

DISTRIBUSI FREKUENSI PERUBAHAN GINGIVA PADA PEROKOK

Poetry Oktanauli*, Pinka Taher **, Nabilla Putri Andini ***

*) Staf Pengajar Oral Biologi FKG UPDM(B) Jakarta

***) Staf Pengajar Farmako FKG UPDM(B) Jakarta

****) Mahasiswi Program Profesi FKG UPDM(B) Jakarta

ABSTRAK

Pendahuluan: rokok dapat menimbulkan efek yang berbahaya pada setiap jaringan tubuh termasuk rongga mulut, salah satunya gingiva. Dampak negatif merokok antara lain gingivitis dan pigmentasi gingiva. **Tujuan:** untuk memberikan informasi mengenai frekuensi perubahan gingiva pada perokok, sehingga diharapkan para perokok dapat menghentikan kebiasaan merokok. **Hasil:** hasil penelitian menunjukkan dari 30 subjek penelitian yang diperiksa, sebanyak 27 subjek mengalami pigmentasi gingiva, 29 subjek mengalami gingivitis, 18 subjek memiliki skor gingiva berupa inflamasi ringan dan 12 subjek mengalami inflamasi sedang. **Diskusi:** pigmentasi gingiva disebabkan karena kandungan nikotin dan *benzopyrene* dalam asap rokok yang merangsang produksi melanin berlebihan yang berasal dari melanosit. Gingivitis pada perokok terjadi karena kandungan tar yang mengendap pada gigi, menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar sehingga plak mudah melekat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah mahasiswa di FKG UPDM(B) dengan jumlah subjek penelitian 30 orang yang diambil dengan cara *quota sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui pemeriksaan klinis gingiva secara visual dan pemeriksaan status gingiva berdasarkan indeks gingiva. **Kesimpulan:** merokok terbukti dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada gingiva.

Kata Kunci : rokok, gingiva, pigmentasi gingiva, gingivitis

ABSTRACT

Introduction: cigarettes can cause harmful effects on human body tissues, including the oral cavity which one of them is gingiva. The negative effects of smoking include gingivitis and gingival pigmentation. **Objective:** to provide information on the frequency of gingival changes in smokers, so it is expected for smokers to be able to stop smoking. **Results:** the results showed that 30 subjects were examined, 27 subjects had gingival pigmentation, 29 subjects had gingivitis, 18 subjects had gingival scores of mild inflammation and 12 subjects had moderate inflammation. **Discussion:** gingival pigmentation is caused by the content of nicotine and benzopyrene in cigarette smoke that stimulates excessive melanin production derived from melanocytes. Gingivitis in smokers occurs because of the content of tar that settles on the teeth, causing the tooth surface becomes coarse so plaque is easily attached. This research is a descriptive research with cross sectional approach. The population of the study were students in FKG UPDM(B) with the number of research subjects 30 people taken by quota sampling. Data collection was done through visual clinical examination of gingiva and examination of gingival status based on gingival index. **Conclusion:** smoking has been shown to cause changes in the gingiva.

Key words: cigarette, gingiva, gingival pigmentation, gingivitis

PENDAHULUAN

Merokok dapat menimbulkan kondisi patologis di rongga mulut. Hal ini disebabkan karena rongga mulut merupakan tempat terjadinya penyerapan zat hasil pembakaran rokok.¹ Panas dan akumulasi produk-produk hasil pembakaran rokok dapat mempengaruhi respon inflamasi gingiva. Selain itu, tar yang terkandung dalam asap rokok mengendap pada permukaan gigi dan menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar, sehingga plak mudah melekat. Akumulasi

plak pada tepi margin gingiva diperparah dengan kebersihan mulut yang kurang baik, sehingga dapat menyebabkan terjadinya inflamasi gingiva.² Selain inflamasi gingiva, merokok juga dapat menyebabkan perubahan warna pada gingiva atau yang biasa disebut pigmentasi gingiva.¹

Komponen asap rokok yang dihisap oleh perokok terdiri dari gas (92%) dan partikel (8%). Komponen gas asap rokok terdiri dari karbonmonoksida, karbondioksida, hidrogen sianida,

amoniak, oksida dari nitrogen dan senyawa hidrokarbon. Komponen partikel rokok terdiri dari tar, nikotin, *benzanthracene*, benzopiren, fenol, cadmium, indol, karbarzol dan kresol. Diantara sekian banyak bahan kimia yang terkandung dalam asap rokok, terdapat tiga macam zat yang paling berbahaya yaitu tar, nikotin, dan karbonmonoksida.¹ Sitepoe mengklasifikasikan perokok berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi setiap hari, sehingga didapatkan kategori perokok ringan, perokok sedang, dan perokok berat.³

Dampak negatif merokok yang dapat terjadi pada gingiva adalah gingivitis dan pigmentasi gingiva.^{4,5} Gingivitis merupakan salah satu penyakit periodontal yang ditandai dengan adanya inflamasi yang mempengaruhi jaringan lunak yang mengelilingi gigi tanpa adanya kerusakan tulang.⁶ Pigmentasi gingiva merupakan pewarnaan pada gingiva berupa warna gelap keunguan atau bercak-bercak cokelat terang yang tidak beraturan. Pewarnaan ini berasal dari granula melanin yang diproduksi oleh sel-sel melanoblas. Pigmentasi gingiva disebabkan oleh deposisi melanin yang berlebihan. Penyebab pigmentasi gingiva ini bersifat multifaktorial, yaitu: faktor genetik, lokal dan sistemik.⁷

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*. Uji coba yang dilakukan yaitu observasional. Penelitian dilaksanakan di ruang 402 Gedung R.A Soepartin Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. DR. Moestopo (Beragama) pada bulan Maret 2017, dengan jumlah subjek sebanyak 30 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini terdiri dari mahasiswa FKG UPDM(B) yang termasuk kategori perokok aktif, dengan memiliki kesehatan umum baik tanpa penyakit sistemik dan bersedia menjadi responden penelitian. Analisis data dilakukan secara univariat dan data disajikan dalam bentuk tabulasi frekuensi.

CARA KERJA

Subjek diperiksa secara visual untuk melihat apakah terdapat gingivitis dan pigmentasi gingiva. Pemeriksaan gingiva dilakukan dengan *Gingival Index* (GI) dari Loe dan Sillness, menggunakan *probe* sebagai alat bantu pemeriksaan. Gingiva yang diperiksa yaitu gingiva yang mengelilingi gigi (mesial, distal, labial/bukal, lingual/palatal), sedangkan gigi yang diperiksa yaitu gigi molar satu atas kanan (16), insisivus dua atas kanan (12), premolar satu atas kiri (24), molar satu bawah kiri (36), insisivus dua bawah kiri (32), dan premolar satu bawah kanan (44). Masing-masing gigi tersebut dinilai tingkat peradangannya, dan diberi skor 0-3.² Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria gingiva seperti pada

Selanjutnya, skor di setiap gigi ditambahkan dan dibagi empat untuk sampai pada skor gigi. Total semua nilai gigi tersebut dibagi dengan jumlah gigi yang diperiksa dan akan didapatkan skor GI (*Gingival Index*) seseorang untuk mengetahui kondisi gingiva (tabel 2).

Tabel 1. Kriteria Gingiva⁸

Skor	Kriteria
0	Gingiva normal, tidak ada keradangan, tidak ada perubahan warna dan tidak ada perdarahan
1	Inflamasi ringan, sedikit perubahan warna dan sedikit edema. Tidak ada perdarahan ketika dilakukan <i>probing</i>
2	Inflamasi sedang, kemerahan, edema, dan mengkilat. Ada BOP
3	Inflamasi berat, kemerahan, edema, ulserasi dan perdarahan spontan

Tabel 2. Skor GI²

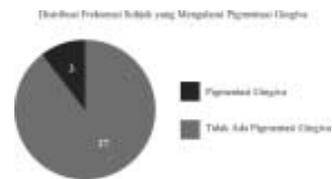
Skor GI	Kondisi
0.1 - 1.0	Inflamasi ringan
1.1 - 2.0	Inflamasi sedang
2.1 - 3.0	Inflamasi berat

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian dianalisis menggunakan program *Microsoft Excel 2013*. Data disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan *pie chart*. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel dan diagram sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi frekuensi subjek yang mengalami pigmentasi gingiva

Gingiva	Frekuensi
Pigmentasi gingiva	27
Tidak ada pigmentasi gingiva	3
Jumlah	30



GAMBAR 1.

Distribusi frekuensi subjek yang mengalami pigmentasi gingiva.

Hasil penelitian pada tabel 3 menunjukkan hanya sebanyak 3 subjek penelitian yang tidak mengalami pigmentasi gingiva, sedangkan sebagian besar subjek yaitu sebanyak 27 subjek mengalami pigmentasi gingiva.

Tabel 4. Distribusi frekuensi subjek yang mengalami gingivitis

Gingiva	Frekuensi
Gingivitis	29
Tidak Gingivitis	1
Total	30



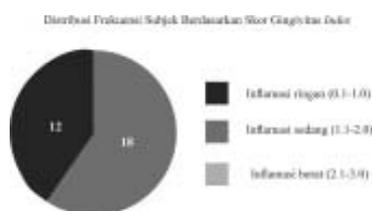
GAMBAR 2.

Distribusi frekuensi subjek yang mengalami gingivitis.

Hasil penelitian pada tabel 4 menunjukkan hanya 1 subjek penelitian dari 30 subjek yang tidak mengalami gingivitis, sedangkan 29 subjek penelitian lainnya mengalami gingivitis.

Tabel 5. Distribusi frekuensi subjek berdasarkan skor *gingival index*

Skor <i>gingival index</i>	Frekuensi
Inflamasi ringan (0.1 - 1.0)	18
Inflamasi sedang (1.1 - 2.0)	12
Inflamasi berat (2.1 - 3.0)	0
Total	30



GAMBAR 3.

Distribusi frekuensi subjek berdasarkan skor *gingival index*.

Hasil penelitian pada tabel 5 menunjukkan 18 subjek penelitian memiliki skor *gingival index* berupa inflamasi ringan, dan 12 subjek penelitian mengalami inflamasi sedang, sedangkan tidak terdapat satu subjek pun yang mengalami inflamasi berat.

DISKUSI

Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan terjadinya pigmentasi gingiva. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 subjek penelitian, terdapat 27 subjek penelitian yang mengalami pigmentasi gingiva dan 3 subjek lainnya tidak mengalami pigmentasi gingiva. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jyothi Tadakamadla dkk pada tahun 2012. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa dari 109 subjek yang merupakan perokok, terdapat 108 subjek mengalami pigmentasi gingiva dan pigmentasi pada bibir. Penelitian yang dilakukan oleh Jyothi Tadakamadla dkk juga memiliki kelompok kontrol yang merupakan subjek bukan perokok dengan jumlah yang sama. Hasilnya secara signifikan, lebih banyak kelompok perokok yang mengalami pigmentasi gingiva daripada kelompok yang bukan perokok. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan nikotin dan *benzopyrene* dalam asap rokok yang merangsang produksi melanin berlebihan yang berasal dari melanosit.⁹ Melanin kemudian mengendap pada lapisan sel basal mukosa, sehingga terjadi pigmentasi cokelat pada gingiva.¹

Penelitian selanjutnya yaitu untuk melihat apakah terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan terjadinya gingivitis. Gingivitis merupakan salah satu golongan penyakit periodontal yang ditandai dengan adanya inflamasi yang mempengaruhi jaringan

lunak yang mengelilingi gigi tanpa adanya kerusakan tulang.⁶ Karakteristik gingiva secara klinis yang dievaluasi sebagai indikator gingiva sehat meliputi bentuk dan ukuran, warna, konsistensi dan tekstur permukaan, serta ada tidaknya pendarahan dan/atau adanya nanah (purulen, eksudat purulen atau pus). Peradangan dan edema dari gingivitis secara visual dapat mengakibatkan kemerahan, tepi yang membengkak, tekstur permukaan halus dan mengkilat, atau hilangnya bintik-bintik serta hilangnya kelenturan.¹⁰

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, sebanyak 29 subjek penelitian mengalami gingivitis. Hal ini disebabkan adanya kandungan tar pada rokok yang mengendap pada gigi, selain menimbulkan masalah secara estetika, juga menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar, sehingga mudah dilekati plak. Akumulasi plak pada margin gingiva, diperparah dengan kondisi kebersihan mulut yang kurang baik, sehingga menyebabkan terjadinya gingivitis.¹ Hanya terdapat 1 subjek penelitian yang tidak mengalami gingivitis. Hal ini disebabkan karena subjek tersebut dapat melakukan kebersihan mulut dengan baik, sehingga tidak ditemukan tanda-tanda gingivitis secara visual.

Penelitian selanjutnya terkait dengan skor *gingival index* pada perokok di kalangan mahasiswa FKG UPDM(B). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, sebanyak 18 subjek penelitian memiliki skor *gingival index* berupa inflamasi ringan, 12 subjek mengalami inflamasi sedang dan tidak terdapat satupun subjek penelitian yang mengalami inflamasi berat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Katarina D. Manibuy dkk pada tahun 2015. Hasil dari penelitian tersebut adalah sebesar 70,7% remaja usia 15-19 tahun yang memiliki kebiasaan merokok di Kecamatan Tuminting memiliki status inflamasi gingiva ringan.¹¹ Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Priska M. Poana dkk pada tahun 2015. Penelitian tersebut dilakukan pada perokok di Desa Buku Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara dengan hasil penelitian, sebanyak 41 orang (56,94%) memiliki status gingiva berupa inflamasi ringan. Priska M. Poana dkk berpendapat bahwa hal ini dapat terjadi karena subjek penelitian menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan menyikat gigi, sehingga tidak ada penumpukan plak yang apabila tidak dibersihkan akan mengeras membentuk kalkulus yang dapat memperparah keadaan gingiva.²

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka terlihat bahwa pada mahasiswa FKG UPDM(B) yang merokok, mengalami perubahan pada gingiva. Perubahan yang terjadi dapat berupa gingivitis maupun pigmentasi gingiva. Hal ini dapat berakibat buruk terhadap kesehatan rongga mulut. Disarankan kepada perokok untuk menghentikan kebiasaan merokok, agar kesehatan tubuh dan rongga mulut dapat terjaga lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kusuma ARP. Pengaruh merokok terhadap kesehatan gigi dan rongga mulut. *Jurnal Majalah Ilmiah Sultan Agung*. 2011; Vol. 49 No. 124
2. Poana PM, Mariati NW, Anindita PS. Gambaran status gingiva pada perokok di desa buku kecamatan belang kabupaten minahasa tenggara. *Jurnal e-gigi(eG)*. 2015; Vol. 3 No. 1: 223-228
3. Ramadhani ZF, Putri DKT, Cholil. Prevalensi penyakit periodontal pada perokok di lingkungan batalyon infanteri 621/manuntung barabai hulu sungai tengah. *Dentino: Jurnal kedokteran gigi*. 2014; Vol. 2 No. 2 : 115-119
4. Pejic A, Obradovic R, Kesic L, Kojovic D. Smoking and periodontal disease, a review. *Facta universitatis series: medicine and biology*. 2007; Vol. 14 No. 2: 53-59
5. Multani S. Interrelationship of smoking, lip, and gingival melanin pigmentation, and periodontal status. *Addict health*. 2013; Vol. 5 No.1: 57-65
6. Putri DI. Pengaruh warna kulit dan tingkat peradangan gingiva perokok terhadap perubahan warna gingiva. [Skripsi]. Universitas hasanuddin Makassar; 2013. (Diakses 16 Desember 2016). Tersedia di: <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/16822>
7. Kodir AIA. Teknik bedah dengan skalpel pada hiperpigmentasi gingiva. *Odonto dental journal*. 2014; Vol. 1 No. 2: 40-45
8. Feier I, Onisei D. The plurivalence of the interpretation of correlation between plaque score and bleeding score. *Journal of romanian medical dentistry*. 2009; Vol. 13 No. 1: 45-48
9. Tadakamadla J, Kumar S, Nagori A, Tibdewal H, Duraiswamy P, Kulkarni S. Effect of smoking on oral pigmentation and its relationship with periodontal status. *Dental research journal*. 2012; Vol. 9 No. 1: 112-114
10. Scheid RC, Weiss G. *Woelfel Anatomi Gigi*. Edisi 8. Terjemahan: Siswasuwignya P, Yusuf HY, Lubis S. Siswasuwignya P, Juwono L, editor. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2011: 210-215
11. Manibuy KD, Pangemanan DHC, Siagian KV. Hubungan kebiasaan merokok dengan status gingiva pada remaja usia 15-19 tahun. *Jurnal e-gigi(eG)*. 2015; Vol. 3 No. 2: 556-560