

HUBUNGAN PLAK INDEKS DENGAN STATUS KARIES GIGI PADA MASYARAKAT DUSUN PENDUL KECAMATAN SEDAYU TAHUN 2018

RELATIONSHIP OF PLAQUE INDEX WITH DENTAL CARIES STATUS IN THE PENDUL SOCIETY OF SEDAYU DISTRICT 2018

Sri Utami¹

Hijrian Dinar Kirana²

Dosen PSKG FKIK UMY¹, Mahasiswa PSKG UMY²

Abstrak

Latar Belakang: Kebersihan gigi dan mulut menjadi salah satu faktor yang berperan langsung terhadap proses terjadinya karies gigi. Menumpuknya plak di permukaan gigi mengawali terjadinya karies yang mengakibatkan kerusakan lapisan permukaan terluar gigi sebagai tanda awal terbentuknya karies. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan plak indeks dengan status karies gigi pada masyarakat Dusun Pendul Kecamatan Sedayu tahun 2018. **Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini adalah observasional dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian berlangsung pada bulan Desember 2018 – Januari 2019 di Dusun Pendul. Subjek penelitian berjumlah 138 dipilih menggunakan metode *accidental sampling* dengan kriteria usia ≥ 5 tahun. Plak gigi diukur dengan menggunakan indeks plak *O'Leary* dan status karies gigi diukur dengan menggunakan indeks DMF-T dan def-t. Analisis data menggunakan uji korelasi *Pearson*. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara indeks plak dengan status karies gigi ($p < 0,05$, $r = 0,21$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara indeks plak dengan status karies gigi pada masyarakat Dusun Pendul, semakin tinggi indeks plak semakin tinggi pula status karies gigi.

Kata Kunci: Karies Gigi, Plak Gigi, Masyarakat Desa

Abstract

Background: The cleanliness of teeth and mouth is one of the factors that play a direct role in the process of dental caries. The accumulation of plaque on the surface of the tooth begins the occurrence of caries which results in damage to the outer surface layer of the tooth as a sign of the early formation of caries. **Objective:** The purpose of this study was to determine the relationship of index plaque to dental caries status in the Pendul Hamlet community of Sedayu Sub-District in 2018. **Methods:** This type of research was observational with a cross sectional design. The study took place in December 2018 - January 2019 in Pendul Hamlet. The research subjects were 138 selected using the accidental sampling method with the criteria of age 5 years old. Dental plaque was measured using the *O'Leary* plaque index and

dental caries status was measured using the DMF-T and def-t indices. Data analysis using Pearson correlation test. Results: The result of this study indicate that there is a significant relationship between plaque index and dental caries status ($p < 0.05$, $r = 0.21$). Conclusion: There is a relationship between the plaque index and dental caries status in the Pendul Hamlet community, the higher the plaque index the higher the dental caries status.

Keywords : Dental Caries, Dental Plaque, Village Community

Pendahuluan

Karies gigi adalah kerusakan gigi yang terlokalisasi, tetapi sering juga digambarkan sebagai penyakit kronis atau proses yang berlangsung sangat lambat pada kebanyakan individu¹. Karies gigi menjadi masalah yang utama bagi kesehatan masyarakat di sebagian negara berkembang³. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang mempunyai permasalahan kesehatan gigi dan mulut dengan prevalensi 61% penduduk⁴. Insidensi karies di Indonesia setiap tahun cenderung meningkat. Prevalensi terjadinya karies yang dihitung melalui indeks DMF-T (*Decayed, Missing, Filled Teeth*) di Indonesia sebesar 4.6 %. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2013 menduduki propinsi ke tiga terbesar indeks DMF-T di Indonesia, yaitu sebesar 5.9%⁵.

Karies gigi mempengaruhi enamel, dentin, dan sementum. Karies gigi berkembang karena demineralisasi bertahap dari jaringan yang terlibat yang terus aktif karena gangguan dalam keseimbangan fisiologis dalam biofilm atau plak gigi yang menutupi daerah gigi yang terkena¹. Karies gigi dihasilkan dari interaksi waktu ke waktu antara bakteri yang menghasilkan asam, substrat, host, gigi serta saliva². Terdapat faktor resiko yang juga mempengaruhi proses terjadinya karies yaitu usia, jenis kelamin, suku bangsa, letak geografis, dan Kesadaran, sikap, dan perilaku individu terhadap kesehatan gigi⁶.

Lesi karies berkembang karena adanya plak sebagai endapan lunak, tidak berwarna, dan mengandung aneka ragam bakteri yang melekat pada permukaan gigi⁷. Karies terjadi karena demineralisasi jaringan gigi dimana plak dibiarkan matang dan menetap pada gigi untuk waktu yang lama. Bakteri dalam plak menghasilkan asam organik yang lemah sebagai produk sampingan dari metabolisme karbohidrat yang dapat difermentasi. Asam ini menyebabkan nilai pH lokal turun yang menyebabkan demineralisasi jaringan gigi³.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional*. subjek penelitian adalah 138 responden masyarakat Dusun Pendul, Desa Argorejo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul tahun 2018 dengan kriteria usia ≥ 5 tahun yang diambil dari empat Rukun Tetangga (RT) yaitu RT 49, RT 50, RT 51, dan RT 52. Subjek penelitian dipilih menggunakan metode *accidental sampling*.

Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah : 1) Masyarakat Dusun Pendul tahun 2018, 2) Masyarakat Dusun Pendul yang bersedia menjadi subjek penelitian dan menyetujui *inform consent*, sedangkan kriteria eklusi pada penelitian ini adalah masyarakat yang tidak kooperatif. Instrumen penelitian adalah indeks DMF-T untuk mengukur tingkat keparahan karies dan indeks plak O'Leary untuk mengukur plak gigi. Pengukuran indeks DMF-T dan indeks

plak dilakukan oleh 6 *examinator*. Kalibrasi antar *examinator* dilakukan dengan analisis *Interclass Correlation Coefficients*. Nilai *Interclass Correlation Coefficients* untuk pengukuran indeks DMF-T dan Indeks Plak adalah 0,997 dan 0,999 yang berarti reabilitas antar *examinator* memuaskan.

Hasil pengukuran indeks DMF-T merupakan jumlah total permukaan gigi yang menderita karies, ditumpat karena karies dan indikasi cabut karena karies. Tingkat keparahan karies dikategorikan berdasarkan *World Health Organisation*. Hasil pengukuran indeks plak *O'Leary* merupakan persentase akumulasi plak pada permukaan gigi baik posterior.

Analisis Data

Uji yang digunakan pada penelitian ini adalah Analisis deskriptif berupa distribusi rata-rata dan uji analisis korelasi *Pearson*. Keputusan hipotesis penelitian didasarkan pada taraf signifikansi $p < 0,05$.

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Mean DMF-T, dan Mean Indeks Plak

Jenis kelamin	Frekuensi n(%)	Skor total DMFT	Mean DMFT	Mean Indeks Plak
Laki-laki	57(41,3)	437	7,6	46,5
Perempuan	81(58,7)	650	8	50,2

Tabel 1 menunjukkan hasil analisis mean DMF-T tertinggi adalah 8 dan mean indeks plak tertinggi adalah 50,2 % pada kelompok jenis kelamin perempuan.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, mean DMF-T, dan Mean Indeks Plak

Usia	Frekuensi n(%)	Skor total DMFT	Mean DMFT	Mean Indeks Plak
5-11 th	32(23,2)	151	4,7	50,2
12-25 th	25(18,1)	133	5,3	39,7
26-24 th	27(19,6)	194	7,1	44
46-65 th	47(34,1)	487	10,3	52,7
>65 th	7(5,1)	112	16	65

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis mean DMF-T tertinggi adalah 16 dan mean indeks plak tertinggi adalah 65% pada kelompok usia >65 tahun.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan, Mean DMF-T, dan Mean Indeks Plak

Pendidikan	Frekuensi n(%)	Skor total DMFT	Mean DMFT	Mean Indeks Plak
Tidak/belum Sekolah	33(23,9)	162	4,9	50,6
SD	48(34,8)	480	10	52,5
SMP	24(17,4)	189	7,8	46,3
SMA	31(22,5)	252	8,1	43,2
Perguruan Tinggi	2(1,4)	4	2	39,2

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis nilai mean DMF-T tertinggi adalah 10 dan mean indeks plak tertinggi adalah 52,5% pada kelompok pendidikan SD.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan, Mean DMF-T, dan Mean Indeks plak

Pekerjaan	Frekuensi n(%)	Skor total DMFT	Mean DMFT	Mean Indeks Plak
Buruh	49(35,5)	477	9,7	49,2
IRT	18(13)	171	9,5	49,3
Pelajar	47(34,1)	219	4,6	47
Tidak bekerja	7(5,1)	65	9,2	50,6
Lainnya	5(3,6)	56	11,2	56,3
Wirausaha	7(5,1)	87	11,4	54,6
Karyawan Swasta	5(3,6)	19	3,8	39,2

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis bahwa mean DMF-T tertinggi adalah 11,4 pada kelompok pekerjaan wirausaha dan hampir semua pekerjaan memiliki kategori mean DMF-T buruk dan hanya satu kategori sedang, serta mean indeks plak tertinggi adalah 56,3 pada kelompok pekerjaan lainnya.

Tabel 5. Nilai Mean DMF-T

Total Subjek Penelitian	D-T	M-T	F-T	Mean DMF-T	Kategori WHO
138	4,9	2,9	0,05	8	Tinggi

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis nilai mean DMF-T adalah 8 dan berdasarkan kriteria WHO termasuk kedalam kategori tinggi.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Pearson

		Indeks plak
DMF-T	Pearson Correlation	0,21
	Sig. (two tailed)	0,01
	N	138

Hasil analisis menunjukkan nilai signifikan adalah 0,01 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara indeks plak dengan status karies gigi, yaitu semakin tinggi indeks plak maka semakin tinggi status karies gigi.

Pembahasan

Berdasarkan karakteristik subyek penelitian, nilai *mean* DMF-T tertinggi yaitu pada kelompok usia >65 tahun dengan nilai *mean* DMF-T adalah 16 dan berdasarkan kriteria WHO berada pada kategori tinggi, hal ini bisa disebabkan karena pada usia lansia terdapat gigi yang hilang karena karies yang lama tidak terawat dan produksi air ludah yang semakin berkurang sehingga saat usia semakin tua banyak gigi yang hilang. Bertambahnya usia mempengaruhi kejadian karies karena semakin bertambahnya usia seseorang faktor resiko karies akan berpengaruh lebih lama terhadap gigi⁶.

Berdasarkan hasil penelitian pada penduduk Dusun Pendul menunjukkan bahwa nilai *mean* DMF-T tertinggi adalah pada jenis kelamin perempuan yaitu 8,5 dengan prosentase sebanyak 58,7%, hal ini

bisa disebabkan karena pertumbuhan perempuan lebih cepat saat masa pertumbuhan sehingga menyebabkan gigi tumbuh lebih cepat dan berada lebih lama dalam mulut disertai dengan kebanyakan perempuan cenderung lebih sering makan makanan manis sehingga mempengaruhi terjadinya perkembangan karies gigi.

Berdasarkan penelitian mean DMF-T pada kelompok pendidikan menunjukkan bahwa mean tertinggi yaitu 10 pada kelompok pendidikan SD dengan presentase tertinggi yaitu 34,8%. Anak SD cenderung sering memakan makanan kariogenik dan tidak rajin untuk menggosok gigi secara rutin atau menyikat gigi dengan tidak benar, sehingga memungkinkan kejadian karies yang tinggi¹⁰.

Hasil penelitian pada kelompok pekerjaan hampir semua memiliki kategori karies tinggi, hal ini terjadi karena kurangnya perhatian terhadap kesehatan gigi dan mulut dan tingkat pengetahuan masyarakat dusun pendul tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut. Lingkungan tempat tinggal mempengaruhi pengetahuan dan kesadaran mengenai kesehatan gigi dan mulut. Daerah pedesaan motivasi untuk ke dokter gigi masih kurang karena di pedesaan banyak masyarakat berpendidikan rendah dan sarana prasarana yang kurang atau tidak ada⁹.

Berdasarkan hasil korelasi pearson didapatkan hasil adanya hubungan antara indeks DMF-T dan Indeks Plak, hal ini disebabkan karena plak mempengaruhi terjadinya karies gigi, semakin tinggi nilai DMF-T maka semakin tinggi pula nilai indeks plak. Semakin banyak plak yang berada pada permukaan gigi apabila dibiarkan dalam jangka waktu yang lama akan meningkatkan terjadinya karies gigi¹¹.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan antara indeks plak dengan status karies gigi pada masyarakat Dusun Pendul, dimana semakin tinggi indeks plak semakin tinggi pula status karies gigi.
2. Status karies gigi masyarakat Dusun Pendul menurut WHO pada kategori tinggi, mean DMF-T adalah 8.
3. Rata-rata indeks DMF-T tertinggi yaitu pada kelompok usia >65 tahun, pada jenis kelamin perempuan, pada kelompok pendidikan SD, dan pada kelompok pekerjaan wirausaha.
4. Rata-rata indeks plak tertinggi yaitu pada kelompok usia >65 tahun, pada jenis kelamin perempuan, pada kelompok pendidikan SD, dan pada kelompok pekerjaan lainnya

SARAN

1. Perlu dilakukannya sarana pelayanan kesehatan gigi dan mulut di Dusun Pendul yang berkaitan dengan upaya promosi dan preventif terkait kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat Dusun Pendul seperti dilakukannya penyuluhan kesehatan gigi dan mulut sehingga dapat meningkatkan pengetahuan pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut.
2. Perlu dilakukan penelitian lagi tentang faktor resiko karies gigi yang berhubungan dengan masyarakat pedesaan.

Daftar Pustaka

1. Fejerskov dan Kidd, E. (2008). *Dental Caries* (2nd ed). Australia: Blackwell Munksgaard.
2. Selwitz, H, Robert., Ismail, I, Ismail., dan Pitts, B, Nigel. (2007). *Dental Caries. Seminar*, 369: 51-59
3. Alanazi, A.H., Alsaab, F.A., Allatalah, S.S., Alfahai, S.F., Alharbi, A.S., Almutairi, B.S, dkk (2017). Fluoride Level in Drinking Water and Prevalence of Dental Fluorosis and Dental Caries Among the School Children. *Asian Pacific Journal of Health Sciences*, 4 (4): 155-159.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2012). *Pedoman Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS)*. Jakarta.
5. Riset Kesehatan Dasar. (2013). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) Tahun 2013*. Jakarta.
6. Suwelo, Ismu S. (1992). *Karies Gigi pada Anak dengan Berbagai Faktor Etiologi*. Jakarta: EGC
7. Ilyas, M., dan Putri, I.N. (2012). Efek Penyuluhan Metode Demonstrasi Menyikat Gigi terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi pada Murid Sekolah Dasar. *Dentofasial.*, 11: 92-96.
8. Patabang, E. (2015). *Status Karies Dan Kualitas Hidup Lansia di Kabupaten Wajo Tahun 2015*. Karya Tulis Ilmiah Strata Satu, Universitas Hasanudin, Makasar.
9. Sherlyta, M, Riana., Wardani., dan Susilawati, Sri. (2017). Tingkat Kebersihan Gigi Dan Mulut Siswa Sekolah Dasar Negeri di Desa Tertinggal Kabupaten Bandung. *J Ked Gi Unpad*, 29 (1): 69-76.

10. Setyaningsih, Rahayu., dan Prakoso, Irfan. (2016). Hubungan Tingkat Pendidikan, Tingkat Sosial Ekonomidan Tingkat Pengetahuan Orangtua TentangPerawatan Gigi dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Balita di Desa MancasanBaki Sukoharjo, *JIK*, 4 (1): 13-24.
11. Iswari, Kadek A., Giri, Putu R., dan Septarini,N.W. (2017). Hubungan antara plak gigi dengan risiko karies gigi pada siswa kelas 4-6 di SD Negeri 4 Sanur. *Bali Dental Journal*, 1 (2): 76-82.