



Status Penyakit Periodontal pada Pria Perokok Dewasa

Nia Rohmawati^{1✉}, Yunita Dyah Puspita Santik¹

¹Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 7 Januari 2019
Disetujui 21 April 2019
Dipublikasikan 30 April 2019

Keywords:

risk factors, periodontal, smokers, adults

DOI:

<https://doi.org/10.15294/higeia/v3i2/25497>

Abstrak

Prevalensi penyakit periodontal di Kabupaten Klaten pada tahun 2016 sebesar 0,9% dan pada tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 22% dari total populasi. Puskesmas Jogonalan I memiliki prevalensi tertinggi kedua kasus penyakit periodontal. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2018 dan bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan status penyakit periodontal pada pria perokok dewasa. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *case control*. Sampel sebesar 42 sampel kasus dan 42 sampel kontrol dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar kuesioner dengan teknik wawancara. Analisis data yang digunakan adalah *Chi-square* dan regresi logistik. Hasil menunjukkan bahwa status merokok ($p=0,017$), lama merokok ($p=0,037$), jumlah rokok ($p=0,040$), perilaku menyikat gigi ($p=0,030$), konsumsi buah dan sayur ($p=0,008$) berhubungan dengan status penyakit periodontal pada pria perokok dewasa. Simpulan penelitian ini adalah ada hubungan antara status merokok, lama merokok, jumlah rokok, perilaku menyikat gigi dan konsumsi buah sayur dengan status penyakit periodontal, serta tidak ada hubungan antara jenis rokok dan konsumsi kopi dengan status penyakit periodontal.

Abstract

The prevalence of periodontal disease in Klaten Regency in 2016 was 0.9% and in 2017 increased to 22% of the total population. Puskesmas Jogonalan I was the second highest prevalence. This study was conducted in 2018 and aimed to determine risk factors associated with periodontal disease status in adult male smokers. This research was observational analytic with a case control approach. Samples were 42 case samples and 42 control samples with purposive sampling technique. The instrument used was a questionnaire sheet with interview techniques. Data analysis used Chi-square and logistic regression. The results showed that smoking status ($p=0,017$), length of smoking ($p=0,037$), number of cigarettes ($p=0,040$), brushing behavior ($p=0,030$), consumption of fruit and vegetables ($p=0,008$) were associated with periodontal disease status in adult male smokers. The conclusion, there was a correlation between smoking status, length of smoking, number of cigarettes, tooth brushing behavior and vegetable fruit consumption with periodontal disease status, and there was no relationship between types of cigarettes and coffee consumption with periodontal disease status.

© 2019 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F5 Lantai 2 FIK Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: sembadra2nia@gmail.com

p ISSN 1475-362846
e ISSN 1475-222656

PENDAHULUAN

Jaringan periodontal adalah jaringan yang mengelilingi gigi dan berfungsi sebagai penyangga gigi, terdiri dari ginggiva, sementum, jaringan ikat periodontal dan tulang alveolar. Penyakit periodontal adalah suatu kelompok atau kondisi yang dapat menyebabkan peradangan dan kerusakan pada jaringan penyangga gigi yaitu gingiva, ligamen periodontal, sementum dan tulang alveolar. Penyakit periodontal terdiri dari gingivitis, periodontitis, *Necrotizing Periodontal Disease*, abses periodontal, periodontitis yang berhubungan dengan lesi endodontik dan *Development or Acquired Deformities and Conditions*. Penyakit periodontal yang biasa dijumpai yaitu gingivitis dan periodontitis (Kusuma, 2019). Penyebab primer dari penyakit periodontal adalah iritasi bakteri. Sedangkan faktor risiko lain yang mempengaruhi tingkat keparahan penyakit periodontal antara lain umur, jenis kelamin, pengetahuan, faktor lokal mulut, perilaku menyikat gigi, scaling, kunjungan rutin ke dokter gigi, konsumsi buah dan sayur, merokok, konsumsi kopi, stres dan faktor sistemik. Peradangan pada periodontal akan semakin parah jika kondisi oral hygiene buruk, dan mempunyai riwayat penyakit sistemik seperti diabetes mellitus (Eley, 2004).

Gingivitis merupakan keadaan kondisi inflamasi yang reversible dari papila dan tepi gingiva dengan tanda klinis gingiva berwarna merah, membengkak dan mudah berdarah tanpa ditemukan kerusakan tulang alveolar (Souliissa, 2014). Periodontitis merupakan peradangan jaringan pendukung gigi yang disebabkan kelompok mikroorganisme tertentu yang mengakibatkan penghancuran progresif ligamentum periodontal dan tulang alveolar dengan pembentukan poket, resesi atau keduanya (Elisabetta, 2010).

Periodontitis dapat disebabkan kebiasaan merokok. Kenaikan prevalensi penyakit periodontal pada perokok disebabkan karena kebersihan mulut yang buruk dan diagnosis yang terlambat. Efek yang paling jelas dari kebiasaan merokok adalah perubahan warna

dari gigi geligi dan bertambahnya keratinisasi epitelium mulut disertai dengan produksi bercak putih pada perokok berat di daerah pipi dan palatum, yang kadang-kadang dapat juga ditemukan pada jaringan periodontal (Eley, 2004).

Kebiasaan merokok menyebabkan perubahan vaskularisasi dan sekresi saliva akibat panas yang dihasilkan oleh asap rokok. Perubahan vaskularisasi akibat merokok menyebabkan dilatasi pembuluh darah kapiler dan infiltrasi agen-agen inflamasi sehingga dapat terjadi pembesaran pada gingiva. Kondisi ini diikuti dengan bertambahnya jumlah limfosit dan makrofag. Tar yang terkandung dalam rokok dapat mengendap pada gigi dan menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar, sehingga mudah dilekati plak dan bakteri. Invasi kronis bakteri plak di bawah margin gingival mengakibatkan terjadinya gingivitis yang dapat berlanjut menjadi periodontitis. Kondisi periodontitis yang parah ditandai dengan hilangnya perlekatan gingiva dengan gigi sehingga terjadi resesi gingiva serta kehilangan tulang alveolar dan gigi yang diakibatkan akumulasi sel-sel inflamasi kronis (Eley, 2004).

Berbagai jenis rokok dan seringnya frekuensi merokok telah terbukti mempunyai hubungan kuat dengan status jaringan gingiva, kerusakan jaringan periodonsium serta tingkat keparahan periodontitis (Pejcic, 2007). Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa perokok lebih rentan mengalami gingivitis dan periodontitis atau kerusakan jaringan periodonsium 2-7 kali lebih besar dibanding yang bukan perokok. Risiko ini ditemukan lebih tinggi terjadi pada kelompok perokok dewasa muda berusia 20-33 tahun. Penggunaan produk tembakau, teh, kopi dan obat kumur tertentu serta pigmen di dalam makanan menyebabkan terbentuknya stain. Hal ini akan menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar sehingga mudah ditempeli sisa makanan dan kuman yang akhirnya membentuk plak (Eley, 2004).

Kopi merupakan jenis minuman yang sering di konsumsi masyarakat dari dulu hingga sekarang. Kopi identik dengan perokok, hal ini dikarenakan perokok sering meminum kopi

setelah merokok. Salah satu kerugian mengkonsumsi kopi adalah dapat menimbulkan terjadinya stein pada gigi. Beberapa zat yang terkandung di dalam kopi salah satunya kafein. Kafein dapat menyebabkan insomnia, mudah gugup dan sakit kepala. Kafein dan produk terkait menyebabkan noda pada gigi. Kafein juga menyebabkan lapisan plak yang ada pada permukaan gigi akan ternoda sambil minum kopi, yang mengarah pada noda kopi ekstrinsik (Hyman, 2003).

Pewarnaan gigi (Stain) atau di sebut juga diskolorisasi secara umum diartikan sebagai perubahan warna pada gigi. Diskolorisasi pada enamel gigi dapat disebabkan oleh proses penodaan (staining), penuaan (aging), dan bahan-bahan kimia. Penggunaan produk tembakau, teh, kopi dan obat kumur tertentu serta pigmen di dalam makanan menyebabkan terbentuknya stain. Hal ini akan menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar sehingga mudah ditempeli sisa makanan dan kuman yang akhirnya membentuk plak (Sopianah, 2016).

Menurut penelitian Ababneh (2012) menemukan bahwa ada hubungan antara perilaku menyikat gigi yang kurang baik dengan nilai p sebesar 0,024. Penelitian ini dilakukan dengan studi kasus kontrol dimana nilai OR dalam penelitian ini sebesar 24,9. Nilai tersebut menunjukkan bahwa perilaku menyikat gigi yang kurang baik mempunyai risiko 24,9 kali menderita periodontitis dibandingkan dengan perilaku menyikat gigi yang baik (Ababneh, 2012).

Dampak dari penyakit periodontal pada perokok adalah aterosklerosis. Penyakit periodontal dan penyakit jantung koroner keduanya berhubungan dengan *lifestyle*, dan sejumlah faktor risiko seperti merokok, diabetes dan keadaan socioekonomi. Infeksi bakteri mempunyai pengaruh pada sel endotel, koagulasi darah, metabolisme lemak dan monosit atau makrofag. Data terbaru menunjukkan bahwa kesehatan rongga mulut yang buruk dan terutama penyakit periodontal menambah risiko terjadinya penyakit jantung koroner (CHD). Kira-kira 8% semua kasus endokarditis berhubungan dengan penyakit

periodontal dan penyakit. Individu dengan kesehatan mulut yang jelek secara signifikan terjadi peningkatan faktor koagulasi VIII Von Willebrand Factor, hal ini dapat meningkatkan risiko untuk pembentukan trombus. Infeksi periodontal dapat juga meningkatkan viskositas darah dan thrombogenesis, keadaan ini meningkatkan risiko untuk penyakit vaskular perifer dan sentral (Mealey, 2006). Penelitian terdahulu menyatakan bahwa penyakit periodontitis dapat menyebabkan stroke karena di dalam periodontitis terdapat bakteri yang berperan antara lain P. Gingivalis yang mampu menyebabkan agregasi platelet dan hiperkoagulasi sehingga akan meningkatkan pembentukan trombus yang akan menyebabkan serangan stroke iskemik akut (Aljehani, 2014).

Prevalensi penyakit periodontal di Indonesia menduduki urutan kedua setelah karies, yaitu mencapai 96,58%. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2007 masalah gigi dan mulut, termasuk penyakit periodontal mencapai 23,5%. Hasil survey data kesehatan gigi melalui SKRT pada tahun 2001 status periodontal pada kelompok umur 25-34 tahun didapatkan prevalensi penduduk dengan kalkulus yaitu 47,40% dan periodontitis sebanyak 8,40% prevalensi periodontitis ini sangat rendah yaitu 9%. Prevalensi di Indonesia, penyakit periodontal pada semua kelompok umur mencapai 96,58%.

Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi tertinggi keempat yang mempunyai prevalensi penyakit periodontal tinggi. Berdasarkan data pelayanan kesehatan gigi dan mulut di Jawa Tengah pada tahun 2015 yang berasal dari 35 kabupaten/kota, rasio tertinggi sebesar 2,5 adalah Kabupaten Kudus dan rasio terendah sebesar 0,06 yaitu di Kabupaten Rembang. Terdapat 17 (48,57%) kabupaten/kota dengan rasio yang rendah dibawah 1 yang berarti lebih banyak pencabutan gigi tetap akibat penyakit periodontal. Salah satu dari 17 kabupaten/kota tersebut adalah Kabupaten Klaten (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2016).

Pelaporan kasus penyakit periodontal di Kabupaten Klaten pada tahun 2016 hanya

sebesar 21% dari total Puskesmas. Sedangkan pada tahun 2017, pelaporan kasus penyakit periodontal sebesar 84% dari total Puskesmas di Kabupaten Klaten. Pelaporan kasus penyakit periodontal dari Puskesmas kepada Dinas Kesehatan yang belum mencapai 100% membuat perlunya dilakukan tindak lanjut untuk mengetahui jumlah kasus yang sebenarnya dan selanjutnya dapat dilakukan tindakan pencegahan yang tepat. Prevalensi penyakit periodontal di Kabupaten Klaten pada tahun 2016 sebesar 0,9% dari total populasi. Sedangkan prevalensi pada tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 22% dari total populasi.

Berdasarkan wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten yang meliputi 33 Puskesmas, Puskesmas Jogonalan I merupakan puskesmas dengan prevalensi Penyakit Periodontal tertinggi kedua setelah Puskesmas Klaten Tengah. Prevalensi Penyakit Periodontal di Puskesmas Jogonalan I, pada tahun 2015 sebesar 15% dari total populasi. Sedangkan pada tahun 2016 meningkat menjadi 17% dan pada tahun 2017 meningkat menjadi 47% dari total populasi.

Menurut hasil observasi yang telah dilakukan di Puskesmas Jogonalan I terhadap 10 pasien dengan penyakit periodontal yang berobat ke Poli Gigi dan Mulut Puskesmas Jogonalan I. Didapatkan 8 orang (80%) masih memiliki tingkat pengetahuan yang rendah tentang penyakit periodontal. Dari 10 pasien yang menderita penyakit periodontal didapatkan hasil 6 orang (60%) merupakan perokok berat. Dari 10 pasien yang menderita penyakit periodontal didapatkan hasil 6 orang (60%) mengkonsumsi 2-3 cangkir kopi perhari. Sebanyak 7 orang (70%) pasien yang menderita penyakit periodontal mempunyai perilaku menyikat gigi yang tidak sesuai. Sebanyak 6 dari 10 orang (60%) pasien memiliki kebiasaan konsumsi buah dan sayur yang kurang.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan status penyakit periodontal pada pria perokok dewasa. Karena peneliti menganggap belum adanya data

penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan status penyakit periodontal pada pria perokok dewasa di puskesmas tersebut. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yakni pada ruang lingkup tempat dan waktu penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian dengan judul yang sama belum pernah dilakukan di wilayah Kabupaten Klaten. Selain itu penelitian ini melakukan fokus penelitian pada pria perokok dengan usia dewasa (25-45 tahun) dan tidak memiliki riwayat penyakit Diabetes Mellitus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan status penyakit periodontal di Puskesmas Jogonalan I Kabupaten Klaten.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional analitik dengan menggunakan rancangan penelitian melalui pendekatan *case control*. Penelitian ini menganalisis faktor risiko yang berhubungan dengan status penyakit periodontal di Puskesmas Jogonalan I Kabupaten Klaten yang dideskripsikan secara kuantitatif. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang berobat ke Poli Gigi dan Mulut Puskesmas Jogonalan I yang terdiagnosis berstatus penyakit periodontal (gingivitis dan atau periodontitis). Populasi kontrol dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang berobat ke Poli Gigi dan Mulut Puskesmas Jogonalan I dan telah dipastikan oleh dokter gigi tidak berstatus penyakit periodontal. Sampel penelitian dihitung dengan menggunakan rumus Lameshow sehingga diperoleh jumlah sampel minimal pada penelitian ini sebesar 42 sampel kasus dan 42 sampel kontrol. Adapun kriteria sampel pada penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi pada kelompok kasus meliputi pasien pria perokok dan berusia 25-45 tahun. Sedangkan pada kriteria eksklusinya meliputi pasien memiliki riwayat penyakit Diabetes Mellitus dan alamat tidak ditemukan atau telah

pindah dari Kabupaten Klaten. Kriteria inklusi pada kelompok kontrol meliputi pasien pria perokok dan berusia 25-45 tahun. Sedangkan pada kriteria ekslusinya meliputi pasien memiliki riwayat penyakit Diabetes Mellitus dan alamat tidak ditemukan atau telah pindah dari Kabupaten Klaten. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan pencuplikan *purposive sampling*. Sumber data pada penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu sumber data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan responden sedangkan data sekunder diperoleh dari data poli gigi dan mulut dan catatan rekam medis pasien yang berobat ke Poli Gigi dan Mulut Puskesmas Jogonalan I. Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah lembar kuesioner untuk memperoleh informasi dari responden. Kemudian lembar kuesioner tersebut dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan instrumen yang digunakan oleh peneliti. Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana konsistensi penelitian itu sendiri. Kuesioner ini dapat dikatakan valid dan reliabel apabila hasil r hitungnya lebih besar dari pada r tabel. Untuk mengetahui hal tersebut, lembar kuesioner dapat dianalisis menggunakan program SPSS pada komputer. Teknik pengambilan data yang dilakukan yaitu dengan wawancara menggunakan kuesioner, catatan rekam medis dan dokumentasi. Teknik wawancara menggunakan kuesioner bertujuan untuk mendapatkan data responden mengenai sikap penderita penyakit periodontal tentang faktor risiko yang mempengaruhinya. Untuk catatan rekam medis ini membantu peneliti memperoleh catatan kesehatan subjek penelitian. Sedangkan untuk dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil gambar responden penelitian dan data responden. Analisis data pada penelitian ini berupa analisis univariat yang bertujuan untuk mendeskripsikan variabel penelitian yang bentuknya persentase dari tiap variabel. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel bebas dan variabel

terikat. Sedangkan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik yang digunakan untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap status penyakit periodontal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 42 responden kasus sebanyak 35 orang (83,3%) perokok aktif dan sebanyak 7 orang (16,7%) mantan perokok. Sedangkan dari 42 responden kasus sebanyak 24 orang (57,2%) perokok aktif dan sebanyak 18 orang (42,8%) mantan perokok. Responden kasus yang merokok jenis non filter sebanyak 7 orang (16,7%) dan yang merokok jenis filter sebanyak 35 orang (83,3%). Sedangkan responden kontrol yang merokok jenis non filter sebanyak 5 orang (11,9%) dan yang merokok jenis filter sebanyak 37 orang (88,1%). Responden kasus yang merokok ≥ 10 tahun sebanyak 33 orang (78,6%) dan yang merokok < 10 tahun sebanyak 9 orang (21,4%). Sedangkan responden kontrol yang merokok ≥ 10 tahun sebanyak 23 orang (54,8%) dan yang merokok < 10 tahun sebanyak 19 orang (45,2%). Responden kasus yang termasuk kategori kelompok perokok berat sebanyak 32 orang (76,2%) dan yang termasuk kategori perokok ringan sebanyak 10 orang (23,8%). Sedangkan responden kontrol yang termasuk kategori perokok berat sebanyak 22 orang (52,4%) dan yang termasuk kategori perokok ringan sebanyak 20 orang (47,6%). Responden kasus yang berperilaku menyikat gigi buruk sebanyak 35 orang (83,3%) dan yang berperilaku menyikat gigi baik sebanyak 7 orang (16,7%). Sedangkan responden kontrol yang berperilaku menyikat gigi buruk sebanyak 17 orang (40,5%) dan yang berperilaku menyikat gigi baik sebanyak 25 orang (59,5%). Responden kasus yang mengkonsumsi kopi berlebih sebanyak 22 orang (52,4%) dan yang mengkonsumsi kopi cukup sebanyak 20 orang (47,6%). Sedangkan responden kontrol yang mengkonsumsi kopi berlebih sebanyak 27 orang (64,3%) dan yang mengkonsumsi kopi cukup sebanyak 15 orang (35,7%). Responden kasus

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel yang Berhubungan dengan Status Penyakit Periodontal di Puskesmas Jogonalan I Kabupaten Klaten

Variabel	Kategori	Frekuensi			
		Kasus		Kontrol	
		N	%	N	%
Status Merokok	Perokok aktif	35	83,3	24	57,2
	Mantan perokok	7	16,7	18	42,8
Jenis Rokok	Non filter	7	16,7	5	11,9
	Filter	35	83,3	37	88,1
Lama Merokok	≥ 10 tahun	33	78,6	23	54,8
	< 10 tahun	9	21,4	19	45,2
Jumlah Rokok	Ringan	10	23,8	20	47,6
	Berat	32	76,2	22	52,4
Perilaku Menyikat Gigi	Buruk	35	83,3	25	59,5
	Baik	7	16,7	17	40,5
Konsumsi Kopi	Berlebih	22	52,4	27	64,3
	Cukup	20	47,6	15	35,7
Konsumsi Buah dan Sayur	Kurang	11	26,2	24	57,1
	Cukup	31	73,8	18	42,9

yang mengkonsumsi buah dan sayur kurang sebanyak 31 orang (73,8%) dan yang mengkonsumsi buah dan sayur cukup sebanyak 11 orang (26,2%). Sedangkan responden kontrol

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa ada hubungan antara status merokok ($p=0,017$; $OR=3,750$; 95% $CI= 1,358-10,357$), lama merokok ($p=0,037$; $OR=3,029$; 95% $CI= 1,165-7,873$), jumlah rokok ($p=0,040$; $OR=2,909$; 95% $CI= 1,144-7,397$), perilaku menyikat gigi ($p=0,030$; $OR=3,400$; 95% $CI= 1,227-9,419$), dan konsumsi buah dan sayur ($p=0,008$; $OR=3,758$; 95% $CI=1,497-9,430$) dengan status penyakit periodontal di Puskesmas Jogonalan I Kabupaten Klaten. Sedangkan tidak ada hubungan antara jenis merokok ($p=0,755$; $OR=1,480$; 95% $CI= 0,429-5,100$) dan konsumsi kopi ($p=0,376$; $OR=0,611$; 95% $CI=0,255-1,466$) dengan status penyakit periodontal di Puskesmas Jogonalan I Kabupaten Klaten.

yang mengkonsumsi buah dan sayur kurang sebanyak 18 orang (42,9%) dan sebanyak 24 orang (57,1%) mengkonsumsi buah dan sayur cukup.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa status merokok merupakan faktor protektif dari status penyakit periodontal, serta secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan antara status merokok dengan status penyakit periodontal yang ditunjukkan dengan nilai $p= 0,017$ ($p<0,05$) ($OR=3,750$; 95% $CI=1,358-10,357$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Afrianti (2018) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara merokok dengan kejadian periodontal dengan nilai 95% $CI=1,338-7,785$. Pada penelitian ini merokok aktif merupakan faktor risiko kejadian penyakit periodontal 2,457 kali lebih besar dibandingkan orang yang merokok kadang-kadang atau pernah merokok, dimana dari 102 responden yang termasuk

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Menggunakan Uji Chi Square

No.	Variabel Bebas	<i>p value</i>	OR	95% CI	Keterangan
1.	Status merokok	0,017	3,750	1,358-10,357	Ada hubungan
2.	Jenis rokok	0,755	1,480	0,429-5,100	Tidak ada hubungan
3.	Lama merokok	0,037	3,029	1,165-7,873	Ada hubungan
4.	Jumlah rokok	0,040	2,909	1,144-7,397	Ada hubungan
5.	Perilaku menyikat gigi	0,030	3,400	1,227-9,419	Ada hubungan
6.	Konsumsi kopi	0,376	0,611	0,255-1,466	Tidak ada hubungan
7.	Konsumsi buah dan sayur	0,008	3,758	1,497-9,430	Ada hubungan

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Logistik Ganda

Faktor Risiko	B	S.E	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I. for EXP (B)
Status merokok	-1,174	0,655	3,212	1	0,073	0,309	0,086-1,116
Lama rokok	-0,742	0,572	1,685	1	0,194	0,476	0,155-1,460
Jumlah rokok	-0,721	0,604	1,422	1	0,233	0,486	0,149-1,190
Perilaku sikat gigi	-1,200	0,603	3,967	1	0,046	0,301	0,092-0,981
Buah Sayur	-1,516	0,543	7,806	1	0,005	0,220	0,076-0,636
Constant	3,574	0,928	14,824	1	0,000	35,675	
Status merokok	-1,523	0,598	6,492	1	0,011	0,218	0,068-0,704
Lama rokok	-0,719	0,566	1,613	1	0,204	0,487	0,161-1,478
Perilaku sikat gigi	-1,096	0,586	3,505	1	0,061	0,334	0,106-1,053
Buah Sayur	-1,569	0,537	8,540	1	0,003	0,208	0,073-0,596
Constant	3,295	0,871	14,297	1	0,000	26,981	
Status merokok	-1,649	0,584	7,975	1	0,005	0,192	0,061-0,604
Perilaku sikat gigi	-1,203	0,573	4,411	1	0,036	0,300	0,098-0,923
Buah Sayur	-1,563	0,529	8,715	1	0,003	0,210	0,074-0,591
Constant	2,957	0,792	13,954	1	0,000	19,250	

kategori merokok aktif namun tidak menderita penyakit periodontal yakni berjumlah 29 responden (43%).

Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi maka status kesehatan jaringan periodontal juga semakin memburuk. Hal ini berkaitan dengan *dose response relationship* antara keduanya. Nikotin yang menumpuk dalam jumlah besar akan berdampak besar pula pada organ tubuh termasuk jaringan periodontal. Penelitian ini memiliki kesamaan karakteristik pada distribusi responden bahwa responden yang berstatus penyakit periodontal lebih banyak dialami pada orang yang merokok aktif yaitu sebesar 71% dibandingkan orang yang merokok kadang-kadang atau pernah merokok yaitu sebesar 29% (Situmorang, 2010).

Kadar nikotin pada rokok berperan dalam memulai terjadinya penyakit periodontal karena nikotin dapat diserap oleh mukosa mulut melalui aliran darah dan perlekatan gusi pada gigi dan akar. Pada orang yang merokok konsentrasi nikotin pada cairan sulkus gingival lebih tinggi dari pada di plasma (Staykova, 2014). Nikotin pada darah dapat menyebabkan vasokonstriksi sehingga dapat merusak aliran darah gingival. Selain itu nikotin juga dapat mengganggu proses revaskularisasi saat terjadi

proses penyembuhan pada jaringan lunak dan jaringan keras rongga mulut. Pertumbuhan dan perlekatan jaringan fibroblast ligament periodontal pada lapisan jaringan yang terlindungi dapat dihalangi oleh konsentrasi nikotin tinggi (diatas 1 mg/ml) tetapi tidak mempengaruhi level plasma seorang perokok. Konsentrasi nikotin yang tinggi (100mg/ml sampai 25µg/ml) dapat menjadi racun dengan menghalangi proses proliferasi jaringan fibroblast (Rahayu, 2014).

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa perilaku menyikat gigi merupakan faktor protektif dari status penyakit periodontal, serta secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan antara perilaku menyikat gigi dengan status penyakit periodontal yang ditunjukkan dengan nilai $p=0,030$ (OR=3,400; 95% CI=1,227-9,149). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Notohartoyo (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara menyikat gigi dengan kesehatan jaringan periodontal. Pada penelitian ini sebanyak 7,3% subjek yang menyikat gigi secara benar memiliki jaringan periodontal sehat dibandingkan dengan 4,7% subjek yang menyikat gigi tidak benar. Kebiasaan menyikat gigi yang kurang baik dilihat dari cara dan waktu yang kurang tepat

dapat meningkatkan akumulasi plak bakteri serta kalkulus yang dapat menyebabkan periodontitis.

Dalam penelitian ini sebagian besar responden dengan kategori kebiasaan menyikat gigi buruk berstatus penyakit periodontal. Hal ini dikarenakan responden sudah melakukan penyikatan gigi namun belum sesuai prosedur yang benar, misalnya dalam menyikat gigi biasanya pada saat bersamaan dengan mandi adalah waktu yang salah seharusnya pagi setelah makan dan malam sebelum tidur dan caranya masih salah yaitu menyikat gigi di tempat dan posisi yang mudah dijangkau saja.

Menurut (Notohartojo, 2016), salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kebersihan mulut adalah perilaku. Perilaku adalah bentuk pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungannya, khususnya yang menyangkut pengetahuan dan sikap tentang kesehatan serta tindakan yang berhubungan dengan kesehatan. Perilaku kesehatan gigi meliputi pengetahuan, sikap dan tindakan yang berkaitan dengan konsep sehat dan sakit gigi pemeliharaan hygiene mulut secara personal serta upaya pencegahannya. Faktor yang terpenting dalam usaha menjaga kebersihan mulut adalah faktor kesadaran dan perilaku karena kegiatannya dilakukan di rumah tanpa ada pengawasan siapapun, sepenuhnya tergantung dari pengetahuan, pemahaman, kesadaran serta kemauan pihak individu untuk menjaga kebersihan mulut. Pendapat atau sikap masyarakat tentang periodontitis atau peradangan jaringan penyangga gigi dapat dilihat dari kondisi jaringan periodontalnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wiyati (2009), Tuhuteru (2014) dan Nataris (2017) menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan menyikat gigi dengan kejadian periodontitis yang ditunjukkan dengan nilai p value sebesar 0,016. Penelitian ini menjelaskan bahwa masyarakat sudah melakukan penyikatan gigi namun belum sesuai dengan prosedur yang benar, baik dilihat dari segi cara, waktu, frekuensi, alat dan bahan menyikat gigi sehingga menyebabkan terjadinya akumulasi

plak bakteri dan kalkulus yang akan mengakibatkan terjadinya periodontitis.

Menurut penelitian Notohartojo (2016) menyikat gigi dengan benar, memiliki peluang 1,36 kali memiliki jaringan periodontal sehat, dengan menyikat gigi setelah makan pagi dan sebelum tidur, maka akan memiliki jaringan periodontal yang sehat dibanding dengan yang menyikat gigi tidak benar.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa konsumsi buah dan sayur merupakan faktor protektif dari status penyakit periodontal, serta secara statistik terdapat pengaruh yang signifikan antara konsumsi buah dan sayur dengan status penyakit periodontal yang ditunjukkan dengan nilai $p=0,008$ ($p<0,05$) (OR=3,758; 95% CI=1,497-9,430). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Notoharjato (2016) dan Huda (2015) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi buah dan sayur dengan penyakit periodontal kronis, dimana diet yang dilengkapi kombinasi buah dan sayuran dapat membantu memerangi penyakit periodontal kronis. Diet sayuran yang banyak mengandung vitamin C berpengaruh positif terhadap kesehatan jaringan periodontal sebaliknya orang yang kekurangan gizi berpengaruh negatif terhadap kesehatan jaringan periodontal.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang merokok jenis non filter berisiko 1,480 kali lebih besar dibandingkan yang merokok jenis filter. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji Chi-Square ($p=0,755$; OR=1,480; 95% CI= 0,429-5,100). Berdasarkan hasil bivariat variabel jenis rokok tidak berhubungan dengan status penyakit periodontal. Sedangkan pada analisis multivariat variabel ini tidak terbukti berpengaruh terhadap status jaringan periodontal. Tidak adanya pengaruh antara jenis rokok terhadap status penyakit periodontal dalam penelitian ini karena adanya pengaruh variabel lain yang lebih kuat pengaruhnya, mengingat bahwa variabel-variabel yang berpengaruh dianalisis sekaligus sehingga

dikontrol oleh variabel yang lebih besar pengaruhnya.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian dari Nelis (2015) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara jenis rokok dengan kesehatan jaringan periodontal dengan nilai $p=0,006$ dan nilai OR sebesar 5,174 yang berarti perokok jenis rokok kretek memiliki peluang status kesehatan jaringan periodontal yang buruk sebesar 5,174 kali dibanding perokok putih. Penelitian ini tidak memiliki kesamaan karakteristik jika dilihat pada distribusi responden yang berstatus penyakit periodontal. Pada penelitian ini, proporsi responden yang merokok kretek sebanyak 40 orang dibandingkan merokok putih sebanyak 40 orang.

Perbedaan paling besar pada penelitian tersebut antara rokok kretek dan rokok putih adalah kandungan tarnya yang 2 kali lebih besar pada rokok kretek. Plak lebih mudah terbentuk karena tar yang mengeraskan permukaan gigi, sehingga perokok kretek cenderung memiliki kalkulus lebih banyak dibanding perokok putih. Jumlah nikotin dan tar yang lebih banyak secara langsung akan memperburuk status kesehatan jaringan periodontal.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa merokok selama ≥ 10 tahun berisiko 3,029 kali lebih besar berstatus penyakit periodontal. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji Chi-Square ($p=0,037$; 95% CI=1,165-7,873). Berdasarkan analisis bivariat variabel lama merokok terbukti berhubungan dengan status penyakit periodontal. Sedangkan pada analisis multivariat tidak terbukti berpengaruh karena nilai sig variabel lama merokok lebih besar nilainya dibandingkan variabel lain. Tidak adanya pengaruh antara lama merokok terhadap status penyakit periodontal dalam penelitian ini karena adanya pengaruh variabel lain yang lebih kuat pengaruhnya, mengingat bahwa variabel-variabel yang berpengaruh dianalisis sekaligus sehingga dikontrol oleh variabel yang lebih besar pengaruhnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kriswiharsi (2013) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara lama merokok

dengan status periodontal dengan nilai $p=0,0001$. Pada penelitian ini keterpaparan rokok yang lama merupakan faktor risiko status periodontal yang buruk, dimana persentase responden dengan lama merokok >17 tahun (95,5%) proporsinya lebih besar dibanding responden dengan lama merokok ≤ 17 tahun (53,7%). Penelitian ini memiliki kesamaan karakteristik responden jika dilihat pada distribusi responden yang berstatus periodontal buruk. Pada penelitian ini, proporsi responden perokok lama sebanyak 42 orang dibandingkan responden perokok cukup sebanyak 12 orang.

Merokok berhubungan dengan penyakit periodontal terkait dosis. Jika jumlah tahun terpapar tembakau yang dihisap meningkat setiap hari, maka risiko periodontitis makin tinggi. Tembakau yang dikunyah berkaitan dengan resesi gingiva dan kerusakan periodontal di lokasi gigi yang bersentuhan langsung dengan tembakau. Penggunaan tembakau juga telah terbukti mempengaruhi hasil perawatan periodontal dan meningkatkan kekambuhan penyakit (Ronderos, 2004; Tumilisar, 2011).

Penelitian dari Kinane (2009) mengemukakan bahwa telah mengkonsumsi rokok lebih dari 10 tahun mempunyai kehilangan perlekatan yang besar dan terbentuk poket > 6 mm. Lama waktu mengkonsumsi rokok berdampak sangat besar terhadap status kesehatan jaringan periodontal. Status kesehatan jaringan periodontal secara bertahap akan berubah dari sedang menjadi buruk seiring pertambahan lama merokok. Status kesehatan jaringan periodontal yang buruk akan sulit untuk dilakukan perawatan jika masih diiringi dengan konsumsi rokok sehingga penghentian kebiasaan merokok harus dilakukan.

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan bahwa responden yang merokok ≥ 12 batang per hari berisiko 2,909 kali lebih besar berstatus penyakit periodontal dibandingkan responden yang merokok < 12 batang per hari. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji Chi-Square ($p=0,040$; OR=2,909; 95% CI=1,144-7,397). Dari analisis bivariat menunjukkan bahwa jumlah rokok berhubungan dengan status penyakit periodontal. Sedangkan pada analisis

multivariat variabel ini tidak terbukti berpengaruh terhadap status penyakit periodontal. Tidak adanya pengaruh antara jumlah rokok terhadap status penyakit periodontal dalam penelitian ini karena adanya pengaruh variabel lain yang lebih kuat pengaruhnya, mengingat bahwa variabel-variabel yang berpengaruh dianalisis sekaligus sehingga dikontrol oleh variabel yang lebih besar pengaruhnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Nelis (2015) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara jumlah rokok dengan status kesehatan jaringan periodontal dengan nilai $p=0,000$ dan $OR=28,667$, dimana persentase jumlah rokok <20 batang dengan status kesehatan sedang sebesar 95,6% dan dengan status periodontal buruk sebesar 4,4%, sedangkan persentase jumlah rokok >20 batang dengan status kesehatan sedang sebesar 42,9% dan dengan status periodontal buruk sebesar 57,1%.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian dari Kriswiharsi (2013) yang menyatakan ada hubungan antara jumlah rokok dengan status periodontal dengan nilai $p=0,0001$ dan $PR=86,667$, dimana persentase perokok sedang/berat dengan status periodontal buruk sebanyak 98,1% dan dengan status periodontal baik sebanyak 1,9%, sedangkan persentase perokok ringan dengan status periodontal buruk sebanyak 37,5% dan dengan status periodontal baik sebanyak 62,5%. Penelitian ini memiliki kesamaan karakteristik jika dilihat dari distribusi responden yang berstatus periodontal buruk. Pada penelitian ini proporsi perokok sedan/berat sebanyak 52 orang dibandingkan perokok ringan sebanyak 12 orang.

Penelitian dari Nelis (2015) menjelaskan bahwa kehilangan tulang alveolar yang signifikan terjadi pada perokok diatas 20 batang perhari yaitu sebesar 10%. Alpagot juga menjelaskan hal yang sama yaitu kedalaman poket patologis yang terbentuk akibat rokok berhubungan dengan jumlah rokok yang dihisap perhari. Alpagot menemukan bahwa terdapat

78% perokok lebih dari 20 batang mempunyai poket > 6 m.

Hubungan antara merokok dengan terjadinya penyakit periodontal tergantung pada dosis dan selang waktu merokok. Perokok yang merokok 9 batang per hari berisiko 3 kali lebih besar untuk terjadinya penyakit periodontal di banding yang bukan merokok. Pada perokok yang merokok lebih dari 30 batang per hari berisiko 6 kali lebih besar dibandingkan bukan perokok, sehingga dapat dikatakan efek negatif dari merokok terhadap jaringan periodontal dipengaruhi jumlah rokok yang dikonsumsi (Rosania, 2009).

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang mengkonsumsi kopi berlebihan berisiko 0,0611 kali lebih besar berstatus penyakit periodontal dibandingkan dengan responden yang mengkonsumsi kopi cukup. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji Chi-Square ($p=0,376$; $OR=0,611$; 95% $CI=0,255-1,466$). Berdasarkan analisis bivariat variabel konsumsi kopi tidak berhubungan dengan status penyakit periodontal. Sedangkan dari analisis multivariat variabel konsumsi kopi tidak terbukti berpengaruh terhadap status penyakit periodontal. Tidak adanya pengaruh antara konsumsi kopi terhadap status penyakit periodontal dalam penelitian ini karena adanya pengaruh variabel lain yang lebih kuat pengaruhnya, mengingat bahwa variabel-variabel yang berpengaruh dianalisis sekaligus sehingga dikontrol oleh variabel yang lebih besar pengaruhnya.

Tidak adanya hubungan antara konsumsi kopi dengan status penyakit periodontal dalam penelitian ini dikarenakan tidak adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Hal ini dapat terlihat dari persentase persentase responden yang mengkonsumsi kopi berlebih pada kelompok kasus sebesar 52,4% tidak berbeda jauh dengan kelompok kontrol yang sebesar 64,3%. Sedangkan persentase responden yang mengkonsumsi kopi cukup pada kelompok kasus sebesar 47,6% tidak beda jauh dengan kelompok kontrol yang sebesar 35,7%.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian dari Larasati (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara konsumsi kopi pada perokok terhadap pH saliva dengan nilai $p=0,001$, dimana perubahan pH saliva ini dapat mempengaruhi kesehatan periodontal. Pada kelompok kretek didapatkan 51,6% mengkonsumsi 0-2 gelas kopi setiap harinya. Sedangkan pada kelompok perokok non kretek didapatkan 63,8% mengkonsumsi 0-2 gelas kopi perhari. Walaupun tidak ada perbedaan bermakna antara konsumsi kopi perokok kretek dan non kretek, namun kebiasaan mengkonsumsi kopi ini menyebabkan kemungkinan terjadinya perubahan pH saliva yang berdampak pada status kesehatan periodontal. Penyebab penurunan pH saliva menjadi asam adalah kandungan karbohidrat sederhana yang tinggi di dalam kopi akan menyebabkan tingginya proses fermentasi di dalam mulut oleh bakteri sehingga asam terbentuk dan menyebabkan penurunan pH saliva tersebut sampai di bawah 5,5.

PENUTUP

Simpulan dalam penelitian ini adalah ada hubungan antara status merokok, lama merokok, jumlah rokok, perilaku menyikat gigi dan konsumsi buah sayur dengan status penyakit periodontal di Puskesmas Jogonalan I Kabupaten Klaten. Sedangkan tidak ada hubungan antara jenis rokok dan konsumsi kopi dengan status penyakit periodontal di Puskesmas Jogonalan I Kabupaten Klaten.

Saran bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menjadikan penelitian ini sebagai informasi tambahan tentang kejadian penyakit periodontal dan memperhatikan variabel-variabel lain yang berhubungan dengan faktor-faktor lain dari penyakit periodontal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ababneh, K. T., Mohammad, Z., Abu, F., & Khader, Y. S. 2012. Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a Multi-Centre study in North Jordan: a cross sectional study. *BMC Oral Health*, 12(1): 1.
- Aljehani, Y. A. 2014. Risk Factors of Periodontal Disease: Review Literature. *International Journal of Dentistry*, 10(1): 1-9.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2016. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah
- Dewi, S. A., Jazaldi, F., & Soegiharto, B. M. 2013. Herbal and conventional toothpastes roles in gingivitis control in orthodontic patients. *Journal of dentistry Indonesia*, 18(3): 68-72.
- Eley, B. M. 2004. *Buku Ajar Periodonti*. (terjemahan). Jakarta: Hipokrates.
- Elisabetta, C. 2010. Can A Chronic Dental Infection Be Considered A Cause of Cardiovascular Disease? A Review The Literature. *International Journal of Cardiology*. 148(1): 4-10
- Huda, H. H., Aditya, G., & Praptiningsih, R. S. 2015. Efektivitas konsumsi buah apel (Pyrus malus) jenis Fuji terhadap skor plak gigi dan pH saliva. *Jurnal Medali*, 2(1): 9-13.
- Hyman, J. J. 2003. Epidemiologic Risk Factors For Periodontal Attachment Loss Among Adults In The United State. *Journal of Clinical Periodontology*, 30(3): 230-237.
- Kinane, D. F. 2009. Smoking and Periodontal Disease. *Crit Rev Oral Biol Med*, 11(3): 356-365.
- Kriswiharsi, K. S. 2013. *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Status Periodontal pada Pria Perokok Buruh Bongkar Muat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang*. Laporan Akhir. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro.
- Kusuma, A. R. P. 2019). Pengaruh merokok terhadap kesehatan gigi dan rongga mulut. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 49(124): 12-19.
- Larasati, A. 2016. *Perbedaan Derajat Keasaman (pH) Saliva pada Perokok Kretek dan Non Kretek*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Mealey, B. L., & Klokkevold, P. R. 2006. Periodontal medicine: Impact of periodontal infection on systemic health. *Carranza's clinical periodontology*, 10: 313.
- Nataris, A. S., Santik, Y. D. P. 2017. Faktor Kejadian Gingivitis pada Ibu Hamil. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(1): 117-128.
- Nelis, S., Putri, I. E., Machmud, R., Ilmu, B., Mulut, P., Gigi, F. K., & Andalas, U. 2015.

- Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal*, 71–74.
- Notohartoyo, I. T., M. A. L. S. 2016. Menyikat Gigi, Konsumsi Buah dan Sayur, Aktifitas Fisik, Diabetes Mellitus dengan Jaringan Periodontal Gigi di Indonesia Tahun 2013. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 19(4): 219–226.
- Pejic, A., Obradovi, R., Kesi, L., & Kojovi, D. 2007. Smoking And Periodontal Disease Toxity of tobacco smoke Toothbrushing behaviour in smokers and non-smokers, 14(2): 53–59.
- Rahayu. 2014. Hubungan antara Penegtahuan, Sikap dan Perilaku terhadap Pemeliharaan Kebersihan Gigi dan Mulut dengan Status Kesehatan Periodontal Pra Lansia di Posbindu Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya. *Majalah Kedokteran Gigi*, 21(1): 27–32.
- Ronderos, M., Michalowicz, B. S. 2004. *Epidemiology of Periodontal Disease and Risk Factors*. Periodontics, Medicine, Surgery and Implants.
- Rosania. 2009. Stress, Depression, Cortisol, and Periodontal Disease. *J. Periodontal*, 80(2): 260–266.
- Situmorang, N. 2010. Profil Penyakit Periodontal di Dua Kecamatan Kota Medan Dibandingkan dengan Kesehatan Mulut Tahun 2010 (WHO). *Dentika Dental Journal*, 9: 71–77.
- Sopianah, Y. 2016. Hubungan Minum Kopi Hitam Dibandingkan Dengan Minum Kopi Krimer Terhadap Keadaan Ekstrinsik Gigi Pada Masyarakat Dusun Serang RT 08 RW 01 Desa Cirawak Kecamatan Jatiwaras Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 12(2): 1273–1279.
- Soulissa, A. G. 2014. Hubungan Kehamilan dan Penyakit Periodontal. *PDGI*, 63(3), 71–77.
- Staykova, M. 2014. Risk Factors for Development of Chronic Periodontitis in Bulgarian Patients (pilot research). *Medical Biotechnology*, 28(6): 1151–1154.
- Tuhuteru, D. R., Lampus, B. S., & Wowor, V. N. 2014. Status kebersihan gigi dan mulut pasien poliklinik gigi Puskesmas Paniki Bawah Manado. *e-GIGI*, 2(2).
- Tumilisar, D. L. 2011. Tembakau dan pengaruhnya terhadap kesehatan mulut. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 17(44).
- Wiyati, T. 2009. Faktor-Faktor Lokal dalam Mulut dan Perilaku Pencegahan yang Berhubungan dengan Periodontitis (Studi Kasus di Tiga Puskesmas Kabupaten Demak). *Jurnal Epidemiologi*.