

Determinan Status Periodontal pada Remaja di Indonesia: Analisis data Riskesdas 2018

Determinants of Periodontal Status in Adolescents in Indonesia: Analysis of 2018 Riskesdas Data

Putri Sri Wahyuni¹, Anton Rahardjo², Herry Novrinda³

¹Program Magister Ilmu Kedokteran Gigi Komunitas Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

^{2,3}Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Masyarakat Pencegahan Universitas Indonesia

Correspondence email to: herry4research@gmail.com

Received: 17 July 2023; Revised: 3 Juni 2024; Accepted: 8 Juni 2024; Published: 29 Juni 2024

ABSTRAK

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 melaporkan bahwa prevalensi penyakit periodontal di Indonesia sebesar 74,1%. Penyakit periodontal merupakan penyakit inflamasi yang disebabkan oleh biofilm bakteri pada permukaan gigi serta salah satu penyebab utama kehilangan gigi akibat kerusakan jaringan periodontal yang bersifat permanen. Penyakit periodontal dibagi menjadi dua yaitu gingivitis dan periodontitis. *World Health Organization (WHO) Basic Oral Health Survey* pemeriksaan dini penyakit periodontal masa remaja terjadi pada usia 15-19 tahun. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor-faktor terkait status periodontal pada remaja di Indonesia. Penelitian *cross-sectional* menggunakan data sekunder dari Riskesdas 2018 pada usia remaja 15-19 tahun mengenai variabel karakteristik sosiodemografi, faktor perilaku kesehatan gigi, faktor pelayanan kesehatan gigi, dan faktor penyakit sistemik. Sampel penelitian adalah 3089 remaja Indonesia. Prevalensi status periodontal pada usia remaja 15-19 tahun berkisar antara 91,3% sampai dengan 94,7%. Hasil analisis didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sosioekonomi terhadap status periodontal (OR=1,546;95%CI 1.141-2.161). Faktor yang berpengaruh terhadap status periodontal pada remaja adalah mengkonsumsi minuman beralkohol (OR=1,895;95%CI 0.995-3.610) dan sosioekonomi. Hal ini berimplikasi pada program pencegahan penyakit periodontal, perlu difokuskan terhadap inklusi sosial dan adanya perluasan akses pelayanan kesehatan gigi lebih baik untuk remaja yang mempunyai penyakit gigi dan mulut antara lain penyakit karies gigi dan penyakit periodontal.

Kata Kunci: Remaja, Riskesdas, status periodontal, faktor sosioekonomi, layanan kesehatan gigi

ABSTRACT

The 2018 Basic Health Research (*Riskesdas*) reported the prevalence of periodontal disease in Indonesia to be 74.1%. Periodontal disease is an inflammatory disease caused by bacterial biofilm on the tooth surface and one of the main causes of tooth loss due to permanent destruction of the periodontal tissue. Periodontal disease is divided into two, namely gingivitis and periodontitis. The World Health Organization (WHO) Basic Oral Health Survey carried out an early examination of periodontal disease in adolescents who are 15-19 years old. The purpose of this study was to identify factors related to periodontal status in adolescents in Indonesia. This cross-sectional study used secondary data from the 2018 Riskesdas on adolescents aged 15-19 regarding variables of sociodemographic characteristics, dental health behavior factors, dental health service factors, and systemic disease factors. The research sample is 3089 Indonesian youth. The prevalence of periodontal status in adolescents aged 15-19 years ranges from 91.3% to 94.7%. The analysis results found a significant relationship between socioeconomic and periodontal status (OR=1.546; 95%CI 1.141-2.161). Factors that influence the periodontal status in adolescents are consumption of alcoholic beverages (OR=1,895;95%CI 0.995-3.610) and socioeconomic. The findings imply that periodontal disease prevention programs should focus on social inclusion and expanding access to better dental health services, especially for adolescents with dental and oral diseases such as dental caries and periodontal disease.

Keywords: Adolescent, *Riskesdas*, periodontal status, socioeconomic factors, sSmoking, dental health service.

PENDAHULUAN

Penyakit periodontal yang terdiri dari gingivitis dan periodontitis adalah infeksi rongga mulut, pada umumnya menyerang jaringan yang mengelilingi dan menopang gigi.¹ Kondisi ini sering muncul sebagai gingivitis ditandai dengan perdarahan gingiva, gingiva bengkak dan nyeri, dan jika tidak diobati berkembang menjadi periodontitis yang melibatkan hilangnya perlekatan periodontal dan tulang pendukung.² Menurut Global Burden of Disease Study (2016), penyakit periodontal yang parah menempati urutan ke-6 kondisi paling umum di dunia.³ Prevalensi penyakit periodontal dilaporkan berkisar antara 20% sampai 50% di seluruh dunia.⁴ Secara global, penyakit periodontal menyumbang 3,5 milyar kasus dengan *years lived with disability* (YLD).³ Selama periode 1990 sampai 2010, ada peningkatan 57,3% penyakit periodontal.⁵ Menurut Global Burden of Disease Study (2017) melaporkan bahwa sebanyak 796 juta jiwa mengalami periodontitis yang parah.⁶

Penyakit periodontal biasanya terjadi pada masa akhir remaja dan awal dewasa.⁷ Menurut *World Health Organization* (WHO) *Basic Oral Health Survey* pemeriksaan dini penyakit periodontal masa remaja terjadi pada usia 15-19 tahun.⁸ Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Masa Remaja dikategorikan 2 periode yaitu remaja awal (13-15 tahun) dan remaja akhir (16-18 tahun).⁹ Menurut WHO Global Oral Health Data Bank, kejadian penyakit periodontal tinggi di antara anak-anak dan remaja yang lebih tua, dengan 50% hingga 100% dengan usia 12 tahun memiliki tanda-tanda peradangan gusi yang menunjukkan risiko penyakit periodontal di antara populasi remaja.¹⁰ *American Academy Of Pediatric Dentistry* (AAPD) menyebutkan bahwa remaja memiliki kebutuhan yang berbeda dalam kesehatan gigi dan mulut, karena remaja memiliki potensi yang tinggi terkena karies, peningkatan risiko traumatik penyakit periodontal, dan potensi penggunaan tembakau, alkohol dan obat-obatan terlarang.¹¹ Penyakit periodontal memiliki efek negative pada kesehatan mulut, fungsi mengunyah, estetika, kesehatan fisik dan mental remaja. Juga, telah dilaporkan bahwa penyakit periodontal dapat mempengaruhi keparahan maloklusi pada remaja.¹²

Preus dan Laurell (2003) menyatakan bahwa faktor risiko penyakit periodontal

mencakup penyakit sistemik seperti diabetes melitus dan HIV/AIDS, perubahan hormonal dan kehamilan, faktor lingkungan, dan karakteristik individu. Faktor-faktor lain yang dianggap memiliki peranan penting adalah status nutrisi, status ekonomi, stress dan kebiasaan merokok.¹³ Wilson dan Kornman (2003) menyatakan bahwa faktor risiko yang berkaitan dengan peningkatan insiden penyakit periodontal meliputi jenis kelamin, status sosial ekonomi, jumlah gigi, kebiasaan merokok, peningkatan umur dan penyakit sistemik seperti diabetes mellitus.¹⁴ Beberapa faktor lain yang menyebabkan terjadinya penyakit periodontal adalah faktor umur, jenis kelamin, pendidikan, penghasilan, daerah tempat tinggal, kebersihan mulut, nutrisi, kebiasaan buruk dan asuhan dental professional.

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa prevalensi penyakit periodontal pada usia remaja di Indonesia masih sangat tinggi dan mengalami peningkatan faktor resiko terjadinya penyakit periodontal. Remaja merupakan generasi emas dalam masa perubahan fisik dan psikologis. Oleh karena itu, penelitian ini ingin melihat pengaruh status periodontal lebih jauh dengan keterkaitan faktor risiko yaitu karakteristik sosiodemografi meliputi jenis kelamin, status pernikahan, tingkat pendidikan orang tua, status pekerjaan orang tua, status ekonomi keluarga, dan wilayah tempat tinggal, faktor perilaku kesehatan gigi meliputi persepsi tentang masalah kesehatan gigi, kebiasaan menyikat gigi, merokok, mengkonsumsi minuman beralkohol, stress, faktor pelayanan kesehatan gigi meliputi pemanfaatan fasilitas kesehatan gigi, dan akses ke pelayanan kesehatan, dan faktor penyakit sistemik meliputi pola diet, diabetes mellitus, hipertensi, dan obesitas pada remaja berdasarkan data riskesdas 2018 Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi potong lintang dengan analitik observasional untuk melihat faktor risiko yang mempengaruhi status periodontal dan perdarahan gingiva pada remaja usia 15-19 tahun di Indonesia. Data penelitian yang digunakan adalah Riskesdas-Gilut 2018 yang didapatkan dari

subsampel Riskesdas 2018 (26 provinsi dan 106 kabupaten/kota di Indonesia) pada bulan Maret 2018. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner RKD18IND, RUTA, dan FORM GIGI. Jumlah sampel Riskesdas- gigi dan mulut 2018 setelah *cleaning data* kemudian diklasifikasikan menjadi sampel yang memenuhi kelompok usia. Kriteria inklusi adalah remaja rentang usia 15-19 tahun dengan data pemeriksaan klinis gigi yang lengkap.

Metode sampling dalam Riskesdas 2018 menggunakan *linear systematic sampling*, dengan *two stage sampling*. Pemilihan sampel dilakukan dalam tahapan, tahap pertama dilakukan *implicit stratification* seluruh Blok Sensus (BS) hasil Sensus Penduduk (SP) 2010 berdasarkan strata. Kemudian pada tahap kedua dilakukan pemilihan 10 rumah tangga di setiap BS secara *systematic sampling* dengan *implicit stratification* berdasarkan tingkat pendidikan tertinggi yang ditamatkan Kepala Rumah Tangga (KRT) untuk mewakili nilai keragaman karakteristik rumah tangga.⁹

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari status periodontal. Status periodontal terdiri pada Kuesioner Riskesdas 2018 (RKD18 IND). Pemeriksaan status periodontal dengan menggunakan Probe Community Periodontal Indeks (CPI) WHO.⁹ Perdarahan yang terjadi pada gingiva ketika dilakukan *walking probing* dengan menggunakan Probe CPI WHO, diamati satu menit setelah dilakukan probing (tidak ada perdarahan gingiva/ ada perdarahan gingiva); (tidak ada poket (kedalaman 0-3)/ada poket (kedalaman poket ≥ 4 mm)); destruksi jaringan ikat periodontal sehingga perlekatan berkurang yang diperiksa dengan menggunakan gigi indeks dan ditentukan berdasarkan nilai tertinggi saat dilakukan probing (tidak ada kehilangan perlekatan (0-3 mm)/ada kehilangan perlekatan (≥ 4 mm)). Sehingga status periodontal dibagi menjadi sehat bila ketiga pemeriksaan bernilai (kode 0) dan sakit bila nilai jumlah ketiga pemeriksaan ≥ 1 (kode 1). Status periodontal yang mencakup gingivitis dan periodontitis. Gingivitis ditandai dengan adanya perdarahan gingiva. Periodontitis ditandai dengan adanya kedalaman poket ≥ 4 mm.

Variabel independen terdiri dari karakteristik sosiodemografi meliputi jenis kelamin, status pernikahan, tingkat pendidikan

orang tua, status pekerjaan orang tua, status ekonomi keluarga, dan wilayah tempat tinggal, faktor perilaku kesehatan gigi meliputi persepsi tentang masalah kesehatan gigi, kebiasaan menyikat gigi, merokok, mengkonsumsi minuman beralkohol, stress, faktor pelayanan kesehatan gigi meliputi pemanfaatan fasilitas kesehatan gigi, akses ke pelayanan kesehatan, dan faktor penyakit sistemik meliputi pola diet, diabetes mellitus, hipertensi, dan obesitas.

Analisis dimulai untuk memperoleh gambaran distribusi dan besarnya masalah kesehatan gigi dan mulut dari variabel-variabel dalam penelitian ini. Kekuatan hubungan antara faktor-faktor dengan status periodontal dan pendarahan gingiva pada remaja dilakukan uji Chi-square. Nilai risiko yang didapat pada tahap bivariate ini adalah Odds Ratio (OR). Selanjutnya dilakukan Analisis multivariat bertujuan untuk menilai kekuatan pengaruh antara status periodontal dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Analisis menggunakan uji regresi logistik ganda untuk model prediksi. Analisis multivariat uji regresi logistik dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruh faktor resiko terkait status periodontal dan pendarahan gingiva secara simultan.

Penelitian ini menggunakan data sekunder Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 yang telah mendapatkan Izin etik dari Komisi Etik Badan Litbangkes Kemenkes RI. Penelitian ini kerahasiaan subyek dijaga dan hanya akan dikenal dengan nomor kode saja atau link *anonymous*. Adapun penelitian ini juga telah lolos uji kelayakan etik di Komite Etik Penelitian Kedokteran Gigi FKG UI dengan Nomor: 18Ethical Exempted/FGGUI/IX/2022.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian tabel 1 menunjukkan bahwa gigi rusak, berlubang dan sakit merupakan kondisi gigi yang paling banyak dialami oleh responden sebesar 40,5%. Gusi mudah berdarah pada sikat gigi memiliki persentase diatas 22,9%. Kondisi kesehatan gigi lainnya memiliki persentase 1,0%-16,6% meliputi sariawan menetap dan tidak pernah sembuh minimal 1 bulan, gigi telah ditambal atau ditumpat karena berlubang, gigi goyang, gigi hilang karena dicabut atau tanggal sendiri, sariawan berulang minimal 4 kali, dan gusi

bengkak dan/atau keluar bisul (abses). Tabel 2 menjelaskan prevalensi status periodontal pada remaja usia 15-19 tahun berkisar 91.3-94.7%.

Analisis bivariat (Tabel 3) menjelaskan faktor sosiodemografi terhadap status periodontal remaja usia 15 sampai 19 tahun didapatkan bahwa hanya variabel ekonomi yang memiliki hubungan signifikan dengan p value = 0,021 ($p < 0,05$) dan OR = 1,429 (1,054 – 1,936). Hal ini berarti remaja dengan status ekonomi rendah berisiko 1,4 kali untuk mengalami status periodontal kurang baik dibandingkan remaja dengan status ekonomi tinggi. Sedangkan variabel lain pada faktor sosiodemografi yaitu jenis kelamin, status pernikahan, tingkat pendidikan, pekerjaan ibu, pekerjaan ayah, dan wilayah tempat tinggal tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Persepsi orang tua tentang masalah kesehatan gigi, kebiasaan menyikat gigi, frekuensi konsumsi kariogenik, frekuensi

konsumsi buah dan sayur, status merokok dan mengkonsumsi alkohol tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Faktor pelayanan kesehatan gigi remaja terhadap status periodontal remaja usia 15 sampai 19 tahun didapatkan bahwa pada variabel pemanfaatan pelayanan kesehatan gigi dan akses ke pelayanan kesehatan terdekat tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan p value masing-masing 0.722 dan 0.154. Faktor penyakit sistemik remaja terhadap status periodontal remaja usia 15-19 tahun didapatkan bahwa pada variabel diabetes, hipertensi, obesitas dan stress tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik ($p > 0,05$).

Tabel 4 didapatkan bahwa model akhir faktor-faktor yang mempengaruhi status periodontal pada remaja usia 15-19 tahun di Indonesia adalah ekonomi, wilayah tempat tinggal, dan kebiasaan menyikat gigi.

Tabel 1. Karakteristik Kondisi Gigi Responden

Variabel	n (%)
Gigi rusak, berlubang ataupun sakit	
Ada	1249 (40,5)
Tidak	1837 (59,5)
Gigi hilang karena dicabut atau tanggal sendiri	
Ada	298 (9,7)
Tidak	2788 (90,3)
Gigi telah ditambal atau ditumpat karena berlubang	
Ada	119 (3,9)
Tidak	2967 (96,1)
Gigi goyang	
Ada	222 (7,2)
Tidak	2864 (92,8)
Gusi bengkak dan/atau keluar bisul (abses)	
Ada	511 (16,6)
Tidak	2575 (83,4)
Gusi mudah berdarah pada sikat gigi	
Ada	708 (22,9)
Tidak	2378 (77,1)
Sariawan berulang minimal 4 kali	
Ada	363 (11,8)
Tidak	2723 (88,2)
Sariawan menetap dan tidak pernah sembuh minimal 1 bulan	
Ada	32 (1,0)
Tidak	3054 (99,0)

Tabel 2. Distribusi status periodontal berdasarkan kelompok usia 15 sampai 19 tahun

Status periodontal	Kelompok Umur				
	15 tahun (n=693)	16 tahun (n=565)	17 tahun (n=721)	18 tahun (n=638)	19 tahun (n=469)
Sehat	656 (94.7)	528 (93.5)	683 (94.7)	591 (92.6)	428 (91.3)
Sakit	37 (5.3)	37(6.5)	38 (5.3)	47 (7.4)	41 (8.7)

Tabel 3. Distribusi status periodontal dengan faktor sosiodemografi, faktor perilaku kesehatan gigi, faktor pelayanan kesehatan gigi, dan faktor penyakit sistemik pada remaja

Variabel	Total n (%)	Status periodontal		OR	95%CI	P
		Sehat n (%)	Sakit n (%)			
Jenis Kelamin						
Laki-laki	1427 (100.0)	97 (6.8)	1330 (93.2)	0.908	0.681 – 1.209	0.508
Perempuan	1659 (100.0)	103 (6.2)	1556 (93.8)			
Status pernikahan						
Menikah	290 (100.0)	20 (6.9)	270 (93.1)	1.077	0.667 – 1.737	0.763
Belum menikah	2796 (100.0)	180 (6.4)	2616 (93.6)			
Tingkat pendidikan						
Rendah	840 (100.0)	55 (6.5)	785 (93.5)	1.015	0.736 – 1.399	0.927
Tinggi	2246 (100.0)	145 (6.5)	2101 (93.5)			
Pekerjaan ibu						
Tidak formal	2973 (100.0)	190 (6.4)	2783 (93.6)	0.703	0.361 – 1.368	0.300
Formal	113 (100.0)	10 (8.8)	103 (91.2)			
Pekerjaan ayah						
Tidak formal	2851 (100.0)	180 (6.3)	2671 (93.7)	0.190	0.447 – 1.174	0.190
Formal	235 (100.0)	20 (8.5)	215 (91.5)			
Ekonomi						
Rendah	1258 (100.0)	66 (5.2)	1192 (94.8)	1.429	1.054 – 1.936	0.021
Tinggi	1828 (100.0)	134 (7.3)	1694 (92.7)			
Wilayah tempat tinggal						
Perdesaan	1391 (100.0)	100 (7.2)	1291 (92.8)	1.235	0.927 – 1.646	0.148
Perkotaan	1695 (100.0)	100 (5.9)	1595 (94.1)			
Persepsi tentang masalah kesehatan gigi						
Tidak baik	1349 (100.0)	77 (5.7)	1272 (94.3)	0.794	0.592 – 1.066	0.125
Baik	1737 (100.0)	123 (7.1)	1614 (92.9)			
Kebiasaan menyikat gigi						
Tidak sesuai EBD	2635 (100.0)	179 (6.8)	2456 (93.2)	1.492	0.939 – 2.372	0.091
Sesuai EBD	451 (100.0)	21 (4.7)	430 (95.3)			
Frekuensi konsumsi kariogenik						
Sering	1967 (100.0)	121 (6.2)	1846 (93.8)	0.863	0.643 – 1.157	0.325
Jarang	1119 (100.0)	79 (7.1)	1040 (92.9)			
Frekuensi konsumsi buah dan sayur						
Jarang	164 (100.0)	14 (8.5)	150 (91.5)	0.728	0.413 – 1.285	0.274
Sering	2922 (100.0)	186 (6.4)	2736 (93.6)			
Status merokok						
Merokok	756 (100.0)	58 (7.7)	698 (92.3)	1.280	0.932 – 1.758	0.127
Tidak merokok	2330 (100.0)	142 (6.1)	2188 (93.9)			
Status mengkonsumsi alkohol						
Ya	97 (100.0)	11 (11.3)	86 (99.7)	1.895	0.995 – 3.610	0.052

Variabel	Total n (%)	Status periodontal		OR	95%CI	P
		Sehat n (%)	Sakit n (%)			
Tidak	2989 (100.0)	189 (6.3)	2800 (93.7)			
Pemanfaatan pelayanan kesehatan gigi						
Tidak	2141 (100.0)	141 (6.6)	2000 (93.4)	1.059	0.773 – 1.449	0.722
Ya	945 (100.0)	59 (6.2)	886 (93.8)			
Akses ke pelayanan kesehatan terdekat						
Sulit/tidak terjangkau	2948 (100.0)	187 (6.3)	2761 (93.7)	0.651	0.361 – 1.175	0.154
Mudah/terjangkau	138 (100.0)	13 (9.4)	125 (90.6)			
Diabetes (DM)						
Menderita	1 (100.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	0.935	0.927 – 0.944	1.000
Tidak menderita	3085 (100.0)	200 (6.5)	2885 (93.5)			
Hipertensi						
Hipertensi	68 (100.0)	6 (8.8)	62 (91.2)	0.710	0.303 – 1.662	0.430
Tidak Hipertensi	3018 (100.0)	194 (6.4)	2824 (93.6)			
Obesitas						
Obesitas	415 (100.0)	35 (8.4)	380 (91.6)	0.715	0.489 – 1.046	0.084
Tidak Obesitas	2671 (100.0)	165 (6.2)	2506 (93.8)			
Stress						
Stress	1788 (100.0)	126 (7.0)	1662 (93.0)	0.797	0.593 – 1.073	0.135
Tidak stress	1298 (100.0)	74 (5.7)	1224 (94.3)			

Tabel 4. Model akhir faktor-faktor yang mempengaruhi status periodontal pada remaja usia 15-19 tahun di Indonesia

Variabel	B	aOR	95% CI	p
Ekonomi (rendah)	0.436	1.546	1.131 – 2.114	0.006
Wilayah tempat tinggal (pedesaan)	-0.334	0.716	0.532 – 0.963	0.027
Kebiasaan menyikat gigi (tidak sesuai EBD)	-0.485	0.616	0.385 – 0.985	0.043

*aOR (adjusted Odds Ratio)

PEMBAHASAN

Kesehatan gigi dan mulut pada masa remaja merupakan hal yang baik sebagai indikator kesehatan individu dan sangat penting untuk memahami pada usia ini untuk mensubsidi tindakan promosi kesehatan.¹⁵ Namun, masalah kesehatan mulut sangat umum terjadi pada populasi ini.¹⁶ Penyakit periodontal dapat dimulai pada masa kanak-kanak dan remaja dan berkembang perlahan sepanjang hidup, menunjukkan prevalensi yang signifikan pada kelompok usia ini.¹⁷ Masalah kesehatan yang utama, dianggap sebagai salah satu penyebab utama kehilangan gigi, dapat mengakibatkan gangguan fungsional dan estetik yang serius bagi pasien. Gingivitis, bentuk penyakit periodontal yang terlalu parah dan paling umum sebesar 33,8% pada remaja di Brazil dan periodontitis sebesar 10,5%.¹⁸

Informasi mengenai status kesehatan gigi dan mulut bisa didapatkan dari pemeriksaan klinis dan penilaian subjektif yang dilaporkan oleh individu. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa status periodontal merupakan kondisi yang paling banyak ditemukan pada remaja Indonesia yang berusia 15 sampai 19 tahun, baik secara klinis maupun dilaporkan secara subjektif. Status periodontal remaja Indonesia yang berusia 15 sampai 19 tahun di seluruh Indonesia berdasarkan Riskesdas tahun 2018 berkisar antara 91,3% sampai 94,7% menunjukkan angka yang lebih tinggi dibandingkan dengan pada penelitian yang di provinsi DKI Jakarta pada 2018 yaitu sebesar 75,4%,¹⁹ sedangkan di Thailand prevalensi penyakit periodontal pada remaja usia 15 tahun sebesar 81,5%.²⁰ Penyebab utama penyakit periodontal adalah plak,²¹ yang dihubungkan teori Blum yaitu

perilaku/ gaya hidup, dimana masyarakat masih belum melakukan pemeliharaan gusi secara benar dan teratur. Selain itu juga kurangnya perhatian dalam mencari dalam pelayanan kesehatan.²² Berdasarkan hasil review melaporkan pada usia 15 tahun merupakan periode awal terjadinya peningkatan risiko berkembangnya periodontitis yang parah.²³ Penyakit periodontal dikenal dengan sebutan silent disease yaitu perubahan patologis yang membutuhkan waktu lama sampai rasa nyeri yang berakibat terjadinya perubahan fungsional.²⁴ Keadaan ini antara lain disebabkan adanya aktivasi komplemen dan antibodi dalam cairan sulkus gingiva sehingga terjadi penghancuran jaringan oleh bakteri. Bakteri akan mengeluarkan produk seperti lipopolisakarida, leukotoksin, kolagenase, dan protease. Periodontitis merupakan kondisi peradangan kronis yang disebabkan oleh biofilm patogen.^{25,26} Tanda-tanda klinis seperti perdarahan gingiva merupakan indikator penyakit periodontal atau berhubungan dengan parameter lain, menyediakan data untuk mendiagnosis ada tidaknya peradangan periodontal.²⁷ Sebagian besar studi epidemiologi mengikuti parameter yang direkomendasikan oleh WHO dan menggunakan indikator penyakit periodontal yang disistematisasi dalam CPI salah satunya yaitu perdarahan gingiva.

Hasil penelitian didapatkan bahwa hubungan sosioekonomi dengan status periodontal bermakna, yang dihubungkan dengan teori blum, salah satu faktor risiko penyakit periodontal adalah sosioekonomi masyarakat/individu. Sosioekonomi sangat penting, dimana remaja yang tumbuh dalam lingkungan sosioekonomi rendah, kemungkinan besar akan memiliki status kesehatan yang kurang baik. Terdapat hubungan yang kuat antara sosioekonomi dan perilaku kesehatan gigi.²⁸ Faktor sosioekonomi pada data Riskesdas 2018 masuk ke dalam model akhir status periodontal keluarga responden yang memiliki status ekonomi rendah. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Badri, dkk (2014) yaitu pendidikan dan status sosioekonomi keluarga merupakan faktor yang mempengaruhi kunjungan ke dokter gigi pada pasien remaja.²⁹ Hasil analisis Riskesdas 2018, variabel ekonomi merupakan faktor yang paling

berpengaruh dengan nilai asosiasi Odds Ratio (OR) terbesar, yaitu 1,570 (1,141-2,161). Pada analisis hasil Riskesdas 2018, remaja usia 15-19 tahun di Indonesia dengan ekonomi rendah berisiko 1,570 kali mengalami status periodontal kurang baik setelah dikontrol variabel wilayah tempat tinggal, kebiasaan menyikat gigi, persepsi tentang masalah kesehatan gigi dan merokok.

Beberapa faktor risiko potensial untuk penyakit periodontal telah dilaporkan dalam survei epidemiologi kesehatan mulut yaitu laki-laki, status ekonomi rendah, tingkat pendidikan rendah, merokok, alkoholisme, kebersihan mulut yang buruk, kondisi psikososial seperti stress dan diabetes.¹⁵ Langkah-langkah seperti pendidikan kebersihan mulut, pemberdayaan pasien untuk perawatan diri, perawatan gigi dan tindakan lintas sektoral dan interdisipliner dan pembentukan kebijakan publik sangat penting untuk pencegahan dan pengobatan penyakit periodontal.³⁰ Hasil penelitian ini menggambarkan keadaan sosiodemografi dan sosioekonomi responden, yang dapat ditemukan juga dari hasil penelitian Nanaiah (2013) di Mangalore, India menjelaskan bahwa karakteristik demografis dan status sosial ekonomi, prevalensi periodontitis lebih tinggi diantara individu dengan tingkat pendidikan rendah mempunyai hubungan yang bermakna dengan penyakit periodontal.¹⁶ Demikian juga digambarkan dari hasil survei yang dilakukan oleh Idris (2010) di Sudan bahwa remaja yang berasal dari sekolah swasta memiliki kualitas hidup yang lebih baik terkait kesehatan dibandingkan dengan sekolah negeri.³¹

Harus dipertimbangkan bahwa kemungkinan tertinggi penyakit periodontal diantara siswa sekolah umum sebagian dapat dijelaskan oleh faktor sosial ekonomi, yang mungkin lebih rendah diantara siswa tersebut. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa status ekonomi mempengaruhi perkembangan penyakit periodontal pada kelompok usia yang berbeda, termasuk di kalangan remaja, yang dapat dikaitkan dengan kebiasaan kebersihan mulut dan akses ke layanan gigi, jenis perawatan gigi dan mulut.³² Status ekonomi rendah selama masa muda dapat disajikan sebagai faktor risiko kurangnya perawatan gigi yang dilakukan penelitian prospektif di Sobral.³³ Dilaporkan oleh Naianah (2013) bahwa prevalensi gingivitis

lebih rendah di antara remaja India yang menyikat gigi secara teratur dan berkunjung ke dokter gigi. Ada beberapa kemungkinan penyebab yaitu remaja yang telah memanfaatkan layanan kesehatan gigi setidaknya sekali seumur hidup lebih cenderung memiliki akses ke prosedur perawatan, pencegahan dan perawatan dini. Pengaruh menjaga kebersihan mulut yang baik pada jaringan periodonsium akan terlihat dengan baik.¹⁶ Kunjungan ke dokter gigi dapat menjadi faktor yang dipengaruhi hubungan antara tingkat sosioekonomi dengan penyakit periodontal. Kunjungan dokter gigi dilakukan secara sering, banyak ditemukan pada kelompok sosioekonomi tinggi dan memiliki kondisi mulut lebih baik.³⁴

Efek negatif dari merokok pada kondisi periodontal juga telah diamati, sebagaimana dibuktikan dalam penelitian lain dengan populasi kelompok usia yang berbeda.^{6,19,35} Merokok telah dianggap sebagai salah satu faktor resiko utama yang terlibat dalam prevalensi, luas dan keparahan penyakit periodontal karena paparan asap tembakau dapat menyebabkan perubahan microbiota rongga mulut, kemudian proses berhenti merokok sebagai faktor untuk menjaga kesehatan periodontal.³⁶ Penelitian yang dilakukan oleh

Ueno M (2015) di Jepang telah menunjukkan bahwa baik perokok aktif maupun pasif dapat memiliki efek berbahaya pada kesehatan periodontal, menuntut agar orang disadarkan akan efek negative merokok, tidak hanya pada kesehatan mereka sendiri, tetapi juga pada kesehatan individu lainnya. Nikotin, zat berbahaya utama yang ditemukan dalam rokok, dan produk sampingnya memiliki efek vasokonstriksi, tidak hanya pada sirkulasi perifer, tetapi juga pada pembuluh darah coroner, dan gingiva.³⁷ Dapat disadari dari penelitian ini bahwa upaya pencegahan, deteksi dan perawatan perubahan periodontal pada remaja, selain membutuhkan pengetahuan periodontal yang mendalam juga membutuhkan pemahaman yang lebih luas tentang kesehatan mulut dengan mempertimbangkan faktor-faktor terkait dan perilaku. Sangat penting untuk berinvestasi dalam tindakan promosi dan pencegahan kesehatan, mengingat dampak periodontal pada kualitas hidup dengan penekanan pada pendidikan kesehatan mulut untuk remaja,

yang diadakan utama oleh sekolah serta dalam lingkup pelayanan kesehatan primer, mengingat kedekatannya dengan populasi ini, sehingga untuk memberdayakan mereka untuk memainkan peran aktif dalam perawatan kesehatan mereka sendiri.¹⁶

Kondisi periodontal remaja dalam penelitian ini menunjukkan kebutuhan untuk menerapkan tindakan yang berkaitan dengan pencegahan, deteksi dan pengendalian perubahan ini oleh dokter gigi untuk menghindari dampaknya terhadap kesehatan mulut dan kehidupan populasi ini. Perilaku kesehatan dapat bertahan hingga usia dewasa. Situasi sosial, ekonomi dan budaya di kalangan remaja harus dipertimbangkan ketika merencanakan tindakan intervensi. *American Academy of Pediatric Dentistry* (2015) mengakui masa remaja sebagai periode yang membutuhkan perhatian khusus terhadap kesehatan mulut karena potensi terjadi karies tinggi yang disebabkan oleh peningkatan asupan zat kariogenik, kecenderungan kebersihan mulut yang buruk, perubahan gizi, serta peningkatan resiko penyakit periodontal. Meskipun perubahan dan praktik fisiologis dan sosio-perilaku ini dapat berdampak buruk pada kesehatan mulut remaja, namun perilaku kesehatan yang terbentuk selama masa remaja dapat bertahan hingga dewasa, menjadikan kelompok usia berisiko tinggi ini target yang baik untuk skrining oral dan program pencegahan.³⁸

Keterbatasan penelitian adalah tidak dapat membuktikan kausalitas dari aspek temporal, karena sulit menentukan urutan waktu terjadinya paparan atau penyakit terlebih dahulu. Pengumpulan informasi mengenai paparan dan penyakit dilakukan secara bersamaan. Selain itu, *recall bias* yang kemungkinan terjadi, dikarenakan periode referensi yang panjang selama satu tahun mengakibatkan individu kebingungan dalam menjawab kuesioner. Selanjutnya dapat terjadi kesalahan klasifikasi menyebabkan potensi *social desirability bias*. Peneliti tidak dapat memastikan apakah responden memberikan jawaban yang jujur atau tidak. Misalnya beberapa individu melaporkan tidak mengkonsumsi alkohol, namun kenyataannya mereka mengkonsumsi alkohol. Bias informasi dapat terjadi pada pengukuran, pengamatan, pemilihan

instrument, klasifikasi, sehingga mengakibatkan kesalahan penafsiran pengaruh paparan terhadap penyakit.

SIMPULAN

Hasil temuan didapatkan bahwa status periodontal pada remaja usia 15-19 tahun di Indonesia adalah berhubungan erat dengan

status ekonomi, wilayah tempat tinggal, dan kebiasaan menyikat gigi. Kesehatan gigi dan mulut khususnya status periodontal juga harus diintegrasikan dalam kebijakan perawatan kesehatan umum, dan pemeriksaan status kesehatan periodontal dengan menggunakan pendekatan *common risk factor*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Michael G Newman. carranza's clinical periodontology -10th edition. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2013.
2. WHO. Oral Health - World Health Organization. World Health Organization. 2018.
3. Vos T, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abate KH, Abd-Allah F, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;
4. Sanz M. European workshop in periodontal health and cardiovascular disease. *European Heart Journal*, Supplement. 2010.
5. Jin LJ, Lamster IB, Greenspan JS, Pitts NB, Scully C, Warnakulasuriya S. Global burden of oral diseases: emerging concepts, management and interplay with systemic health. *Oral Diseases*. 2016.
6. Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR, Bailey J, Abreu LG, Alipour V, et al. Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *J Dent Res*. 2020;99(4):362–73.
7. Clerehugh V, Kindelan S. Guidelines for periodontal screening and management of children and adolescent under 18 years of age. *Br Soc Periodontol Br Soc Paediatr Dent*. 2012;2.
8. World Health Organization. Oral Health Surveys - Basic Methods 5th edition. WHO. 2013.
9. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019.
10. World Health Organization. Global Oral Health Data Bank. Geneva, Switzerland: WHO; 2001.
11. Stanford TW, Rees TD. Acquired immune suppression and other risk factors/indicators for periodontal disease progression. *Periodontology 2000*. 2003.
12. Lages EJP, Costa FO, Lages EMB, Cota LOM, Cortelli SC, Nobre-Franco GC, et al. Risk variables in the association between frequency of alcohol consumption and periodontitis. *J Clin Periodontol*. 2012;
13. Preus H, Laurell L. Periodontal Disease; A Manual of Diagnosis Treatment and Maintenance. Quintessence Publishing Co. Ltd; 2003.
14. Wilson T, Kornman K. Fundamentals of Periodontics. Quintessence Publishing Co, Inc.; 2003.
15. Saintrain MV de L, Correa CRS, Saintrain SV, Nuto S de AS, Vieira-Meyer APGF. Brazilian adolescents' oral health trends since 1986: an epidemiological observational study *Oral Health*. *BMC Res Notes*. 2015;
16. Nanaiah K, Nagarathna D, Manjunath N. Prevalence of periodontitis among the adolescents aged 15-18 years in Magalore City: An epidemiological and microbiological study. *J Indian Soc Periodontol*. 2013;17(6):784–9.
17. Al-Ghutaimel H, Riba H, Al-Kahtani S, Al-Duhaimi S. Common periodontal diseases of children and adolescents. *Int J Dent*. 2014;
18. Susi C, Wagner M, Hass A, Oppermann R, Albandar J. The association between alcohol consumption and periodontitis in southern Brazilian adults. *J Periodontal Res*. 2015;50(5):622–8.
19. Rosalien R, Saragih FAI, Agustanti A, Setiawati F, Maharani DA. Validity of self-perceived and clinically diagnosed

- gingival status among 12–15-year-old children in Indonesia. *Asian Pacific Isl Nurs J*. 2019;4(2):72–6.
20. Krisdapong S, Prasertsom P, Rattanarangsima K, Sheiham A. Associations between perceived needs for dental treatment, oral health-related quality of life and oral diseases in school-aged Thai children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2014;42(4):323–32.
 21. Dalimunthe S. Periodonsia KLinis. Ed revisi. Medan: USU Press; 2008. 8-11,51,115. p.
 22. S N. Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-Prinsip Dasar. In: Rineka Cipta. 2003.
 23. Chambrone L, Foz AM, Guglielmetti MR, Pannuti CM, Artese HPC, Feres M, et al. Periodontitis and chronic kidney disease: A systematic review of the association of diseases and the effect of periodontal treatment on estimated glomerular filtration rate. *Journal of Clinical Periodontology*. 2013.
 24. Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the Prevention of Periodontal Disease: The WHO Approach. *J Periodontol*. 2005;
 25. Paes Leme AF, Koo H, Bellato CM, Bedi G, Cury JA. The role of sucrose in cariogenic dental biofilm formation - New insight. *Journal of Dental Research*. 2006.
 26. Tsaousoglou P, Nietzsche S, Cachovan G, Sculean A, Eick S. Antibacterial activity of moxifloxacin on bacteria associated with periodontitis within a biofilm. *J Med Microbiol*. 2014;
 27. Mariotti A, Hefti AF. Defining periodontal health. *BMC Oral Health*. 2015;
 28. Burton-Jeangros C, Cullati S, Sacker A, Blane D. A Life Course Perspective on Health Trajectories and Transitions. *Life Course Research and Social Policies*. 2015.
 29. Badri P, Saltaji H, Flores-Mir C, Amin M. Factors affecting children's adherence to regular dental attendance: A systematic review. *J Am Dent Assoc*. 2014;
 30. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;
 31. idris F. Periodontal disease prevalence and some related factors among 15 years old school children in Khartoum State , Sudan. *Sudan Jjournal Public Health*. 2010;
 32. Ababneh KT, Abu Hwajj ZMF, Khader YS. Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a Multi-Centre study in North Jordan: A cross sectional study. *BMC Oral Health*. 2012;
 33. Silveira Mf, Freire Rs, Brito Mfsf, Martins Ame De Bl, Marcopito Lf. Periodontal condition of adolescents and associated factors. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2019;
 34. Donaldson AN, Everitt B, Newton T, Steele J, Sherriff M, Bower E. The effects of social class and dental attendance on oral health. *J Dent Res*. 2008;
 35. Scheerman JFM, van Loveren C, van Meijel B, Dusseldorp E, Wartewig E, Verrips GHW, et al. Psychosocial correlates of oral hygiene behaviour in people aged 9 to 19 - a systematic review with meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2016;44(4):331–41.
 36. Shereef M, Sanara PP, Karuppanan S, Noorudeen A, Joseph K. The effect of cigarette smoking on the severity of periodontal diseases among adults of Kothamangalam Town, Kerala. *J Pharm Bioallied Sci*. 2015;
 37. Ueno M, Ohara S, Sawada N, Inoue M, Tsugane S, Kawaguchi Y. The association of active and secondhand smoking with oral health in adults: Japan public health center-based study. *Tob Induc Dis*. 2015;
 38. Guideline on Adolescent Oral Health Care. *Pediatr Dent*. 2015;