

# **BAB I**

## **LATAR BELAKANG**

### **A. Definisi Topik**

Merokok merupakan salah satu masalah utama kesehatan masyarakat yang banyak terjadi di Indonesia. Merokok dapat menyebabkan efek samping yang berbahaya bagi tubuh, tidak hanya berpengaruh pada kesehatan umum tetapi merokok juga dapat menyebabkan efek samping yang negatif pada kesehatan rongga mulut. Efek negatif dari merokok salah satunya dapat meningkatkan keparahan terjadinya karies gigi <sup>(1,2)</sup>.

Lebih dari 4.000 zat kimia yang sangat berbahaya bagi tubuh terkandung di dalam rokok. Zat kimia berbahaya yang terkandung dalam rokok ketika masuk ke dalam tubuh dapat mempengaruhi jaringan pada rongga mulut serta temperatur asap rokok dapat menimbulkan gangguan pada rongga mulut secara lokal. Salah satu bagian yang mengalami kerusakan akibat rokok adalah gigi dan jaringan lunak rongga mulut karena merupakan jalan atau tempat kontak pertama hasil pembakaran rokok <sup>(3,4)</sup>.

Karies gigi adalah kondisi kompleks dan multifaktorial yang dapat mengakibatkan demineralisasi dan kerusakan yang progresif pada jaringan keras gigi. Karies gigi merupakan proses demineralisasi jaringan keras pada gigi yang disebabkan oleh aksi bakteri. Lesi yang terdeteksi secara klinis dikenal sebagai bercak putih atau *white spot* dan dapat dihentikan dengan proses remineralisasi. Karies yang tidak segera dilakukan perawatan dapat menyebabkan kerusakan secara progresif pada jaringan keras gigi, terjadinya peradangan periapikal, pulpitis, dan pada akhirnya bisa menyebabkan kehilangan gigi <sup>(5)</sup>.

Pengukuran terhadap kejadian karies gigi terdapat beberapa indeks. Indeks yang dapat digunakan untuk mengukur kejadian karies gigi seseorang dalam survey kesehatan gigi dan mulut komunitas, salah satunya adalah indeks DMF-T. Indeks DMFT-T merupakan indeks kumulatif yang digunakan untuk mengukur kejadian karies pada gigi permanen, gigi yang ditambal dan

gigi yang hilang. Indeks DMF-T banyak digunakan karena dapat diterima secara universal dan penggunaannya yang relatif mudah dibandingkan dengan indeks pengukuran yang lain. Kategori D (*decay*) adalah jumlah gigi yang berlubang karena karies gigi, Kategori M (*missing*) adalah gigi yang dicabut karena karies gigi, Kategori F (*filled*) adalah gigi yang ditambal atau ditumpat karena karies. Perhitungan indeks pengalaman karies menggunakan rumus  $DMF-T = D + M + F$  <sup>(6,7)</sup>.

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan diatas mendorong penulis untuk menyusun *literature review* tentang pengaruh merokok terhadap status karies gigi. Tujuan *literature review* ini adalah untuk mendapatkan landasan teori tentang pengaruh merokok terhadap status karies gigi.

## **B. Ruang Lingkup**

### 1. Pertanyaan Penelitian

Apakah terdapat pengaruh merokok terhadap status karies gigi ?

### 2. Kriteria Inklusi

- a. Jurnal yang memiliki desain penelitian analitik
- b. Jurnal dengan *output* berupa pengaruh merokok terhadap status karies gigi
- c. Jurnal yang mengukur status karies gigi dengan menggunakan instrumen penelitian DMFT atau DMFS

## **C. Eksklusi**

Penelitian yang dilakukan pada perokok pasif

## **D. Temuan Umum**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ogba, dkk (2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perubahan yang terjadi karena merokok tembakau pada flora rongga mulut dan kondisi rongga mulut pada perokok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari asap tembakau pada flora rongga mulut pada perokok. Ditemukan

*Staphylococcus aureus* dan *Klebsiella pneumoniae* merupakan mikroba yang paling banyak ditemukan pada perokok. Perokok memiliki kolonisasi mikroba yang lebih beragam dibandingkan dengan bukan perokok. Karies gigi merupakan penyakit rongga mulut yang banyak terjadi pada perokok diikuti dengan halitosis. Kesimpulan penelitian ini adalah pentingnya upaya kampanye melawan rokok harus diintensifkan karena dapat membantu memperbaiki kondisi kesehatan rongga mulut pada perokok <sup>(8)</sup>.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nobre dan Malo (2017). Penelitian ini bertujuan untuk melaporkan prevalensi 3 penyakit mulut yaitu periodontitis, karies gigi dan penyakit peri-implan dan hubungannya dengan kondisi sistemik dan kebiasaan merokok. Penelitian ini dilakukan secara *cohort study* selama 3 tahun pada 22009 pasien di pusat rehabilitasi swasta. Prevalensi dari 3 penyakit mulut kronis tersebut dihitung. Tingkat prevalensi periodontitis, karies gigi dan penyakit peri-implan masing-masing sebesar 17,6%, 36,6% dan 13,9%. Hasil penelitian menunjukkan kondisi sistemik diabetes dan HIV sebagai indikator risiko untuk periodontitis, kondisi kardiovaskular, diabetes, dan kondisi neurologis sebagai indikator risiko karies gigi. Kebiasaan merokok merupakan indikator untuk ketiga penyakit mulut tersebut yaitu periodontitis, karies gigi dan penyakit peri-implan. Pencegahan pajanan rokok akan menghasilkan potensi penurunan kejadian periodontitis, karies gigi dan penyakit peri-implan masing-masing sebesar 37%, 7% dan 39%. Kesimpulan penelitian ini adalah prevalensi yang tinggi untuk penyakit mulut dan terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan ketiga penyakit mulut kronis tersebut yaitu periodontitis, karies gigi dan penyakit peri-implan <sup>(9)</sup>.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nakonieczna-Rudnicka dan Bachanek (2017). Penelitian ini bertujuan untuk menilai jumlah dari *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* yang merupakan bakteri kariogenik penyebab terjadinya karies gigi dalam saliva perokok dan bukan perokok dengan

mempertimbangkan jumlah rokok yang dihisap perhari dan lamanya merokok. Jumlah subjek pada penelitian ini yaitu sebanyak 124 subjek dengan usia 20-54 tahun dengan 58 subjek perokok dan 66 subjek tidak merokok. Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah *Streptococcus mutans* pada bukan perokok sebanyak 28,6% dan 39,6% pada perokok dan untuk *Lactobacillus* nilainya masing-masing 42,9% dan 49,1% pada bukan perokok dan perokok. *Streptococcus mutans* merupakan penanda yang signifikan terjadinya karies gigi. Kesimpulan penelitian ini adalah jumlah *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* pada rongga mulut tidak tergantung dari jumlah rokok yang dihisap perhari, status merokok dan durasi merokok<sup>(10)</sup>.

#### **E. Ketersediaan Literasi**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Holmen (2013). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak dari penggunaan tembakau terhadap kejadian karies gigi di kalangan remaja. Populasi penelitian ini sebanyak 10.068 remaja usia 16-19 tahun. Penilaian untuk karies gigi menggunakan indeks DMFS yaitu untuk menilai status karies gigi dengan menghitung permukaan gigi yang berlubang dan ditambal. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai DMFS berbeda secara signifikan antara pengguna tembakau (nilai rata-rata DMFS 1,8) dan yang tidak pernah menggunakan tembakau (nilai rata-rata DMFS 1,2). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan tembakau memiliki keterkaitan dengan peningkatan karies gigi selama masa remaja sehingga diperlukan rencana kesehatan yang berhubungan dengan kesehatan mulut pada komunitas<sup>(11)</sup>.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Akaji dan Folaranmi (2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penggunaan tembakau pada kesehatan gigi dan mulut narapidana penjara federal di Enugu, Nigeria yang melibatkan 230 narapidana. Penelitian dilakukan dengan pengisian kuesioner untuk mengumpulkan data demografi peserta, kebiasaan

merokok dan metode kebersihan mulut. Pemeriksaan intraoral untuk status karies gigi menggunakan indeks DMFT. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 120 peserta (52,2%) merupakan perokok dengan DMFT perokok sebesar 2,38 dan yang bukan perokok sebesar 2,25. Kesimpulan penelitian ini adalah penggunaan tembakau memiliki dampak yang negatif terhadap kesehatan mulut karena berdasarkan penelitian ini pada perokok memiliki kesehatan rongga mulut yang lebih buruk dibandingkan yang bukan perokok sehingga perlu dilakukan konseling untuk memberikan informasi tentang efek dari penggunaan tembakau pada kesehatan rongga mulut dan kesehatan secara umum <sup>(12)</sup>.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Agbor dan Jupkwo (2020). Penggunaan tembakau merupakan faktor risiko terjadi banyak penyakit, salah satunya pada rongga mulut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kesehatan rongga mulut pada perokok dan juga bukan perokok di kota Yaoundé, Kamerun. Penelitian ini dilakukan secara *cross sectional study* dengan menggunakan metode stratified random sampling yang berlangsung antara bulan April hingga bulan September 2014 dimana subjek terdiri dari 200 perokok dan 200 bukan perokok yang terdiri dari 341 laki-laki dan 59 wanita dengan kelompok usia 25-35 tahun berpartisipasi dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 13,8 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 4,4. Nilai rata-rata DMFT pada perokok dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok secara signifikan berarti sehingga pemerintah dan pemangku kebijakan di bidang kesehatan masyarakat harus merumuskan kebijakan untuk upaya mengurangi rokok. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi terjadinya penyakit mulut lebih tinggi pada perokok dibandingkan bukan perokok <sup>(13)</sup>.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Halboub, dkk. (2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi status kesehatan gigi dan perilaku menyikat gigi diantara Mahasiswa Universitas Sana'a dan untuk mengetahui faktor

apa saja yang berkaitan dengan status kesehatan gigi. Penelitian ini dilakukan secara *cross sectional study* pada 360 mahasiswa dari fakultas kedokteran gigi, fakultas kedokteran dan sastra yang masing-masing 120 responden di Universitas Sana'a yang diperiksa menggunakan indeks DMFT. Data mengenai perilaku menyikat gigi, pendidikan orang tua, jenis kelamin dan kebiasaan merokok dicatat. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata nilai DMFT adalah sebesar 4,13 dan ditemukan merokok berpengaruh terhadap nilai DMFT. Frekuensi menyikat gigi, jenis kelamin dan kebiasaan merokok adalah faktor yang berpengaruh secara signifikan untuk skor keseluruhan DMFT. Nilai rata-rata DMFT pada fakultas kedokteran gigi sebesar 4,27, pada fakultas kedokteran sebesar 3,92 dan pada sastra sebesar 4,20. Nilai rata-rata DMFT pada perokok secara keseluruhan sebesar 5,09 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 3,99 dan secara statistik signifikan. Kesimpulan penelitian ini adalah skor DMFT dipengaruhi oleh merokok, frekuensi menyikat gigi dan jenis kelamin pada mahasiswa Universitas Sana'a<sup>(14)</sup>.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Tanner, dkk. (2014). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kebiasaan merokok dalam kaitannya dengan perawatan gigi pada kejadian karies gigi. Penelitian ini dilakukan dengan *cross sectional study* pada 8537 laki-laki yang berusia rata-rata 19,6 tahun dan diinstruksikan untuk mengisi kuesioner yang meliputi kebiasaan merokok serta faktor latar belakang lainnya. Hasil penelitian ini menunjukkan 39,4% pria dilaporkan merokok setiap hari. Kebutuhan perawatan restoratif pada perokok ditunjukkan 2 kali lipat lebih banyak dibandingkan yang tidak merokok. Merokok, makan-makanan yang manis, konsumsi minuman berenergi, dan frekuensi menyikat gigi yang rendah secara signifikan dikaitkan dengan kebutuhan perawatan restoratif. Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 5,43 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 3,55 dan nilai rata-rata DMFT pada perokok dan bukan perokok berbeda secara signifikan.

Kesimpulan penelitian ini adalah kebutuhan perawatan restoratif pada perokok dikarenakan perilaku kesehatan yang buruk<sup>(15)</sup>.

6. Penelitian yang dilakukan oleh Ngo, dkk. (2018). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengalaman karies gigi, kebutuhan perawatan dan pengalaman mulut kering pada 191 pasien rawat inap psikiatri jangka panjang di Singapura. Pemeriksaan klinis terkait karies gigi menggunakan indeks DMFT. Informasi tentang kebiasaan menyikat gigi, nyeri saat makan, xerostomia dan riwayat medis dikumpulkan dalam penelitian. Pasien rawat inap psikiatri jangka panjang di Singapura memiliki kesehatan mulut yang buruk, kebutuhan pengobatan yang tidak terpenuhi dan menderita kekeringan pada rongga mulutnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 23,2 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 20,0. Nilai rata-rata DMFT pada perokok dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok tidak berbeda secara signifikan. Kesimpulan pada penelitian ini adalah pada pasien rawat inap psikiatri jangka panjang di Singapura memiliki kesehatan rongga mulut yang buruk, kebutuhan pengobatan yang tidak terpenuhi serta mengalami xerostomia<sup>(16)</sup>.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Tanner, dkk. (2015). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi pengguna alkohol dan perokok terhadap pengalaman karies gigi dan tanda-tanda penyakit periodontal pada kelompok laki-laki di Finlandia. Desain penelitian ini adalah *cross sectional study* dan dilakukan pengisian kuesioner untuk mengetahui tentang penggunaan alkohol, kebiasaan merokok serta perilaku lainnya dan faktor latar belakang kemudian responden diperiksa kesehatan rongga mulutnya dengan menggunakan indeks DMFT untuk menilai status karies gigi. Pemeriksaan dilakukan pada 13.564 pria dan 255 wanita yang lahir pada tahun 1990, 1991 atau 1992 dengan usia rata-rata 19,6 tahun. Hasil penelitian ini adalah sebagian besar responden mengkonsumsi alkohol (80,9%) setidaknya sebulan sekali dan 39,4% responden adalah perokok

harian. Merokok secara statistik berkaitan dengan pengalaman karies gigi dan penyakit periodontal. Perokok ditemukan lebih sering untuk menggunakan layanan perawatan gigi dibandingkan yang bukan perokok terutama untuk perawatan akut. Kesimpulan penelitian ini adalah perilaku kesehatan pada remaja laki-laki terutama mereka dengan pendidikan rendah memiliki kesehatan mulut yang rendah sehingga perlu dilakukan upaya promosi kesehatan untuk meningkatkan kesehatan rongga mulut pada remaja laki-laki di Finlandia <sup>(17)</sup>.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Ghazali, dkk. (2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dan membandingkan kesehatan mulut antara perokok, perokok elektrik dan bukan perokok. Studi ini melibatkan 120 subjek dengan masing-masing 40 orang pada kelompok kontrol (usia rata-rata 29,78 tahun), perokok (usia rata-rata 30,28 tahun), dan perokok elektrik (usia rata-rata 22,92 tahun). Penilaian untuk menilai karies gigi menggunakan indeks DMFT sedangkan parameter untuk kesehatan periodontal dinilai dengan menggunakan *plak indeks*, *gingival indeks*, perdarahan gingiva dan *calculus indeks*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada parameter kesehatan untuk indeks kalkulus dan indeks DMFT. Kesimpulannya adalah tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol, perokok dan rokok elektrik terhadap indeks kalkulus dan indeks DMFT pada penelitian ini <sup>(6)</sup>.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Sharma, dkk. (2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ketergantungan tembakau terhadap perkembangan karies pada pria dewasa muda yang dilakukan secara *cross sectional study*. Subjek pada penelitian sebanyak tiga ratus laki-laki dewasa dalam kelompok usia 20-40 tahun dan dibagi menjadi 3 kelompok dengan masing-masing terdiri dari 100 orang setiap kelompoknya. Kelompok A yaitu untuk subjek yang menggunakan tembakau tanpa asap, kelompok B untuk subjek yang merokok dan kelompok C untuk subjek

yang tidak pernah menggunakan tembakau. Status karies gigi dinilai dengan menggunakan indeks DMFT/DMFS. Indeks DMFT digunakan untuk mengukur prevalensi karies gigi sedangkan indeks DMFS digunakan untuk mengukur tingkat keparahan karies gigi. Rata-rata DMFT/DMFS secara signifikan lebih tinggi pada kelompok A dan B dibandingkan dengan kelompok C. Nilai rata-rata DMFT pada kelompok A sebesar 4.13 (DMFS 8.55), rata-rata DMFT pada kelompok B sebesar 2.50 (DMFS 5.67) dan rata-rata DMFT kelompok C sebesar 1.75 (DMFS 3.18). Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi karies gigi yang diukur dengan menggunakan indeks DMFT dan keparahan karies yang diukur dengan menggunakan indeks DMFS secara signifikan lebih tinggi pada kelompok yang menggunakan tembakau dibandingkan dengan kelompok yang tidak menggunakan tembakau (kelompok kontrol). Kesimpulan penelitian ini adalah tembakau memiliki peran dalam perkembangan karies gigi, sehingga penggunaan tembakau menjadi faktor penilaian risiko karies pada individu <sup>(18)</sup>.

10. Penelitian yang dilakukan oleh Patil, dkk. (2018). Merokok merupakan masalah kesehatan pada masyarakat yang dapat membahayakan kesehatan umum dan kesehatan rongga mulut seseorang yang dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara merokok (pada saat masa ini dan masa lalu) terhadap karies gigi. Penelitian ini dilakukan secara *cross sectional study* pada 1336 individu dengan 449 perokok saat ini, 440 perokok sebelumnya dan 447 bukan perokok dan subjek dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok usia 35-44, 45-60 dan >60 tahun. Data demografis subjek dicatat. Penilaian status karies gigi dilakukan dengan menggunakan indeks DMFT. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok saat ini sebesar 3,66, pada perokok sebelumnya sebesar 3,01 dan bukan perokok sebesar 3,01. Nilai rata-rata DMFT pada perokok dan bukan perokok berbeda secara signifikan. Nilai rata-rata DMFT tertinggi

pada berdasarkan usia yaitu pada kelompok usia 35-44 dengan nilai rata-rata DMFT sebesar 3,82. Perbedaan yang signifikan terlihat antara merokok dan usia terhadap skor DMFT. Kesimpulan penelitian ini adalah para klinisi membutuhkan upaya yang lebih untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang efek buruk dari penggunaan tembakau dan memberikan konseling penghentian penggunaan tembakau untuk mengurangi beban morbiditas dan mortalitas akibat tembakau<sup>(19)</sup>.

11. Penelitian yang dilakukan oleh Olczak-Kowalczyk, dkk. (2020). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hubungan antara merokok dengan kondisi gigi dan periodonsium dengan perilaku kesehatan terkait rongga mulut pada subjek berusia 18 tahun. Penelitian ini dilakukan secara *cross sectional study* pada 1.611 anak usia 18 tahun dari Polandia yang dilakukan pada tahun 2017. Kuesioner terkait data sosial ekonomi dan informasi tentang perilaku yang berhubungan dengan kesehatan seperti merokok dan perilaku kesehatan mulut diberikan. Status gigi dinilai dengan menggunakan indeks DMFT dan DMFS, serta status periodontal. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 6,54 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 6,49 dan tidak berbeda secara signifikan. Kesimpulan penelitian ini adalah rokok merupakan faktor risiko untuk kerusakan gigi yang dapat menyebabkan rasa sakit dan bahkan dapat menyebabkan kehilangan gigi sehingga harus dimasukkan dalam penilaian risiko penyakit mulut serta harus dilakukan program yang mempromosikan gaya hidup sehat untuk mengurangi efek negatif yang ditimbulkan dari rokok<sup>(20)</sup>.

12. Penelitian yang dilakukan oleh Polk (2015). Penelitian ini dilakukan dengan desain penelitian *cohort study* yang bertujuan untuk mengetahui apakah merokok setiap hari dapat meningkatkan kejadian karies gigi pada orang dewasa selama 4 tahun. Subjek diperoleh dari sampel perwakilan orang dewasa di Finlandia berusia 30 tahun keatas sebanyak 2000 peserta dipilih secara acak dan 1248 memenuhi syarat. Subjek diperiksa mengenai prevalensi merokok setiap hari dan tingkat konsumsi tembakau. Hasil

penelitian ini menunjukkan merokok setiap hari dikaitkan dengan peningkatan DT (*decayed*) atau gigi yang berlubang selama 4 tahun dengan peningkatan DT pada perokok sebesar 0,22 dibandingkan dengan bukan perokok sebesar 0,12. Subjek yang merokok 20 batang perhari memiliki peningkatan 2,00 kali lipat DT dibandingkan yang bukan perokok. Penulis menyimpulkan merokok setiap hari dapat berpengaruh terhadap peningkatan DT (*decayed*) atau berpengaruh terhadap peningkatan terjadinya gigi yang berlubang <sup>(21)</sup>.

13. Penelitian yang dilakukan oleh Denis, dkk. (2019). Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai status kesehatan gigi dan mulut pada pasien dengan skizofrenia di Prancis dan menentukan faktor-faktor yang berkaitan dengan status gigi dan mulutnya. Penelitian ini dilakukan dengan *cross sectional study* pada 109 subjek lebih dari 24 tahun. Pemeriksaan klinis terkait karies gigi diperiksa dengan menggunakan indeks DMFT. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 17,7 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 15,4. Nilai rata-rata DMFT pada perokok dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok tidak berarti secara signifikan. Kesimpulan penelitian ini adalah pada pasien dengan skizofrenia diamati kurangnya frekuensi dalam menyikat gigi dan kunjungan ke dokter gigi sehingga terdapat perbedaan kesehatan rongga mulut antara populasi umum dan pasien dengan riwayat skizofrenia <sup>(22)</sup>.

14. Penelitian yang dilakukan oleh Petersson dan Twetman (2019). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh merokok dan penggunaan tembakau tanpa asap sebagai penentu peningkatan kejadian karies gigi pada orang dewasa muda. Sebanyak 1295 responden berusia 19 tahun diikuti selama 3 tahun kemudian dilakukan penelitian ulang dengan total responden sebanyak 982 orang (drop out 24,2 %). Karies gigi dinilai dengan menggunakan indeks DFS untuk menilai permukaan gigi yang berlubang dan ditambal sesuai kriteria WHO. Hasil penelitian ini

menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara merokok dengan peningkatan kejadian karies gigi selama 3 tahun yang diamati dengan menggunakan desain penelitian *cohort study* dengan risiko relatifnya untuk merokok sebesar 1,5 dengan nilai rata-rata DFS pada perokok sebesar 1,6 dan nilai rata-rata DFS pada bukan perokok sebesar 0,9. Kesimpulan penelitian ini adalah kebiasaan merokok merupakan faktor risiko kejadian karies gigi pada orang dewasa muda sehingga perlunya kegiatan anti-merokok dalam strategi pencegahannya <sup>(1)</sup>.

15. Penelitian yang dilakukan oleh Campus, dkk. (2011). Subjek pada penelitian ini yaitu sebanyak 763 orang dengan 127 subjek mengaku tidak pernah merokok, 200 orang sebagai perokok ringan dan 436 sebagai perokok berat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata DS (*Decayed Surface*) atau permukaan gigi yang berlubang pada kelompok perokok sebesar 1,1 dan pada kelompok bukan perokok sebesar 0,6. Perbedaan rata-rata DS dan DMFS secara signifikan berbeda pada perokok dan bukan perokok. Keparahan kejadian karies gigi secara signifikan terkait dengan kebiasaan merokok, pemeriksaan gigi 6 bulan terakhir dan kesehatan gusi. Nilai rata-rata DMFS pada perokok sebesar 11,5. Nilai rata-rata DMFS pada bukan perokok sebesar 9,9. Kesimpulan penelitian ini adalah pada perokok menunjukkan prevalensi karies yang lebih tinggi dan terdapat korelasi antara penggunaan tembakau dan timbulnya penyakit <sup>(23)</sup>.

16. Penelitian yang dilakukan oleh Ditmyer, dkk. (2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penggunaan tembakau dalam bentuk rokok dan ganja di Nevada terhadap kesehatan gigi dan mulut di Nevada. Desain penelitian ini adalah dengan *cohort study* dari tahun 2002 sampai tahun 2010. Sebanyak 66.941 remaja yang berusia 13-18 tahun mengikuti penelitian ini dan dilakukan pemeriksaan kesehatan giginya. Penilaian status kesehatan gigi menggunakan indeks DMFT yang diperiksa pada setiap subjek. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi dan

keparahan karies gigi secara signifikan lebih tinggi pada subjek yang menggunakan tembakau dibandingkan dengan subjek yang tidak menggunakan tembakau selama 8 tahun. Rata-rata nilai DMFT pada perokok selama 8 tahun sebesar 3,69 dan rata-rata nilai DMFT pada bukan perokok selama 8 tahun sebesar 2,82. Kesimpulan penelitian ini adalah penggunaan tembakau berdampak negatif terhadap status kesehatan gigi sehingga perlunya layanan pencegahan pada subjek yang berada di wilayah paling berisiko<sup>(24)</sup>.

17. Penelitian yang dilakukan oleh Arrica, dkk. (2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sosial atau perilaku dalam kesehatan gigi pada orang dewasa di Italia yang berusia 30-45 tahun dengan menggunakan *cross sectional study* pada 480 subjek. Indeks karies dicatat dengan menggunakan indeks DMFT serta faktor sosial dan perilaku subjek dikumpulkan melalui kuesioner yang diberikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 11,36 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 9,56 dan secara statistik signifikan. Indeks DMFT juga ditemukan signifikan secara statistik lebih rendah pada pria daripada wanita. Indeks DMFT secara statistik terkait secara signifikan dengan jenis kelamin, kebiasaan merokok dan tingkat pendidikan. Kesimpulan penelitian ini adalah promosi kesehatan perlu dilakukan untuk upaya pencegahan kejadian karies gigi<sup>(25)</sup>.

18. Penelitian yang dilakukan oleh Badel, dkk. (2014). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi karies gigi dan kebiasaan merokok pada populasi Tentara Kroasia yang berusia 19 tahun. Pemeriksaan gigi dilakukan pada 505 laki-laki yang direkrut pada tahun 2001 di pusat militer di Koprivnica. Status karies gigi dinilai dengan menggunakan indeks DMFT. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa populasi pada penelitian ini dijelaskan sebesar 58,6% adalah perokok dan tidak terdapat perbedaan statistik yang signifikan antara rata-rata nilai DMFT pada

perokok dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok dengan masing-masing nilai rata-rata DMFT sebesar 7,41 dan 7,21. Rata-rata nilai DMFT secara keseluruhan pada penelitian ini sebesar 7,32. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan pada perokok dan bukan perokok dengan pengalaman karies gigi <sup>(26)</sup>.

19. Penelitian yang dilakukan oleh Shivam dan Azam (2019). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara karies gigi dengan merokok (saat ini dan masa lalu) pada masyarakat di Distrik Dhanbad, Jharkhand, India. Penelitian ini dilakukan secara *cross sectional study* pada 1364 subjek dengan 448 perokok, 440 perokok sebelumnya dan 446 bukan perokok. Subjek pada penelitian ini dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok usia 35-44 tahun, 45-60 tahun dan usia >60 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok saat ini sebesar 3,65, perokok masa lalu sebesar 3,01 dan bukan perokok sebesar 2,32. Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok dan bukan perokok berbeda secara signifikan. Kesimpulan penelitian ini adalah dibutuhkan upaya oleh klinisi untuk mengedukasi masyarakat tentang efek buruk dari penggunaan tembakau dan memberikan konseling penghentian merokok untuk mengurangi kejadian karies gigi <sup>(27)</sup>.

20. Penelitian yang dilakukan oleh Tani, dkk. (2012). Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh variabel seperti usia, jenis kelamin, status merokok, asupan makanan manis setiap hari, mulut kering, frekuensi menyikat gigi setiap hari dan tremor terhadap skor DMFT pada pasien rawat inap dengan skizofrenia yang berjumlah 523 pasien yang berusia rata-rata 55 tahun yang dilakukan secara *cross sectional study*. Karies gigi diperiksa dengan menggunakan indeks DMFT. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan skizofrenia sebesar 21,1 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok dengan skizofrenia sebesar 19,0. Penelitian ini menunjukkan bahwa merokok, usia yang lebih tua, tremor dan frekuensi menyikat gigi yang rendah

dikaitkan dengan skor DMFT yang lebih tinggi pada pasien dengan skizofrenia sehingga dokter harus lebih mewaspadai status gigi pasien. Kesimpulan penelitian ini adalah dokter harus mengetahui status gigi pasien terutama pada pasien skizofrenia usia lanjut yang merokok. Selain itu, pada pasien skizofrenia yang menyikat gigi tidak teratur atau pasien skizofrenia dengan tremor, mungkin disarankan bagi pengasuh agar mendorong dan membantu mereka untuk lebih sering menyikat gigi agar kesehatan rongga mulutnya tetap terjaga dengan baik<sup>(28)</sup>.

21. Penelitian yang dilakukan oleh Sen, dkk. (2018). Penelitian ini bertujuan untuk menilai dan membandingkan risiko karies gigi pada perokok dan pengguna tembakau tanpa asap menggunakan model kariogram. Sebuah studi deskriptif secara *cross sectional study* dilakukan pada perokok dan pengguna tembakau tanpa asap di Udaipur selama 3 bulan. Penelitian dipilih dengan metode *simple random sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pasien berusia 18-50 tahun yang memenuhi inklusi kemudian diwawancarai tentang data sosio-demografi, frekuensi diet dan paparan fluorida. Pemeriksaan klinis dilakukan untuk mengukur karies gigi menggunakan DMFT. Penelitian ini dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok perokok, pengguna tembakau tanpa asap dan bukan perokok dengan total subjek sejumlah 150 dengan masing-masing kelompok sebanyak 50 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas perokok (56%) menunjukkan risiko karies yang tinggi kemudian diikuti dengan pengguna tembakau tanpa asap (34%). Perokok memiliki nilai DMFT lebih tinggi dibanding dengan kelompok pengguna tembakau tanpa asap dan bukan perokok. Sebagian besar pada perokok (n=20) menunjukkan pengalaman karies sedang (DMFT 2) sementara pada pengguna tembakau tanpa asap sebagian besar (n=29) menunjukkan pengalaman karies rendah (DMFT 1) dan pada kelompok bukan perokok sebagian besar (n=34) menunjukkan pengalaman karies sangat rendah (DMFT 0). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa merokok

merupakan risiko karies gigi diikuti oleh pengguna tembakau tanpa asap, oleh karena itu model kariogram dapat menjadi alat yang berguna untuk mempresentasikan risiko karies diantara perokok dan pengguna tembakau tanpa asap<sup>(29)</sup>.

22. Penelitian yang dilakukan oleh Velasco-Ortega, dkk. (2017). Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai status karies gigi pada pasien skizofrenia dibandingkan dengan kelompok kontrol pada 50 pasien skizofrenia yang dirawat di Unit Psikiatri Universitas Virgen Macarena dibandingkan dengan 50 orang kelompok kontrol yaitu orang tanpa penyakit sistemik dan tidak sedang mengonsumsi obat-obatan psikotropika. Penilaian status karies gigi menggunakan indeks DMFT pada setiap subjek menurut kriteria WHO. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan skizofrenia sebesar 20,31 yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata DMFT pada perokok tanpa skizofrenia yaitu sebesar 14,88. Merokok dikaitkan dengan skor DMFT yang lebih tinggi pada pasien dengan skizofrenia. Hasil ini dikuatkan oleh penelitian ini berdasarkan analisis dari setiap parameter yaitu D, M, dan F yang mengungkapkan bahwa merokok mempengaruhi terjadinya karies gigi. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pasien dengan skizofrenia merupakan populasi yang berisiko tinggi terhadap penyakit rongga mulut. Populasi ini menunjukkan prevalensi karies gigi yang lebih tinggi serta kebutuhan perawatan yang lebih tinggi<sup>(30)</sup>.

23. Penelitian yang dilakukan oleh Vered, dkk. (2016). Dampak radiasi pengion selama masa kanak-kanak terhadap kerusakan gigi telah diketahui tetapi kemungkinan efek pada dosis rendah pada kesehatan gigi belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara paparan radiasi pada masa kanak-kanak pada dosis rendah-sedang dan pengalaman karies pada orang dewasa setelah 50 tahun paparan. Analisis didasarkan pada sampel sebanyak 253 subjek yang diradiasi dan 162 subjek

yang tidak diradiasi. Indeks untuk menilai kerusakan gigi menggunakan indeks DMFT dan pertanyaan tentang pemanfaatan layanan perawatan gigi, perilaku kebersihan mulut, parameter sosio-demografi dan merokok dilakukan secara wawancara tatap muka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada subjek yang diradiasi sebesar 18,6 dan nilai rata-rata DMFT pada subjek yang tidak diradiasi sebesar 16,4 sedangkan nilai rata-rata DMFT pada subjek yang merokok dan diradiasi sebesar 19,4 dan nilai rata-rata DMFT pada subjek yang tidak merokok dan diradiasi sebesar 17,8. Merokok dikaitkan dengan peningkatan skor DMFT lebih tinggi sebesar 53%. Kesimpulan penelitian ini adalah dibutuhkan kehati-hatian dalam penggunaan radiografi, terutama saat melakukan beberapa eksposur dan menggunakan dosis radiasi yang relatif tinggi yang dapat berakibat pada kesehatan manusia <sup>(31)</sup>.

24. Penelitian yang dilakukan oleh García-Cortés, dkk. (2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan prevalensi karies gigi pada remaja dan dewasa muda. Penelitian ini dilakukan secara *cross sectional study* pada 638 subjek berusia 16-25 tahun di San Luis Potosi, Meksiko. Pemeriksaan klinis terkait karies gigi menggunakan indeks DMFT. Variabel independen pada penelitian dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner termasuk kebiasaan merokok. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok saat ini sebesar 4,41 pada perokok sebelumnya sebesar 4,55 dan pada bukan perokok sebesar 4,17. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok dan bukan perokok tidak berbeda secara signifikan <sup>(32)</sup>.
25. Penelitian yang dilakukan oleh Yavnai, dkk. (2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi karies gigi diantara orang dewasa muda di Israel yang berusia 18 tahun dan kemudian mengevaluasi kemungkinan hubungannya dengan variabel pribadi dan demografis yang dilakukan secara *cross sectional study*. Peserta sebanyak 702 subjek

diinstruksikan untuk mengisi kuesioner terkait data pribadi dan demografis, termasuk usia, negara kelahiran, pendidikan dan status merokok saat ini, kemudian responden menjalani evaluasi klinis untuk menilai status karies gigi dengan indeks DMFT. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa skor DMFT yang lebih tinggi secara signifikan dikaitkan dengan pendidikan orang tua, status merokok dan negara kelahiran. Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 2,55 dan rata-rata nilai DMFT pada bukan perokok sebesar 1,80. Kesimpulan penelitian ini adalah perlunya dilakukan evaluasi serta survei tindak lanjut untuk pembuatan program pencegahan untuk kelompok berisiko agar kejadian karies gigi dapat berkurang<sup>(33)</sup>.

26. Penelitian yang dilakukan oleh Golmohamadi, dkk. (2018). Pengaruh lamanya merokok terhadap pH saliva dan hubungannya dengan kejadian karies gigi belum diketahui. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara pH saliva dan indeks DMFT pada perokok dan bukan perokok. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling* secara *case-control study* yang dilakukan pada laki-laki dengan usia 20-40 tahun. Subjek pada penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perokok sebagai kelompok kasus dan bukan perokok sebagai kelompok kontrol. Perokok diklasifikasikan menjadi empat kelompok yaitu kelompok 1 yaitu subjek yang merokok 1-100 batang per tahun, kelompok 2 yaitu subjek yang merokok 101-200 batang per tahun, kelompok 3 yaitu subjek yang merokok 201-300 batang per tahun dan kelompok 4 yaitu subjek yang merokok 301-400 batang per tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 7,60 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 4,80. Indeks DMFT meningkat secara signifikan pada perokok dengan lebih dari 300 pak per tahun dibandingkan pada perokok lainnya. Kesimpulan penelitian ini adalah merokok dikaitkan dengan penurunan pH saliva dan

indeks DMFT yang lebih tinggi. Peningkatan jumlah rokok yang dihisap dikaitkan dengan peningkatan jumlah gigi yang rusak<sup>(34)</sup>.

27. Penelitian yang dilakukan oleh Hamasha (2016). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kejadian karies gigi pada penghuni panti jompo Yordania. Subjek pada penelitian ini sebanyak 221 subjek penghuni panti jompo Yordania dengan usia rata-rata 62,4 tahun dengan 121 laki-laki dan 100 perempuan. Subjek diwawancarai dan diperiksa secara klinis untuk indeks DMFT. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 24,9 dan nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 21,57 dan nilai rata-rata DMFT pada perokok dan bukan perokok berbeda secara signifikan. Nilai rata-rata DMFT lebih tinggi pada kelompok usia yang lebih tua, perokok dan mereka yang menyikat gigi tidak teratur serta tidak rutin melakukan kunjungan ke dokter gigi untuk memeriksakan kesehatan mulutnya. Kesimpulan penelitian ini adalah perhatian lebih harus diberikan oleh dokter gigi terhadap status kesehatan mulut yang buruk dan kebutuhan perawatan pada penghuni panti jompo di Yordania<sup>(35)</sup>.
28. Penelitian yang dilakukan oleh Sabbah, dkk. (2015). Penelitian ini bertujuan untuk menilai apakah perilaku gigi seperti perawatan gigi, menyikat gigi dengan pasta gigi berfluoride, konsumsi gula dan kebiasaan merokok setiap hari berkaitan dengan peningkatan karies gigi pada orang dewasa di Finlandia dengan subjek sebanyak 951 yang berusia 30 tahun atau lebih. Responden yang mengikuti penelitian ini diinstruksikan untuk memberikan informasi tentang demografi, pendidikan dan perilaku gigi termasuk kebiasaan merokok setiap hari. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata DMFT pada awal penelitian adalah sebesar 21,89 dan kenaikan DMFT selama 4 tahun sebesar 0,75. Orang dewasa dengan pendidikan yang lebih rendah secara signifikan mengalami peningkatan DMFT yang lebih besar selama empat tahun dibandingkan dengan orang dewasa yang berpendidikan lebih tinggi. Rata-rata kenaikan DMFT pada perokok sebesar 0,78 dan pada bukan perokok sebesar 0,75 dan tidak berbeda

secara signifikan. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan, frekuensi menyikat gigi, asupan gula, kunjungan ke dokter gigi dan kebiasaan merokok terkait dengan kejadian karies gigi <sup>(36)</sup>.

29. Penelitian yang dilakukan oleh Kumar, dkk. (2010). Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi status karies gigi pada mahasiswa kedokteran di Udaipur, India. Penelitian ini dilakukan pada 345 mahasiswa kedokteran yang berusia 18-25 tahun. Pemeriksaan klinis pada penelitian ini dilakukan menggunakan indeks DMFT untuk menilai status karies gigi individu dan juga subjek diinstruksikan untuk mengisi kuesioner tentang perilaku kebersihan mulut dan kebiasaan mereka seperti kebiasaan merokok, frekuensi menggosok gigi dan kunjungan ke dokter gigi. Hasil penelitian ini menunjukkan pada perokok nilai rata-rata DMFT sebesar 6,01 sedangkan pada bukan perokok nilai rata-rata DMFT sebesar 4,08. Perokok memiliki nilai rata-rata DMFT yang lebih tinggi dibandingkan dengan bukan perokok. Merokok berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian karies gigi. Kesimpulan penelitian ini adalah skor DMFT terkait dengan frekuensi menyikat gigi, kunjungan ke dokter gigi dan kebiasaan merokok <sup>(37)</sup>.

30. Penelitian yang dilakukan oleh Mittal, dkk. (2020). Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan antara merokok dan penggunaan tembakau tanpa asap dan hubungannya dengan prevalensi karies gigi. Usia pada penelitian ini berkisar antara 16 tahun hingga 75 tahun yang melibatkan 472 responden. Frekuensi dan durasi penggunaan tembakau dicatat. Karies gigi dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan indeks DMFT. Hasil penelitian ini menunjukkan individu yang mengonsumsi lebih banyak rokok ditemukan lebih banyak terjadi karies gigi dan secara statistik signifikan. Hal ini juga serupa dengan pada individu dengan meningkatnya durasi merokok maka lebih rentan mengalami karies gigi yang secara statistik signifikan. Pada perokok dengan frekuensi kurang dari 3 memiliki nilai DMFT sebesar 2,38, pada perokok dengan frekuensi 3-5

memiliki nilai DMFT sebesar 3,12 dan pada perokok dengan frekuensi lebih dari 5 memiliki nilai DMFT sebesar 6,00. Berkaitan dengan durasi merokok, pada perokok yang memiliki durasi merokok kurang dari 5 tahun memiliki nilai DMFT sebesar 2,52, pada perokok dengan durasi 5-10 tahun memiliki nilai DMFT sebesar 2,00 dan pada perokok dengan durasi merokok lebih dari 10 tahun memiliki nilai DMFT sebesar 4,833. Kesimpulan penelitian ini adalah skor DMFT meningkat pada perokok terkait dengan frekuensi dan durasi merokok. Kebiasaan merokok merupakan faktor risiko peningkatan karies gigi dan lebih tinggi pada perokok dibandingkan dengan pengguna tembakau tanpa asap<sup>(38)</sup>.

**Tabel 1. Ketersediaan Literasi**

No.	Nama Peneliti	Jumlah Responden	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil	Karakteristik
1.	Holmén, dkk. (2013)	10.068 (1.459 Perokok, 8.609 bukan perokok)	16-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.068 laki-laki dan perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFS pengguna tembakau sebesar 1,8</li> <li>• Nilai rata-rata DMFS bukan pengguna tembakau sebesar 1,2</li> <li>• <math>P &lt; 0,0001</math> (signifikan)</li> </ul>	Remaja
2.	Akaji dan Folaranmi (2013)	230 (120 Perokok, 110 bukan perokok)	15-66	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 224 laki-laki</li> <li>• 6 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai DMFT pada perokok sebesar 2,38</li> <li>• Nilai DMFT pada bukan perokok sebesar 2,25</li> <li>• <math>P = 0,508</math> (tidak signifikan)</li> </ul>	Narapidana
3.	Agbor dan Jupkwo (2020)	400 (200 Perokok, 200 bukan perokok)	25-35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 341 laki-laki</li> <li>• 59 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 13,8</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 4,4</li> <li>• <math>P = 0,00001</math> (signifikan)</li> </ul>	Dewasa
4.	Halboub, dkk. (2013)	360 (45 Perokok, 315 bukan perokok)	$\pm 21$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 180 laki-laki</li> <li>• 180 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 5,09</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 3,99</li> <li>• <math>P &lt; 0,001</math> (signifikan)</li> </ul>	Dewasa
5.	Tanner, dkk. (2014)	8.537 (2.467 Perokok,	$\pm 19$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8537 laki-laki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 5,43</li> </ul>	Dewasa

No.	Nama Peneliti	Jumlah Responden	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil	Karakteristik
		6.070 bukan perokok)			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 3,55</li> <li>• <math>P &lt; 0,01</math> (signifikan)</li> </ul>	
6.	Ngo, dkk. (2018)	191 (103 Perokok, 78 bukan perokok)	24-80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 143 laki-laki</li> <li>• 48 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 23,2</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 20,0</li> <li>• <math>P = 0,089</math> (tidak signifikan)</li> </ul>	Pasien rawat inap psikiatri
7.	Tanner, dkk. (2015)	13.819 (11.180 perokok, 2.639 bukan perokok)	18-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13.564 laki-laki</li> <li>• 255 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 6,35</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 3,75</li> <li>• <math>P &lt; 0,05</math> (signifikan)</li> </ul>	Remaja
8.	Ghazali, dkk. (2018)	120 (40 perokok konvensional, 40 bukan perokok, 40 perokok elektrik)	20-64	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 89 laki-laki</li> <li>• 31 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 3,23</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 3,65</li> <li>• <math>P = 0,702</math> (tidak signifikan)</li> </ul>	Dewasa
9.	Sharma, dkk. (2018)	300 (100 Perokok, 200 bukan perokok)	20-40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 laki-laki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata nilai DMFT pada perokok sebesar 2.50</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 1.75</li> <li>• <math>P &lt; 0,05</math> (signifikan)</li> </ul>	Dewasa

No.	Nama Peneliti	Jumlah Responden	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil	Karakteristik
10.	Patil, dkk. (2018)	1.336 (449 perokok saat ini, 440 perokok sebelumnya, 447 bukan perokok)	35-44, 45-60 dan >60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1318 laki-laki</li> <li>• 18 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 3,66</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebelumnya sebesar 3,01</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT bukan perokok sebesar 3,01.</li> <li>• P=0,02 (signifikan)</li> </ul>	Dewasa
11.	Olczak-Kowalczyk, dkk. (2020)	1.611 (399 perokok, 1.212 bukan perokok)	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 764 laki-laki</li> <li>• 847 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 6,54</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 6,49</li> <li>• P=0,826 (tidak signifikan)</li> </ul>	Remaja
12.	Polk (2015)	1248 perokok dan bukan perokok	>30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 561 laki-laki</li> <li>• 687 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenaikan DT pada perokok sebesar 0,22</li> <li>• Kenaikan DT pada bukan perokok sebesar 0,12</li> <li>• P&lt;0,05 (signifikan)</li> </ul>	Dewasa
13.	Denis, dkk. (2019)	109 (60 perokok, 49 bukan perokok)	25-75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 67 laki-laki</li> <li>• 42 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 17,7</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 15,4</li> <li>• P&gt;0,05 (tidak signifikan)</li> </ul>	Pasien dengan skizofrenia
14.	Petersson dan Twetman	1295 (562 perokok,	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.295 Laki-laki dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DFS pada perokok sebesar 1,6</li> </ul>	Remaja

No.	Nama Peneliti	Jumlah Responden	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil	Karakteristik
	(2019)	733 bukan perokok)		perempuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DFS pada bukan perokok sebesar 0,9</li> <li>• <math>p &lt; 0,01</math> (signifikan)</li> </ul>	
15.	Campus, dkk. (2011)	763 (636 perokok, 127 bukan perokok)	25-44	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 722 laki-laki</li> <li>• 41 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFS pada perokok sebesar 11,5</li> <li>• Nilai rata-rata DMFS pada bukan perokok sebesar 9,9</li> <li>• <math>P = 0,02</math> (signifikan)</li> </ul>	Dewasa
16.	Ditmyer, dkk. (2013)	66.941 (8.319 perokok, 58.622 bukan perokok)	13-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32.627 laki-laki</li> <li>• 34.314 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok selama 8 tahun sebesar 3,69</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok selama 8 tahun sebesar 2,82</li> <li>• <math>P = 0,86</math> (tidak signifikan)</li> </ul>	Remaja
17.	Arrica, dkk. (2017)	480 (perokok dan bukan perokok)	30-45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 255 laki-laki</li> <li>• 225 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 11,36</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 9,56</li> <li>• <math>P &lt; 0,01</math> (signifikan)</li> </ul>	Dewasa
18.	Badel, dkk. (2014)	505 (296 perokok, 209 bukan perokok)	19	• 505 laki-laki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 7,41</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT bukan perokok sebesar 7,21</li> <li>• <math>P = 0,657</math> (tidak signifikan)</li> </ul>	Remaja

No.	Nama Peneliti	Jumlah Responden	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil	Karakteristik
19.	Shivam dan Azam (2019)	1.364 (448 perokok saat ini, 440 perokok sebelumnya, 446 bukan perokok)	35-44, 45-60 dan >60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.364 laki-laki dan perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok saat ini sebesar 3,65</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT perokok masa lalu sebesar 3,01</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 2,32</li> <li>• P=0,02 (signifikan)</li> </ul>	Dewasa
20.	Tani, dkk. (2012)	523 (172 perokok, 351 bukan perokok)	>17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 297 laki-laki</li> <li>• 226 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan skizofrenia sebesar 21,1</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok dengan skizofrenia sebesar 19,0</li> <li>• P&lt;0,001 (signifikan)</li> </ul>	Pasien dengan skizofrenia
21.	Sen, dkk. (2018)	150 (50 perokok, 100 bukan perokok)	18-50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 142 laki-laki</li> <li>• 8 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian besar pada perokok (n=20) menunjukkan pengalaman karies sedang (DMFT 2)</li> <li>• Sebagian besar pada bukan perokok (n=34) menunjukkan pengalaman karies sangat rendah (DMFT 0)</li> <li>• P=0,001 (signifikan)</li> </ul>	Dewasa
22.	Velasco-Ortega, dkk. (2017).	100 (55 perokok,	20-67	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 72 laki-laki</li> <li>• 28</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan skizofrenia</li> </ul>	Pasien dengan

No.	Nama Peneliti	Jumlah Responden	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil	Karakteristik
		45 bukan perokok)		perempuan	sebesar 20,31 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok tanpa skizofrenia sebesar 14,88</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok dengan skizofrenia sebesar 14,19</li> <li>• <math>P=0,0109</math> (signifikan)</li> </ul>	skizofrenia
23.	Vered, dkk. (2016)	415 (309 perokok, 106 bukan perokok)	49-72	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 275 laki-laki</li> <li>• 140 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada subjek yang merokok dan diradiasi sebesar 19,4</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada subjek yang tidak merokok dan diradiasi sebesar 17,8.</li> <li>• <math>P=0,08</math> (tidak signifikan)</li> </ul>	Pasien dengan pengalaman radiasi
24.	García-Cortés, dkk. (2016)	638 (133 perokok saat ini, 36 perokok sebelumnya, 469 bukan perokok)	16-25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 324 laki-laki</li> <li>• 314 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok saat ini sebesar 4,41</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebelumnya sebesar 4,55</li> <li>• Nilai rata-rata pada bukan perokok sebesar 4,17.</li> <li>• <math>P&gt;0,05</math> (tidak signifikan)</li> </ul>	Remaja dan dewasa
25.	Yavnai, dkk. (2020)	702 (141 perokok,	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 410 laki-laki</li> <li>• 292</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 2,55</li> </ul>	Remaja

No.	Nama Peneliti	Jumlah Responden	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil	Karakteristik
		561 bukan perokok)		perempuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 1,80</li> <li>• P=0,003 (signifikan)</li> </ul>	
26.	Golmohamadi, dkk. (2018)	129 (92 perokok, 37 bukan perokok)	20-40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 129 laki-laki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 7,60</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 4,80</li> <li>• P&gt;0,05 (tidak signifikan)</li> </ul>	Dewasa
27.	Hamasha (2016)	221 (78 perokok, 143 bukan perokok)	28-100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 121 laki-laki</li> <li>• 100 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 24,9</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 21,57</li> <li>• P=0,02 (signifikan)</li> </ul>	Dewasa
28.	Sabbah, dkk. (2015)	951 (209 perokok, 742 bukan perokok)	>30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 434 laki-laki</li> <li>• 517 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata kenaikan DMFT pada perokok sebesar 0,78</li> <li>• Nilai rata-rata kenaikan DMFT pada bukan perokok sebesar 0,75</li> <li>• P=0,439 (tidak signifikan)</li> </ul>	Dewasa
29.	Kumar, dkk. (2010)	345 (81 perokok, 264 bukan perokok)	18-25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 224 laki-laki</li> <li>• 121 perempuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok sebesar 6,01</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 4,08</li> <li>• P=0,000 (signifikan)</li> </ul>	Remaja dan Dewasa
30.	Mittal, dkk. (2020)	472 (78 perokok,	16-75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 372 laki-laki</li> <li>• 100</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan frekuensi</li> </ul>	Remaja dan Dewasa

No.	Nama Peneliti	Jumlah Responden	Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil	Karakteristik
		394 bukan perokok)		perempuan	kurang dari 3 sebesar 2,38 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan frekuensi 3-5 sebesar 3,12</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan frekuensi lebih dari 5 sebesar 6,00</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan durasi kurang dari 5 tahun sebesar 2,52</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan durasi 5-10 tahun sebesar 2,00</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada perokok dengan durasi lebih dari 10 tahun sebesar 4,833</li> <li>• Nilai rata-rata DMFT pada bukan perokok sebesar 2,58</li> <li>• <math>P &lt; 0,05</math> (signifikan)</li> </ul>	
Jumlah total responden sebanyak 114.323						