
- [5] Kencana GSK, Gejir IN. Hubungan Gingivitis dengan Perilaku Merokok pada Seniman Patung Kayu di Desa Mas Kecamatan Ubud. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 2015;3(2) : 76-82
- [6] Alanazi, D.M. et all. An Overview of Pigmented Lesions of The Oral Cavity. International Journal of Commnity Medicine and Public health, Saudi Arabia. 2022; 10(1): 336
- [7] Priskila F, Pangemanan DHC, Juliatri. Gambaran Status Periodontal pada Perokok di Desa Watutumou 3 Jaga 8 Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara. Jurnal e-GiGi (eG). 2015; 3(1): 1-5.
- [8] Ruslan FW, Parmasari WD. Hubungan antara Perilaku Perokok dengan Timbulnya Kalkulus gigi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran di Surabaya. Jurnal Ilmiah Wijaya Kusuma. 2022, 11(1): 49-55.
- [9] Sarfina D, Utami ND. Gambaran Penggunaan Rokok Elektrik dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut. Mulawarman Dental Journal. 2023, 3(1):1-6.

- [10] Mardianti E, Wiradona I, Subekti A. Pengaruh Kebiasaan Merokok terhadap Kesehatan Rongga Mulut pada Remaja (Cross Sectional Study pada Pelajar SMK 4 Semarang). E-jurnal poltekkes Semarang, 2013, 9(1) : 437-443.
- [11] Pejic A., Obradovic R., Kesic L., and Kojovic D. Smoking And Periodontal Disease: A review. *Medicine and Biology* 2007. 14(2): 53 – 9
- [12] Kusuma AR, 2013. Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Status Periodontal pada Pria Perokok Buruh Bongkar Muat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Laporan Akhir. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro.
- [13] Sham ASK, Cheung LK, Jin LJ, Corbet EF. The Effects Of Tobacco Use On Oral Health. *Hong Kong Med J.* 2003;9(4):271–7.
- [14] Aljehani YA. Risk Factors Of Periodontal Disease: Review Of The Literature. *Int J Dent.* 2014;2014:182513.
- [15] Hyman JJ, Reid BC. Epidemiologic Risk Factors For Periodontal Attachment Loss Among Adults In The United States. *J Clin Periodontol.* 2003 Mar;30(3):230–7.