

DENTIN
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
Vol VI. No 1. April 2022

**HUBUNGAN ANTARA LAMA MEROKOK DAN JUMLAH ROKOK YANG
DIKONSUMSI PER HARI TERHADAP TIMBULNYA *SMOKER'S MELANOSIS***
(Literature Review)

Anisa Novia Farrasti¹⁾, Beta Widya Oktiani²⁾, Juliyatin Putri Utami³⁾

¹⁾ Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

²⁾ Departemen Periodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

³⁾ Departemen Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

ABSTRACT

Background: The World Health Organizations (2018) set Indonesia as the third largest cigarette consumer in the world. Smoking habits can cause pathological conditions in periodontal tissue, one of which is smoker's melanosis. Smoker's melanosis is an anomalous pigmentation that can be seen with the naked eye characterized by scattered, uneven, and blackish brown patches in the oral cavity tissue. The incidence of smoker's melanosis is thought to be influenced by the duration and number of cigarettes consumed per day. **Objective:** Study was conducted to analyze the relationship between length of smoking and the number of cigarettes consumed each day with the onset of smoker's melanosis. **Method:** The method that will be used in this study is a literature review with a narrative review procedure. The literature search was carried out using sources from PubMed, Science Direct and Google scholar. The literature that has been obtained is then filtered according to the inclusion criteria, collected, entered in the results table for analysis, and then interpreted. **Results:** The results showed that from a total of 25 reviewed journals, it was stated that the number of cigarettes consumed per day and the length of smoking. The more and longer the person smokes, the more likely it is that smoker's melanosis will occur. **Conclusion:** There is a relationship between the length of smoking and the number of cigarettes consumed per day on the incidence of smoker's melanosis.

Keywords: Duration of smoking, Gingival hyperpigmentation, Smoking habits, Smoker's melanosis.

ABSTRAK

Latar Belakang: World Health Organizations (2018) menetapkan Indonesia sebagai pengonsumsi rokok terbesar ketiga di dunia. Kebiasaan merokok dapat menyebabkan timbulnya kondisi patologis pada jaringan periodontal, salah satunya *smoker's melanosis*. *Smoker's melanosis* merupakan pigmentasi anomali yang dapat dilihat dengan mata telanjang ditandai dengan bercak yang menyebar, tidak merata, dan berwarna coklat kehitaman di jaringan rongga mulut. Timbulnya *smoker's melanosis* diduga dipengaruhi oleh faktor durasi dan jumlah rokok yang dikonsumsi per harinya. **Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara lama merokok dan jumlah merokok yang dikonsumsi setiap hari dengan timbulnya *smoker's melanosis*. **Metode:** Metode yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *literature review* dengan prosedur *narrative review*. Pencarian *literature* dilakukan menggunakan bersumber dari *PubMed*, *Science Direct* dan *Google scholar*. *Literature* yang telah didapatkan kemudian disaring sesuai kriteria inklusi, dikumpulkan, dimasukkan dalam tabel hasil untuk dianalisis, dan kemudian diinterpretasi. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan dari total 25 jurnal yang telah di-*review*, menyatakan bahwa jumlah rokok yang dikonsumsi per hari dan lama merokok. Semakin banyak dan lama orang tersebut merokok maka akan semakin besar kemungkinan terjadinya *smoker's melanosis*. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara lama merokok dan jumlah rokok yang di konsumsi perhari terhadap timbulnya *smoker's melanosis*.

Kata kunci: Hiperpigmentasi gingiva, Kebiasaan merokok, Lama merokok, *Smoker's melanosis*.

Korespondensi: Anisa Novia Farrasti; Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Veteran No. 128B, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, email: 171111320007@mhs.ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Menurut Indonesia Tobacco Control Network (ITCN) tahun 2013, dalam waktu setahun 70 juta perokok di Indonesia dapat menghabiskan sekitar 302 miliar batang. World Health Organizations (WHO) tahun 2008 menetapkan Indonesia sebagai pengonsumsi rokok terbesar ketiga di dunia. Pada tahun 2013, WHO menyatakan bahwa perokok dikelompokkan menjadi tiga yaitu kategori ringan dengan konsumsi rokok 1-10 batang/hari, kategori sedang dengan konsumsi rokok 11-20 batang/hari, dan kategori berat dengan konsumsi rokok melebihi 20 batang per hari. Bahan kimia yang terkandung pada rokok berjumlah sekitar 4000 jenis, 40 di antaranya dapat menyebabkan kanker karena bersifat karsinogenik. Beberapa bahan kimia yang terdapat pada rokok adalah *acrolein*, karbon monoksida, nikotin, ammonia, timah hitam, tar, arsenic, zat air belerang, karbon dioksida, aseton, benzene, asam asetat, hidrogen sianida, anilin, nikel, *vinyl chloride*, *chromium*, *butane*, *phenol*, *dibenzacridine*, *methanol*, *toludine*, *pyrene* dan *cadmium*. Temperatur rokok pada ujung rokok yang bersentuhan dengan bibir adalah 30°C, sedangkan ujung pada rokok saat terbakar bersuhu 900°C. Dampak yang ditimbulkan dari hal tersebut salah satunya timbulnya kondisi patologis pada jaringan periodontal, salah satunya *smoker's melanosis*.^{1,2,3}

Smoker's melanosis merupakan pigmentasi anomali yang dapat dilihat dengan mata telanjang yang ditandai dengan terdapatnya bercak yang menyebar tidak merata dan tidak beraturan berwarna coklat kehitaman pada jaringan mulut di gingiva, pipi, langit-langit dan laring. *Smoker's melanosis* merupakan kelainan yang tidak berbahaya dan bersifat *reversible* tetapi bila dibiarkan dapat mengganggu estetika. *Smoker's melanosis* dapat memengaruhi pada permukaan mukosa manapun, tetapi lebih sering terjadi pada labial anterior gingiva, anterior mandibula, dan mukosa bukal.^{4,5,6,7,8,9}

Smoker's melanosis terjadi disebabkan oleh 2 bahan kimia yaitu tar dan nikotin. Tar merupakan kumpulan ribuan bahan kimia karsinogenik dalam asap rokok. Saat merokok, tar masuk ke dalam tubuh manusia melalui mulut sebagai uap padat dan setelah didinginkan akan membentuk permukaan coklat pada gigi, mukosa mulut, saluran pernapasan, dan paru-paru. Nikotin merupakan zat beracun, cair, tidak berwarna dan mudah menguap. Warna zat ini berubah jika bersentuhan dengan udara menjadi coklat dan berbau seperti tembakau. Kedua bahan kimia ini terdapat pada asap rokok yang merangsang melanosit untuk memproduksi lebih banyak melanosom di rongga mulut yaitu pada gingiva melalui mukosa dan saliva. Peningkatan pigmen

melanin terjadi pada lamina propria dan mengalami deposisi pada jaringan sel-sel basal lapisan epitel mukosa mulut. Selain itu asap rokok juga dapat memengaruhi peningkatan melanosit secara tidak langsung yaitu dengan melalui sistemik, sebagian asap memasuki sirkulasi darah dikarenakan perokok menghembuskan asap rokok melalui hidung.^{1,7,10}

Penelitian Revien *et al* (2020) yang telah dilakukan sebelumnya, membandingkan perokok aktif dan perokok pasif dengan menggunakan subjek laki-laki dan perempuan dengan usia 15-60 tahun. Peneliti menggunakan 4 jenis rokok yaitu keretek, tanpa filter, sigaret keretek, dan putih/filter. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah *smoker's melanosis* dijumpai pada perokok aktif dengan kategori perokok berat dengan durasi lebih dari 10 tahun dengan jenis rokok keretek, non filter dan sigaret keretek. Berdasarkan hal yang telah dipaparkan, perlu dilakukan penelitian guna memperoleh informasi berapa lama dan berapa banyak jumlah rokok yang dikonsumsi per hari untuk dapat menimbulkan *smoker's melanosis* dengan menggunakan metode *literature review* (tinjauan pustaka).

METODE PENELITIAN

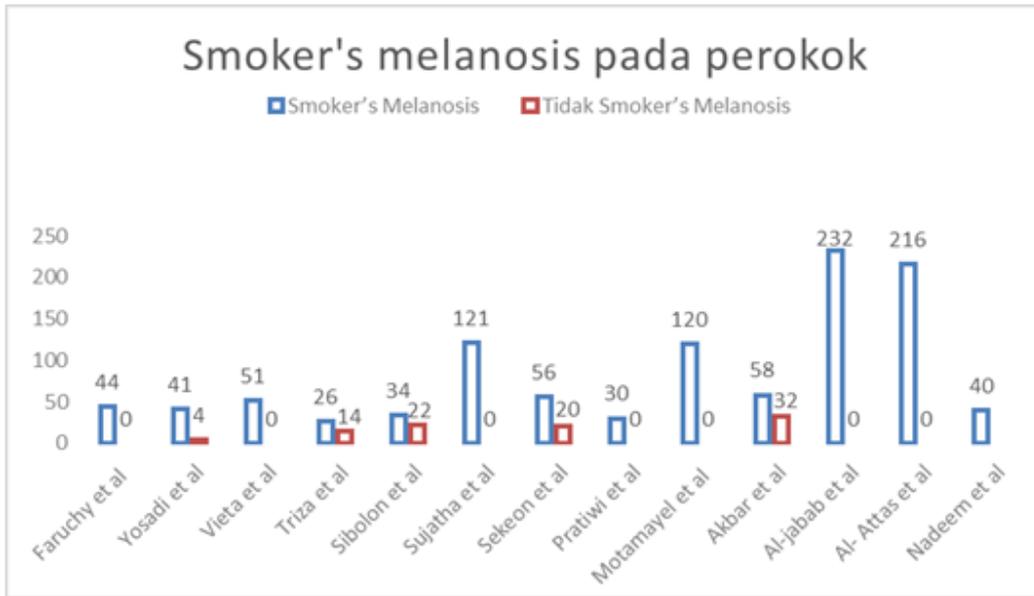
Literature review yang digunakan yaitu dengan prosedur *narrative review*. *Review* dilakukan dengan menggunakan data sekunder penelusuran *literature* menggunakan *PubMed*, *Science Direct* dan *Google scholar* dengan *keywords: smoker's melanosis, pigmentation gingiva, lama merokok, kebiasaan merokok, rokok per hari, usia perokok, efek negatif merokok*. Subjek yang digunakan adalah laki-laki berusia 15-55 tahun. Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu jurnal jenis *research article* dan *original article*, berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris, terbitan dari tahun 2011-2020, dan dapat diakses dalam *full text*. Variabel bebas dalam studi literatur ini adalah lama merokok dan jumlah rokok yang dikonsumsi perhari, sedangkan variabel terikat pada studi literatur ini adalah *smoker's melanosis*. Dari hasil pencarian tersebut didapatkan 25 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi. Dari sumber yang didapatkan dapat diambil berupa judul jurnal, lokasi penelitian, desain studi, subjek penelitian, jumlah sampel, mendapatkan variabel, uji yang digunakan, hasil dan kesimpulan. Selanjutnya data akan dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam tabel hasil untuk kemudian dianalisis.

LITERATURE REVIEW

Smoker's melanosis pada perokok

Dari diagram yang ditunjukkan oleh gambar 1 dapat dilihat, berdasarkan responden yang

mengonsumsi rokok terdapat total 853 responden yang terkena *smoker's melanosis* sedangkan responden yang merokok tetapi tidak terkena *smoker's melanosis* terdapat total 155 responden.



Gambar 1. Diagram angka kejadian *smoker's melanosis* pada perokok.

Smoker's melanosis berdasarkan umur dan jenis kelamin

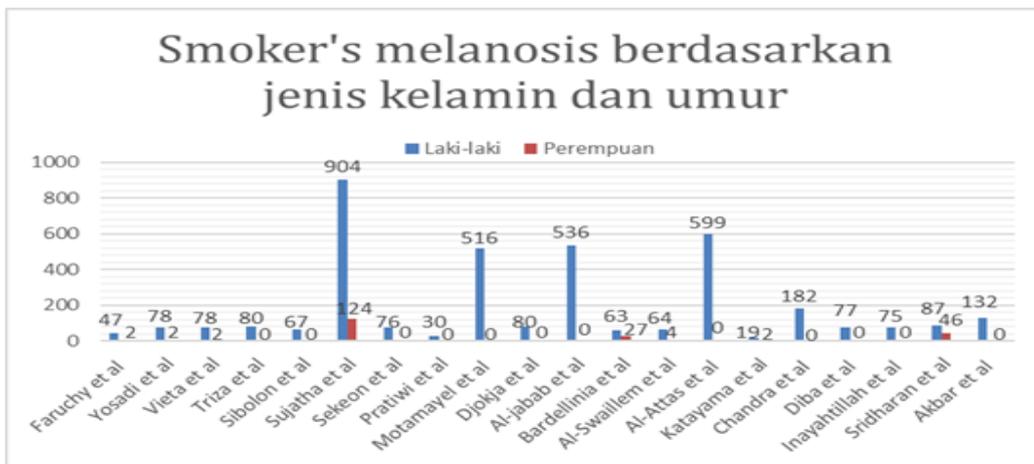
Berdasarkan diagram pada gambar 2, terdapat 20 jurnal yang membahas umur dan jenis kelamin terhadap timbulnya *smoker's melanosis*. Setelah dianalisis *smoker's melanosis* lebih banyak timbul

hingga usia 65 tahun.

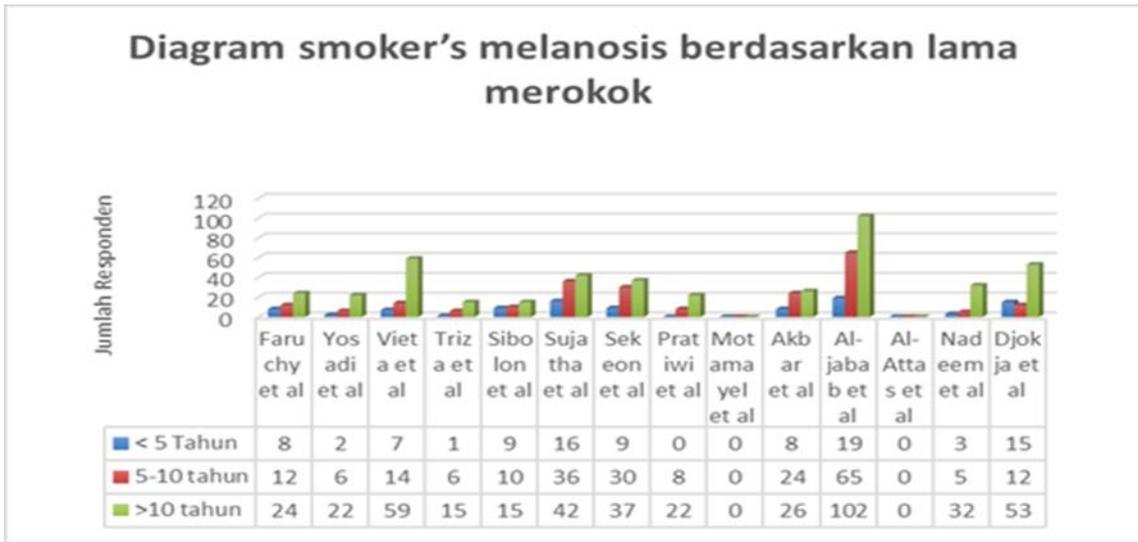
Smoker's melanosis berdasarkan lama merokok

Dapat dilihat pada diagram pada gambar 3 terdapat 14 jurnal yang membahas *smoker's melanosis* berdasarkan tabel lama merokok, setelah dianalisis paling lama merokok lebih banyak terjadi pada penggunaan >20 tahun dengan jumlah 449 responden lalu diikuti dengan 5-10 tahun dengan jumlah 228 responden dan <5 tahun dengan jumlah 178 responden.

pada perokok laki-laki dengan total responden 3.790 sedangkan pada perempuan dengan total 209 responden. Pada usia perokok lebih banyak memulai pada usia 15-18 tahun dan berlanjut

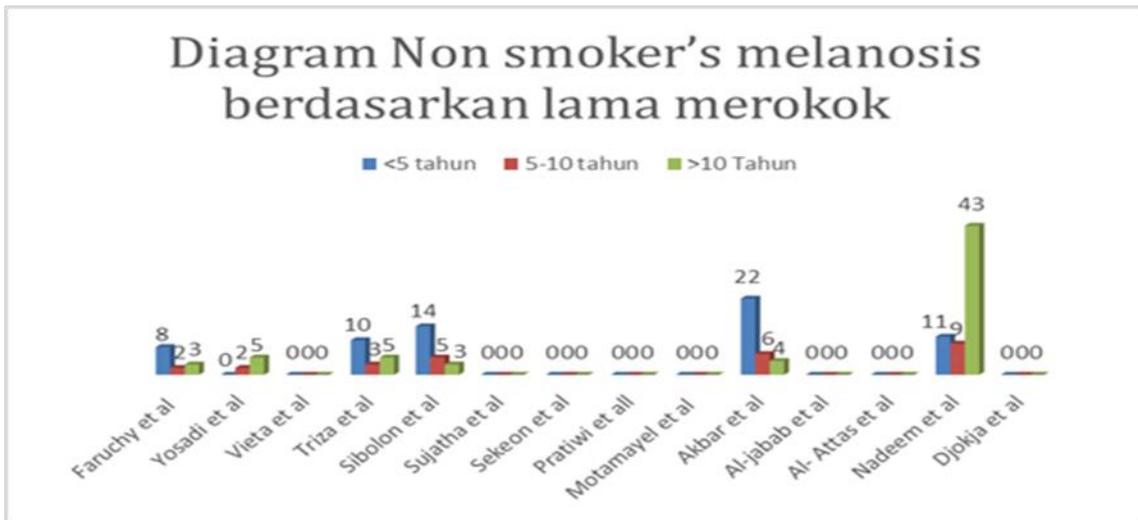


Gambar 2. Diagram angka kejadian *smoker's melanosis* berdasarkan jenis kelamin dan umur.



Gambar 3. Diagram *smoker's melanosis* berdasarkan lama merokok.

Seperti yang tertera pada diagram 4, *non smoker's melanosis* lebih banyak terjadi pada lama merokok <5 tahun dengan 65 responden lalu diikuti dengan lama merokok > 20 tahun dengan 63 responden, dan yang paling kecil pada lama merokok 5-10 tahun dengan 27 jumlah responden.



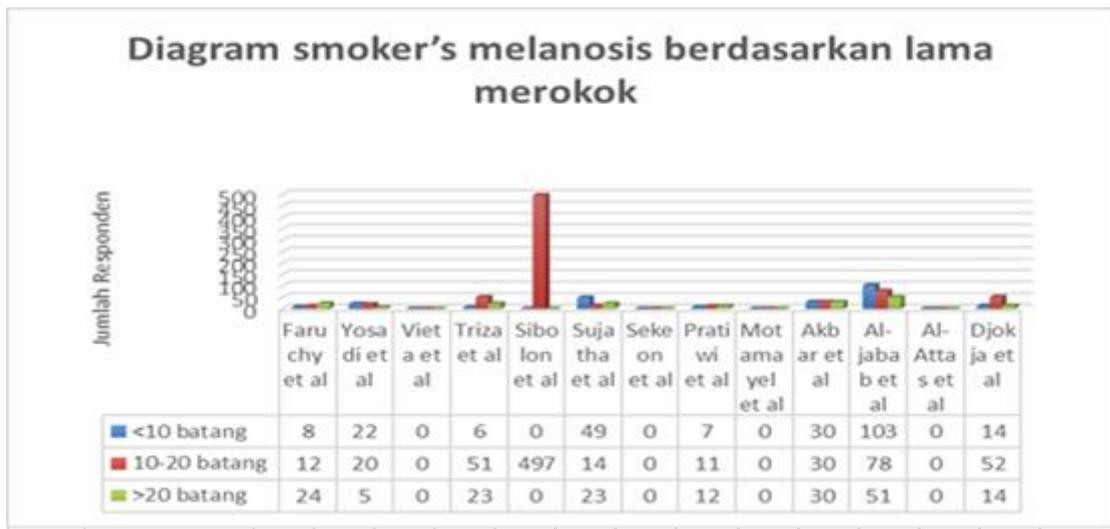
Gambar 4. Diagram *non smoker's melanosis* berdasarkan lama merokok.

***Smoker's melanosis* berdasarkan jumlah rokok yang dikonsumsi per hari**

Dapat dilihat pada diagram gambar 5, terdapat 13 jurnal yang membahas jumlah rokok per batang, Setelah dianalisis yang paling banyak menimbulkan *smoker's melanosis* adalah dengan pemakaian 10-20 batang per hari dengan jumlah

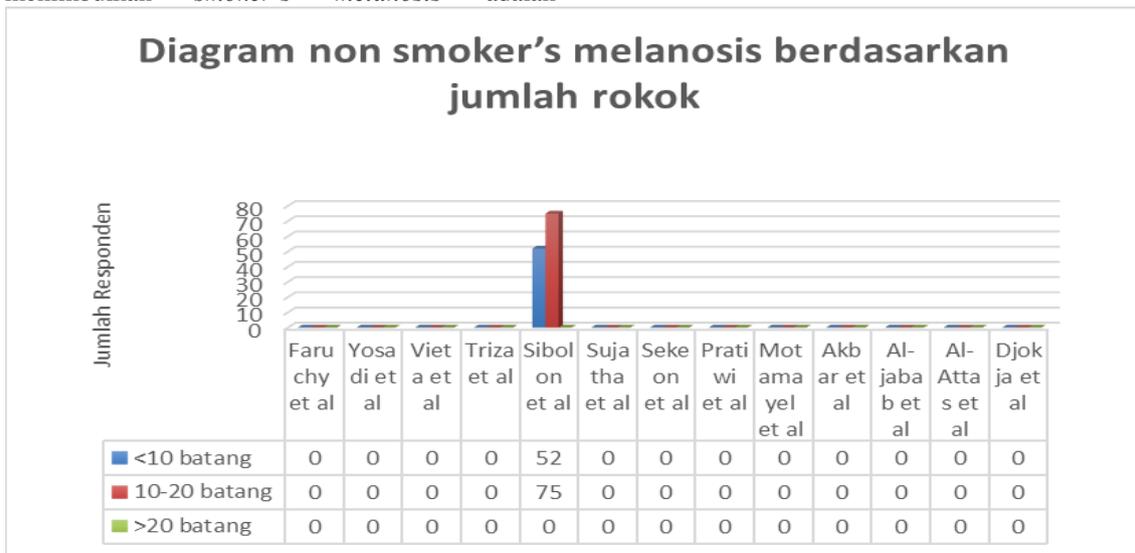
772 responden, lalu diikuti dengan pemakaian <10 batang per hari dengan 238 responden, dan pemakaian >20 batang per hari dengan 172 responden.

Berdasarkan diagram pada gambar 6, terdapat penggunaan 10-20 batang dengan jumlah 75



Gambar 5. Diagram angka kejadian smoker's melanosis berdasarkan jumlah rokok perhari.

13 jurnal yang membahas jumlah rokok per responden, lalu penggunaan <10 batang dengan batang, setelah dianalisis yang paling banyak tidak menimbulkan smoker's melanosis adalah jumlah 52 responden.



Gambar 6. Non smoker's melanosis berdasarkan jumlah rokok perhari.

PEMBAHASAN

Terdapat 10 jurnal dari 25 jurnal yang mengatakan bahwa manifestasi klinis smoker's melanosis pertama muncul dapat diprediksikan dari seberapa awal usia pasien mulai merokok dan seberapa banyak jumlah rokok yang dikonsumsi per harinya. Bertambahnya usia cenderung mempengaruhi frekuensi dan jumlah rokok yang di konsumsi per hari. Prevalensi smoker's melanosis terendah muncul pada kelompok usia 15-18 tahun, hal ini disebabkan karena anggota kelompok tersebut paling banyak perokok aktif baru memulai merokok sehingga smoker's melanosis belum ada

waktu untuk berkembang dan bermanifestasi klinis.^{6,10,17}

Prevalensi kedua tertinggi terjadi pada kelompok usia 55-59 tahun merokok adalah bagian dari kebiasaan mereka yang sangat sulit untuk di lepaskan, tetapi pada usia ini penyakit sistemik sudah mulai bermunculan yang menyebabkan beberapa perokok aktif berinisiatif untuk mengurangi merokok mereka. Prevalensi smoker's melanosis sering terjadi pada usia produktif atau pekerja dengan usia 30 – 54 tahun, hal ini di sebabkan oleh tekanan pada pekerjaan dan banyaknya beban masalah dari rumah yang dapat

menyebabkan stress yang berlebihan sehingga perokok cenderung mengonsumsi rokok untuk menghilangkan stressnya dikarenakan terdapat bahan kimia pada rokok seperti nikotin yang dapat menyebabkan adiktif.^{14,15}

Smoker's melanosis lebih banyak timbul pada laki-laki dikarenakan banyaknya pengonsumsi rokok adalah laki-laki. Hal ini disebutkan dari 25 jurnal terdapat 10 jurnal yang membahas mengenai masalah ini. Pada usia awal merokok ditemukan banyaknya perokok ada usia remaja yaitu usia 15-18 tahun, merokok bagi remaja laki-laki adalah sebuah simbolisasi untuk melihat tingkat kematangan mereka, kepemimpinan, dan untuk memberikan daya tarik lebih ke lawan jenis.

Pernyataan yang di lontarkan oleh Diba (2016), Faruchy (2018), Inayatillah (2014), Riskesdas (2010), dan Al-Swuailam (2014) menyatakan sekitar 95.92% pengonsumsi rokok banyak ditemukan pada pria dibanding wanita, yaitu 4.5%, dikarenakan pada perempuan sendiri hal tersebut masih kurang diterima terutama pada masyarakat terutama pada kultur Asia.^{13,17,18,19,20} Hal ini telah sesuai dengan data yang disampaikan oleh *Tobacco Free Initiative* (TFI) WHO original asia tenggara pada tahun 2011.

Pada 12 jurnal dari total 25 jurnal membahas bahwa jumlah rokok yang dikonsumsi per hari dapat mempengaruhi timbulnya *smoker's melanosis* dikarenakan pada rokok terdapat 4000 macam bahan kimia dengan sekitar 59 bahan kimia yang bersifat karsinogenik, bahan metal, dan *free radikal*. Menurut Akbar (2014), stimulasi yang terjadi terus – menerus pada asap rokok yang diisap dapat menyebabkan efek membahayakan mukosa oral seperti pigmentasi *smoker's melanosis*.²¹ Semakin lama orang tersebut merokok akan semakin besar juga peluang terjadinya *smoker's melanosis* pada rongga mulut.¹⁸ Menurut penelitian yang dilakukan oleh Djokja (2013) dan lima Pustaka lainnya menyatakan bahwa perokok memiliki kategori, kategori ringan dengan konsumsi rokok 1-10 batang/hari, kategori sedang dengan konsumsi rokok 11-20 batang/hari, dan kategori berat dengan konsumsi rokok melebihi 20 batang per hari.

Dari 12 jurnal, didapatkan perokok aktif lebih banyak mengonsumsi rokok pada ukuran yang perokok sedang yaitu 11-20 batang per harinya. Hal ini terjadi dikarenakan perokok sedang lebih banyak dikonsumsi oleh perokok aktif dengan usia produktif yaitu 30–54 tahun dengan alasan adanya faktor psikologis, seperti tekanan pada pekerjaan. Pada perokok berat lebih banyak di konsumsi oleh usia 55-59 tahun dikarenakan perokok berat menjadikan merokok adalah sebuah kebiasaan yang tidak bisa

dilepaskan. Perokok berat akan mengonsumsi rokok dimanapun dan kapanpun.

Segmentasi rokok yang paling banyak dikonsumsi menurut Faruchy (2017) adalah penggunaan rokok keretek yaitu sebanyak (85,71%) dibandingkan dengan rokok putih.¹⁸ Sejalan dengan penelitian Joseph (2013) yang menyatakan bahwa hampir 90% perokok di Indonesia lebih banyak menggunakan rokok keretek. Namun, hal ini tidak mengurangi terjadinya *smoker's melanosis* pada pengguna rokok putih atau rokok filter. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Akbar (2014), beberapa tes yang dilakukan didapatkan penggunaan filter dalam rokok hanya mengurangi nikotin sebanyak 25–50 %, rokok putih atau rokok filter memang melakukan filter pada tar dari tembakau tetapi bahan kimia lainnya bebas masuk kedalam tubuh.²¹

Dari 25 jurnal terdapat 13 jurnal yang membahas mengenai dampak lama merokok terhadap timbulnya *smoker's melanosis*. Menurut Djokja *et al*, semakin lama orang tersebut merokok maka akan semakin besar kemungkinan terjadinya hiperpigmentasi gingiva yaitu *smoker's melanosis*. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nadeem *et al* pada daerah Pakistan dan Pratiwi *et al*, pada penelitian ini didapatkan hubungan antara lamanya merokok dengan distribusi timbulnya pigmentasi pada rongga mulut. Hal ini terjadi dikarenakan efek panas yang disebabkan oleh asap rokok yang diisap terus – menerus pada jaringan mulut atau efek langsung dari nikotin yang merangsang *melanocytes* yang biasa terletak di sepanjang sel-sel basal epitel untuk menghasilkan melanomes sehingga mengakibatkan deposisi peningkatan melanin dan terjadinya pigmentasi berwarna coklat kehitaman dengan bercak yang menyebar tidak merata. Tiga belas Pustaka tersebut menyatakan bahwa terdapat tiga kategori dalam pengukuran lama merokok yaitu, lebih dari 5 tahun, 5-10 tahun, dan lebih dari 10 tahun, pada *smoker's melanosis* lebih sering ditemukan pada perokok aktif yang sudah merokok lebih dari 10 tahun.^{3,6,15}

Hal ini lebih sering terjadi pada masyarakat yang memiliki pekerjaan atau kehidupan dengan tingkat stres yang tinggi sehingga mereka memerlukan merokok sebagai pelepasan untuk menghilangkan stres. Beberapa pekerjaan dengan stres yang tinggi biasanya dialami oleh pekerja kantoran, buruh, petani dan masih banyak lagi. Berdasarkan hal tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara lama merokok dan jumlah rokok yang dikonsumsi perhari terhadap timbulnya *smoker's melanosis*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Setiadhi R, Soewondo W. Hubungan antara Pigmentasi Melanin pada Gingiva Anak-anak dengan Riwayat Orang Tua Perokok di RSGM FKG UNPAD (II). *Bionatura*. 2011. 13 (1); 33-34.
2. Sumerti NN. Merokok dan Efeknya Terhadap Kesehatan Gigi dan Rongga Mulut. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 2016. 4(2); 49-57.
3. Yosadi ZD, Rompas S, Bawotong J. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Terjadinya Smoker's Melanosis pada Kalangan Petani di desa Tutuyan 1 Kecamatan Tutuyan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Jurnal Keperawatan*. 2015; 3 (3): 1-9.
4. Kanagaraj S, Thenmozhi MS. A Short Review On Smoker's Melanosis. *Drug Invention Today*. 2018; 10 (12): 2338-2341.
5. Revien I, Aurelia, Anindita PS. Kebiasaan Merokok dan Terjadinya Smoker's Melanosis. *e-GiGi*. 2020; 8 (2): 44-51.
6. Vieta C, Setiadhi R, Zubaedah C. Gambaran Klinis Smoker's Melanosis Pada Perokok Keretek Tinjau Dari Lama Merokok. *Jurnal Kedokteran Gigi Unpad*. 2017; 29 (1): 16-24.
7. Monteiro LS, Costa JA, da Câmara MI, et al. Aesthetic Depigmentation of Gingival Smoker's Melanosis Using Carbon Dioxide Lasers. *Case Reports in Dentistry*. 2015; 2(1):1-5.
8. Langlais RP, Miller CS, Nield-Gehrig JS. *Atlas Berwarna Lesi Mulut yang Sering Ditemukan*. 4rd ed. Indonesia: EGC; 2013.p.18.
9. Bariyah N, Mailiza F. Sebuah Kasus Suspek Leukoplakia Pada Laki-Laki 44 Tahun (Dilematic Problem In Diagnosis And Management). *B-Dent: Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*. 2018;5(2):83-6.
10. Triza Y. Hubungan Merokok dengan Melanosis Perokok di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah. *B-Dent Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*. 2014; 1(2):90-6.
11. Djokja RM, Lampus BS, Mintjelungan C. Gambaran perokok dan angka kejadian lesi mukosa mulut di desa monsongan kecamatan banggai tengah. *e-GiGi*. 2013;1(1): 201-210
12. Kementerian Kesehatan RI. *Riset kesehatan dasar RISKESDAS 2010*. Indonesia: Kementerian Kesehatan RI. 2010. Hal. 181-204.
13. Reskiaddin LOS, Ili L. Dinamika Perubahan Perilaku Merokok pada Mantan Perokok Usia Produktif Dynamics of Smoking Behavior Changes on Ex-Smoker of Productive Age. *Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat*. 2019; 3(1): 1-5.
14. Sekeon MS, Wantania F, Mintjelungan CN. Prevalensi Lama Merokok Di Tinjau Dari Lama Merokok Di Desa Kenonang 1 Kecamatan Kawangkoan Barat. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2016; 5 (1): 109-104.
15. Pratiwi WO, Lestari C, Bakar A. Prevalensi Dan Distribusi Smoker's Melanosis Pada Buruh Bangunn Yang Perokok Di PT. Triencana Sakti Utama Ketaping. *Jurnal B-Dent*. 2017; 4 (1): 23-29.
16. Diba CM, Bany ZU. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dampak Merokok Terhadap Kesehatan Rongga Mulut Dengan Status Kebersihan Rongga Mulut (Remaja Desa Cot Mesjid Kecamatan Lueng Bata Kota Banda Aceh). *Journal Caninus Dentistry*. 2016; 1(4): 12-9.
17. Faruchy AG, Komara I, Pribadi IM. Prevalensi hiperpigmentasi gingiva pada pasien perokok di klinik periodonsia RSGM FKG Unpad. *Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students*. 2018; 2(1): 1-5.
18. Inayatillah IR, Syahrudin E, Susanto AD. Kadar karbon monoksida udara ekspirasi pada perokok dan bukan perokok serta faktor-faktor yang mempengaruhi. *J Respir Indo*. 2014; 34(4): 80-90.
19. AlSwuaillem AS, AlShehri MK, Al-Sadhan S. Smoking among dental students at King Saud University: Consumption patterns and risk factors. *The Saudi Dental Journal*. 2014; 26(3): 88-95.
20. Akbar RR, Widyaputra S, Kintawati S. Relationship between filter cigarettes smoking habits with the appearance of smoker's melanosis (Observation of smoking duration and the amount of cigarettes consumption). *Padjadjaran Journal of Dentistry*. 2014; 26(2): 31-36
21. Khalisa, Enny, Rosihan Adhani, and Syamsul Arifin. Hubungan kebiasaan merokok dengan pembentukan stain (noda gigi) pada pasien di poli gigi RSUD Ratu Zalecha Martapura. *Dentino: Jurnal Kedokteran Gigi*. 2016; 1(1): 27-31.