

Research Article

Relationship Between Dental Caries Levels and Quality of Life Among Students at the Faculty of Education, Mulawarman University

¹Edi Wibowo, ²Endang Sawitri, ³Dame Rimmauli S, ⁴Dewi Arsih S, ⁵Listyawati

¹Dentistry Study Program, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²Department of Physiology Laboratory, Medical Study Program, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³Department of Clinical Dentistry, RSUD AW. Sjahrani, Samarinda, Indonesia

⁴Department of Dental Materials Laboratory, Dentistry Study Program, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

⁵Teaching Staff for Dentistry Study Program, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

Received date: Januari 22, 2024

Accepted date: Juni 25, 2024

Published date: August 1, 2024

KEYWORDS

Caries, quality of life, students,



DOI : [10.46862/interdental.v20i2.8494](https://doi.org/10.46862/interdental.v20i2.8494)

ABSTRACT

Introduction: Teeth and mouth are parts of the body as a whole that have a function to support and enable humans to function essentially. The mouth is also a fundamental feature in a person's identity. The existence of diseases of the teeth and mouth such as caries can cause disruption of oral health conditions and reduce a person's quality of life. Therefore, this research was conducted to find out the relationship between the level of dental caries experienced and the quality of life of students at the Teaching Faculty of Mulawarman University.

Material and Methods: This research is an analytical observational study with a cross-sectional study design. This research involved 96 students from the 2018-2021 class who were selected using a stratified random sampling technique. This study used the OHIP-14 questionnaire to measure quality of life and oral photographs to measure the level of caries. Research data was analyzed using the Spearman test.

Results and Discussions: The research results showed that the level of dental caries among Mulawarman University students was 2.43 in the low category and the majority of students' quality of life level was good at 54%. The results of the relationship analysis show $p = 0.000$ ($p < 0.05$); $\rho = 0.703$.

Conclusion: There is a relationship between the level of caries and the quality of life in students at the Teaching Faculty at Mulawarman University with strong strength and a positive direction of the relationship.

Corresponding Author:

Edi Wibowo
Dentistry Study Program
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
Email: wibowoleader11@gmail.com

How to cite this article: Wibowo E, Sawitri E, S DR, S DA, Listyawati. (2024). Relationship Between Dental Caries Levels and Quality of Life Among Students at the Faculty of Education, Mulawarman University. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi* 20(2), 242-7. DOI: [10.46862/interdental.v20i2.8494](https://doi.org/10.46862/interdental.v20i2.8494)

Copyright: ©2024 **Edi Wibowo** This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Authors hold the copyright without restrictions and retain publishing rights without restrictions.

Hubungan Tingkat Karies Gigi Dengan Kualitas Hidup Pada Mahasiswa Fakultas Keguruan Universitas Mulawarman

ABSTRAK

Pendahuluan: Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal yang perlu diperhatikan karena gigi dan mulut memiliki peran yang esensial dalam fungsi tubuh secara keseluruhan. Adanya penyakit pada gigi dan mulut seperti karies dapat menyebabkan terganggunya kondisi kesehatan mulut serta menurunkan kualitas hidup seseorang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara tingkat karies gigi yang dialami terhadap kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Keguruan Universitas Mulawarman.

Bahan dan Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain studi *cross-sectional*. Penelitian ini melibatkan 96 mahasiswa angkatan tahun 2018-2021 yang dipilih menggunakan teknik sampling acak berstrata. Penelitian ini menggunakan kuesioner OHIP-14 untuk mengukur kualitas hidup dan foto oral untuk mengukur tingkat karies. Data penelitian dianalisis menggunakan uji Spearman.

Hasil dan Pembahasan: Hasil penelitian menunjukkan tingkat karies gigi pada mahasiswa Universitas Mulawarman memiliki nilai 2.43 dengan kategori rendah dan mayoritas tingkat kualitas hidup mahasiswa dengan tingkat baik sebanyak 54%. Hasil analisis hubungan menunjukkan $p = 0.000$ ($p < 0.05$); $\rho = 0.703$

Simpulan: Terdapat hubungan antara tingkat karies dengan kualitas hidup pada mahasiswa Fakultas Keguruan di universitas Mulawarman dengan kekuatan yang kuat dan arah hubungan yang positif.

KATA KUNCI: Karies, kualitas hidup, mahasiswa

PENDAHULUAN

Gigi dan mulut merupakan satu kesatuan dari tubuh yang dapat mendukung dan memungkinkan manusia untuk dapat berfungsi secara esensial, dan mulut juga merupakan salah satu fitur fundamental identitas diri.^{1,2} Kesehatan mulut merupakan salah satu bagian dari kesehatan secara general. *Federation Dental International* (FDI) menyatakan bahwa kesehatan mulut memiliki banyak aspek dan mencakup berbagai kemampuan untuk berbicara, tersenyum, mencium, merasakan, menyentuh, mengunyah, menelan, dan menyampaikan berbagai emosi melalui ekspresi wajah dengan percaya diri dan tanpa rasa sakit, ketidaknyamanan, dan penyakit orofasial yang kompleks.³

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa kesehatan mulut merupakan indikator utama kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup secara keseluruhan. Hal ini meliputi beberapa penyakit dan kondisi yang terdiri dari karies gigi, penyakit periodontal, kehilangan gigi, kanker pada mulut, penyakit infeksi HIV yang memiliki manifestasi pada mulut, trauma oro-dental, noma dan cacat lahir seperti *cleft lip* dan *cleft palate*. Hal ini sudah diakui untuk menjadi suatu segmen penting dalam program kesehatan mulut secara global.⁴ Sehingga

dapat dikatakan bahwa penyakit mulut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesehatan fisik dan psikologis seseorang.⁵

Menurut *Global Burden of Disease* (GBD) 2015, sekitar 3,5 miliar orang di dunia hidup dengan kondisi gigi yang secara dominan mengalami gigi karies yang tidak dirawat baik itu pada gigi sulung maupun permanen, penyakit periodontal yang parah, edentulous, dan kehilangan gigi yang parah (hanya tersisa 1 sampai 9 gigi). Karies yang tidak terawat pada gigi permanen mencapai jumlah terbanyak pada tahun 2010 yang terjadi pada 35% populasi global atau 2,4 miliar orang di seluruh dunia pada masyarakat usia 65 tahun atau masyarakat lanjut usia. Data terbaru dari tahun 2015 menunjukkan bahwa karies yang tidak terobati masih menjadi kondisi kesehatan global umum yang paling umum, namun berbeda dari data yang sebelumnya, prevalensi puncak karies terjadi pada kelompok usia yang lebih muda 15 sampai 19 tahun pada tahun 2015.¹ Untuk penyakit periodontitis, pada tahun 2010 menempati posisi keenam dengan mempengaruhi 10,8% atau 743 juta orang di dunia. Sementara untuk kondisi edentulous pada 2010 mempengaruhi sebanyak 158 juta orang atau 2,3% dari populasi global dan untuk

kehilangan gigi yang parah terjadi pada 2,4% dari populasi global.¹

Quality of Life (QOL) atau kualitas hidup menurut *World Health Organization* adalah persepsi individu tentang posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai di tempat mereka hidup dan dalam hubungannya dengan tujuan, ekspektasi, standar dan perhatian.⁵ Dampak nyata dari kesehatan dan penyakit pada kualitas hidup diketahui sebagai kesehatan yang berhubungan dengan *Quality of Life*.^{6,7} *Quality of Life* merupakan suatu konsep multidimensi yang menggabungkan secara kompleks kesehatan fisik, keadaan psikologis, tingkat kemandirian, hubungan sosial, keyakinan pribadi dan hubungan-hubungan mereka dengan hal-hal penting dari lingkungan.^{5,8}

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan desain studi *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Keguruan Universitas Mulawarman. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 96 mahasiswa S1 pendidikan guru angkatan 2018 hingga 2021 yang berusia 18 hingga 22 tahun dan terdiri dari 16 program studi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik sampling acak berstrata. Sampel yang terbagi menjadi beberapa kelompok kemudian dihitung proporsinya sesuai dengan jumlah minimum sampel. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus proporsi dengan tingkat kepercayaan 95%.⁹ Penelitian ini dilakukan secara online dengan menggunakan kuesioner *Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14)* untuk menilai kualitas hidup dan foto oral untuk penilaian tingkat karies berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Estai *et al* dan Guo *et al*.^{10,11}

OHIP-14 merupakan kuesioner yang digunakan untuk mengukur dampak sosial akibat penyakit mulut seseorang terhadap kualitas hidup mereka. Kuesioner ini dikembangkan oleh Slade pada tahun 1997 dengan 14 pertanyaan. Pertanyaan dalam kuisisioner ini dibagi menjadi 7 ukuran meliputi keterbatasan fungsional, ketidaknyamanan fisik, ketidaknyamanan psikologis,

disabilitas fisik, disabilitas psikologis, disabilitas sosial dan hambatan.^{12,13} Responden mengisi kuesioner ini dengan menggunakan skala likert 0: tidak pernah; 1: hampir tidak pernah; 2: kadang; 3: cukup sering; 4: sangat sering. Penilaian kualitas hidup memiliki rentang skor 0-56 dengan kategori baik : 0-18; sedang : 19-37; buruk : 38-56.¹⁴

Tingkat karies responden diukur menggunakan foto oral dan diukur menggunakan indeks DMF-T. Indeks ini digunakan untuk mengukur kesehatan gigi dan mulut seseorang mengenai karies pada gigi permanen. Penilaian tingkat karies berdasarkan WHO memiliki rentang skor 0,0-6,6. Rentang skor ini terdiri dari 0,0-1,1: sangat rendah; 1,2-2,6: rendah; 2,7-4,4: sedang; 4,5-6,5: tinggi; >6,6: sangat tinggi.¹⁵

Data hasil penelitian diuji normalitas datanya menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan analisis hubungan terhadap dua variabel diuji menggunakan uji non parametrik *Spearman* serta kekuatan hubungan dari dua variabel ditentukan berdasarkan koefisien relasi (ρ).¹⁶

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan secara online dengan menggunakan pemeriksaan karies gigi berbasis foto dan penilaian kualitas hidup menggunakan kuesioner OHIP-14 dengan responden sebanyak 96 mahasiswa dan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Rerata distribusi tingkat karies gigi responden

Total Subjek	D-T	M-T	F-T	Rerata DMF-T	Kategori WHO
96	2	0,5	0,1	2,43	Rendah

D-T (Decay teeth), M-T (Missing teeth), F-T (Filling teeth)

Dari Tabel 1 diketahui bahwa rerata tingkat karies gigi pada 96 responden adalah 2,43 dengan kategori rendah menurut WHO. Gigi yang masuk dalam kategori *Decay* karena karies memiliki skor rata-rata 2, disusul *Missing* dengan skor rerata yang lebih rendah yakni 0,5 dan *Filling* karena direstorasi, memiliki nilai rerata yang paling rendah yakni 0,1.

Tabel 2. Distribusi tingkat kualitas hidup responden

Tingkat Kualitas Hidup	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	52	54%
Sedang	44	46%
Buruk	0	0%
Total	96	100%

Rentang nilai baik (0-18), Sedang (19-37), buruk (38-56).

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa responden dengan kualitas hidup baik sebanyak 52 orang dengan persentase 54%, sedangkan tingkat kualitas hidup sedang terdapat 44 orang dengan persentase 46%. Pada penelitian ini tidak ada responden yang memiliki kualitas hidup buruk.

Tabel 3. Rerata tingkat karies dan kualitas hidup responden

Gambaran	Frekuensi	Tingkat Karies	Rerata Kualitas Hidup	Persentase
Usia				
18 Tahun	16	2,6	21,3	17%
19 Tahun	25	2,4	22,2	26%
20 Tahun	24	2,4	14,8	25%
21 Tahun	22	2,2	20,1	23%
22 Tahun	9	3,2	26,4	9%
Jenis Kelamin				
Laki-laki	28	1,7	10,8	29%
Perempuan	68	2,7	24	71%

Rentang nilai tingkat karies: sangat rendah (0,0-1,1), rendah (1,2-2,6), sedang (2,7-4,4), tinggi (4,5-6,5), sangat tinggi (>6,5); Rentang nilai kualitas hidup: baik (0-18), Sedang (19-37), buruk (38-56).

Berdasarkan Tabel 3, responden usia 21 tahun memiliki rata-rata karies gigi yang paling rendah yakni sebesar 2,2 dan responden berusia 22 tahun memiliki rata-rata karies gigi paling tinggi yakni sebesar 3,2. Dari data di atas rata-rata karies gigi pada wanita memiliki nilai lebih tinggi dari rata-rata karies gigi pada laki-laki.

Responden berusia 20 tahun memiliki rata-rata skor kualitas hidup yang paling rendah yakni 14,8, sedangkan responden dengan usia 22 tahun memiliki rata-rata skor kualitas hidup yang paling tinggi yakni 26,4. Pada penelitian ini, pria memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan wanita.

Data pada Tabel 3 menunjukkan sebaran tingkat karies dan kualitas hidup responden berdasarkan usia yang masuk kriteria penelitian. Pengaruh usia terhadap tingkat karies dapat disebabkan oleh paparan makanan dan minuman manis dengan intensitas yang lebih lama disertai

dengan penurunan produksi air liur dan kondisi seperti ini dapat menyebabkan penyakit karies semakin parah. Tindakan yang dapat dilakukan oleh siswa untuk mengatasi hal tersebut adalah menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan menggosok gigi secara rutin dan menganjurkan siswa untuk mengikuti penyuluhan di pelayanan kesehatan gigi minimal 6 bulan sekali.¹⁷

Berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki pada penelitian ini memiliki persentase 28% dengan rata-rata karies gigi 1,7 dan rata-rata kualitas hidup 10,8. Jumlah responden didominasi oleh wanita dengan persentase 71% dengan rata-rata angka karies gigi 2,7 dan rata-rata kualitas hidup 24. Rata-rata angka karies pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Yogyakarta.¹⁸ Hal ini dapat disebabkan oleh asupan makanan, pengaruh hormonal, dan kejadian erupsi gigi dini pada wanita yang menyebabkan kejadian karies pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria.¹⁸ Kondisi gigi erupsi lebih dini yang terjadi pada wanita menyebabkan gigi lebih lama terpapar faktor-faktor penyebab karies seperti permukaan gigi yang rentan, air liur, mikroorganisme dan waktu.¹⁹

Karakteristik responden berdasarkan data DMF-T menunjukkan mayoritas 96 responden mengalami karies paling banyak dengan nilai rata-rata D-T sebesar 2, M-T sebesar 0,5 dan untuk F-T sebesar 0,1. Nilai rata-rata DMF-T seluruh responden adalah 2,43 dengan kategori menurut WHO rendah.^{15,20} Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di program studi ekonomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dimana berdasarkan data DMF-T rata-rata untuk D-T adalah 3,3, M-T adalah 1,3, dan F-T adalah 0,9. Pada penelitian yang dilakukan di Yogyakarta, rata-rata nilai DMF-T mencapai 5,5 dengan kategori WHO tinggi.²⁰

Tingkat kualitas hidup responden berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada tingkat kualitas hidup baik sebanyak 54%, tingkat kualitas hidup sedang dengan jumlah responden sebanyak 46%. Pada penelitian ini tidak ada responden yang memiliki kualitas hidup buruk. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di program studi ekonomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dimana status kualitas hidup 65 responden (59%) dari total sampel menunjukkan

kualitas hidup yang buruk, diikuti 32 responden (29%) yang memiliki kualitas hidup sedang, dan 13 responden (12%) memiliki kualitas hidup baik.²⁰

Tabel 4. Keeratan hubungan tingkat karies gigi dengan kualitas hidup mahasiswa fakultas keguruan universitas mulawarman dengan uji *Spearman*

	Kualitas Hidup
Tingkat Karies	p = 0,000 ρ = 0,703 n = 96

Berdasarkan analisis hubungan yang dilakukan, diperoleh data bahwa nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga hipotesis kerja diterima. Kekuatan hubungan menunjukkan $\rho = 0,703$ dengan arah positif dan hubungan yang kuat. Artinya ada hubungan antara tingkat karies gigi dengan kualitas hidup mahasiswa FKIP Universitas Mulawarman, sehingga semakin parah tingkat karies maka kualitas hidup semakin rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.²⁰

Penelitian ini memiliki kelebihan yakni dapat dilakukan secara daring karena dalam pengukuran tingkat karies digunakan foto oral dengan panduan tertentu untuk mendapatkan hasil gambar yang baik serta dapat menampilkan seluruh bagian rongga mulut.^{10,11} Hal ini dapat menjadi solusi bagi penelitian lain yang serupa dengan kendala keadaan seperti pandemi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat karies gigi yang diukur dengan DMF-T dengan kualitas hidup yang diukur dengan menggunakan kuesioner OHIP-14 pada mahasiswa Fakultas Keguruan Universitas Mulawarman, semakin rendah tingkat karies gigi, semakin baik kualitas hidupnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, et al. Oral diseases: A global public health challenge. *The Lancet* 2019;394(10194):249-260. Doi:10.1016/S0140-6736(19)31146-8
2. Peres MA, D Macpherson LM, Weyant RJ, et al. *Oral health 1 oral diseases: a global public health challenge* 2019;394(10194):249-260. Doi: [10.1016/s0140-6736\(19\)31146-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)31146-8)
3. Glick M, Williams DM, Kleinman D V, Vujicic M, Watt RG, Weyant RJ. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *Br Dent J* 2016;221(12):792-793. Doi:10.1038/sj.bdj.2016.953
4. Spanemberg JC, Cardoso JA, Slob EMGB, López-López J. Quality of life related to oral health and its impact in adults. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2019;120(3):234-239. Doi:10.1016/J.JORMAS.2019.02.004
5. Dumitrescu AL. Relationship between periodontal health and its impact on the quality of life. In: Barnes RJ, ed. *Oral Health: Anesthetic Management, Social Determinants, Role of Nutrition, and Impact on Quality of Life* 2015;53(1).
6. An R, Li S, Li Q, et al. Oral Health Behaviors and Oral Health-Related Quality of Life Among Dental Patients in China: A Cross-Sectional Study. *Patient Prefer Adherence* 2022;16:3045-3058. Doi:10.2147/PPA.S385386
7. Berniyanti T, Palupi R, Alkadasi BA, et al. Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) Analysis in Partially Edentulous Patients with and without Denture Therapy. *Clin Cosmet Investig Dent* 2023;15:89-98. Doi:10.2147/CCIDE.S407136
8. Theofilou P. Quality of life: Definition and measurement. *Eur J Psychol* 2013;9(1):150-162. Doi:10.5964/ejop.v9i1.337
9. Sutriyawan A. *Metodologi Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*. 1st ed. (Atif NF, Ambardi AE, Ferdianto S, eds.). Refika Aditama;2021.
10. Estai M, Kanagasingham Y, Huang B, et al. Comparison of a Smartphone-Based Photographic Method with Face-to-Face Caries Assessment: A Mobile Teledentistry Model. *Telemedicine and e-Health* 2017;23(5):435-440. Doi:10.1089/tmj.2016.0122

11. Guo SL, Chen Y, Mallineni SK, et al. Feasibility of oral health evaluation by intraoral digital photography: a pilot study. *Journal of International Medical Research* 2021;49(2):1-8. Doi:10.1177/0300060520982841
12. Husain FA, Tatengkeng F. Oral Health-Related Quality of Life Appraised by OHIP-14 Between Urban and Rural Areas in Kutai Kartanegara Regency, Indonesia: Pilot Pathfinder Survey. *Open Dent J* 2017;11(1):557-564. Doi:10.2174/1874210601711010557
13. Manapoti J, Chava V, Ramesh Reddy B. Evaluation of oral health-related quality of life among professional students: A cross-sectional study. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry* 2015;13(4):465. Doi:10.4103/2319-5932.171174
14. Monacis L, Lo Muzio L, De Palo V, et al. The Italian version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-14) and its personality correlates. *Psicologia della Salute* 2019;2019(2):123-142. doi:10.3280/PDS2019-002006
15. WHO. *Oral Health Surveys Basic Methods 5th Edition*. 5th ed. (Petersen P erik, Baez RJ, eds.);2013.
16. Dahlan S. *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan*. Vol 4. 6th ed. Lampung:Epidemiologi Indonesia;2014.
17. Pratiwi RA, Adhani R, Ramadhani K. Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Keikutsertaan Pelayanan Konseling Gigi di Puskesmas Kabupaten Hulu Sungai Utara. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi* 2017;2(1):68-71.
18. Rattu MAJ, Wicaksono D, Wowor VE. Hubungan antara Status Kebersihan Mulut dengan Karies Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Manado. *e-Gigi* 2013;1(2):3-7.
19. Banerjee A, Watson FT. *Pickard Manual Konservasi Restoratif* . 9th ed. (SUMawinata N, ed.). Jakarta:EGC; 2019.
20. Utami S, Prasepti DI. Hubungan status karies gigi dengan oral health related quality of life pada mahasiswa. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva* 2019;8(2):46-52. Doi:10.18196/di.8207