

Hubungan Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut dengan Karies pada Nelayan di Pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember (The Relationship of Oral Hygiene Levels with Caries in Fishermen at Watu Ulo Coastal Jember District)

Yona Anindita¹,Kiswaluyo²,Ari Tri Wanodyo Handayani²

¹ Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

² Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat Universitas Jember

Jalan Kalimantan No.37 Kampus Tegalboto Jember

Email: kis_waluyo.fkg@unej.ac.id

Abstract

Background: Activity to cleanse and refresh the teeth and mouth is oral hygiene. Caries and periodontal disease will occur if not treated well, so they need to do the treatment to maintain the oral health. Fishermen usually sail in the afternoon and return in the next morning, sometimes they stay in the sea for a day. This situation causes the lack of attention of oral hygiene and increases the occurrence of dental caries. Researcher interests to analyze the relationship of oral hygiene levels with the caries of fishermen at Dusun Watu Ulo, Sumberejo Village, Jember District, East Java. This study performs oral hygiene examination using OHI-S index and caries examination using DMF-T index. **Objective:** This study aimed to determine the relationship between the level of oral hygiene with caries in fishermen at the coast of Watu Ulo Beach, Jember District. **Methods:** This observational analytic research was conducted by cross sectional approach. The method for sampling used Cluster Sampling. **Results and conclusions:** The average score of OHI-S fishermen at Watu Ulo coastal Jember District was 3.90 (bad category) and the average DMF-T index score was 3.10 (medium category). There was a weak relationship between oral hygiene with caries.

Keywords: Oral hygiene, Caries, OHI-S, DMF-T, Fishermen.

Abstrak

Latar Belakang: Kebersihan gigi dan mulut merupakan tindakan untuk membersihkan dan menyegarkan gigi dan mulut. Perawatan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut perlu dilakukan, apabila tidak dirawat dengan baik tidak menutup kemungkinan akan terjadi karies dan penyakit periodontal. Nelayan biasanya pergi melaut di sore hari dan pulang di pagi hari, terkadang beberapa hari mereka berada di laut sehari semalam. Hal ini yang menyebabkan perhatian terhadap kebersihan gigi dan mulut menjadi kurang. Kebersihan gigi dan mulut apabila kurang terjaga maka dapat meningkatkan terjadinya karies gigi. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan tingkat kebersihan gigi dan mulut dengan karies pada nelayan di Dusun Watu Ulo, Desa Sumberejo, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Penelitian ini melakukan pemeriksaan kebersihan gigi dan mulut dengan menggunakan indeks OHI-S dan pemeriksaan karies dengan menggunakan indeks DMF-T. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kebersihan gigi dan mulut dengan karies pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember. **Metode:** Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan secara *Cluster Sampling*. **Hasil dan kesimpulan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor OHI-S nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember sebesar 3,90 (kategori buruk) dan rata-rata skor indeks DMF-T sebesar 3,10 (kategori sedang). Terdapat hubungan yang tidak kuat antara kebersihan gigi dan mulut dengan karies.

Kata Kunci: Kebersihan gigi dan mulut, Karies, OHI-S, DMF-T, Nelayan

Pendahuluan

Kebersihan gigi dan mulut merupakan tindakan yang bertujuan untuk membersihkan dan menyegarkan gigi dan mulut. Tindakan pembersihan gigi dan mulut dapat mencegah penularan penyakit melalui mulut memperbaiki fungsi sistem pengunyahan, serta mencegah penyakit gigi dan mulut seperti penyakit pada gigi dan gusi [3]. Indeks yang digunakan untuk mengukur tingkat kebersihan gigi dan mulut salah satunya adalah *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S).

Karies merupakan salah satu penyakit di gigi dan mulut yang prevalensinya di Indonesia masih cukup tinggi. Karies merupakan suatu penyakit infeksi pada jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum. Karies disebabkan aktivitas mikroba pada suatu karbohidrat yang mengalami fermentasi [2]. Indeks yang digunakan untuk mengukur tingkat karies salah satunya adalah *Decayed, Missing, Filling Tooth Index* (DMF-T).

Kebersihan gigi dan mulut yang rendah menyuburkan perkembangan bakteri. Perawatan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut perlu dilakukan, apabila tidak dirawat dengan baik tidak menutup kemungkinan akan terjadi karies dan penyakit periodontal [7].

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat tingkat kebersihan gigi dan mulut, tingkat karies, dan hubungan tingkat kebersihan gigi dan mulut dengan karies pada kelompok masyarakat khususnya pada kelompok nelayan yang berada di daerah pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember. Kebersihan gigi dan mulut merupakan etiologi lokal utama sebagai penyebab gangguan/penyakit gigi dan mulut dikarenakan terdapat peran mikroorganisme dan mikroorganisme berperan dalam pembentukan karies.

Nelayan merupakan salah satu profesi dalam suatu kelompok masyarakat yang membutuhkan waktu yang lama dalam bekerja dan meninggalkan rumah pada sore hari dan kembali pada pagi hari. Nelayan mengalami kesulitan dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut karena saat bekerja di laut, nelayan berjaga sepanjang malam dan saat berjaga, mereka makan, minum, maupun merokok untuk menghilangkan rasa kantuk. Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten pesisir di selatan Jawa Timur, Kabupaten Jember terdiri dari 31 kecamatan, 6 kecamatan diantaranya merupakan kecamatan pesisir.

Kecamatan Ambulu merupakan salah satu kecamatan pesisir yang berada di Kabupaten Jember yang memiliki luas desa yang luas yaitu 178 Ha. Desa Sumberejo merupakan salah satu dari 7 desa yang berada di Kecamatan Ambulu yang memiliki jumlah nelayan paling banyak. Desa Sumberejo terdiri dari 6 dusun, yang termasuk daerah pesisir adalah Dusun Watu Ulo. Studi pendahuluan dilaksanakan pada bulan September 2017. Hasil yang didapatkan yaitu nelayan pergi melaut pada sore hari dan pulang pada pagi hari, namun terkadang beberapa hari mereka berada di laut sehari semalam, sehingga perhatian terhadap kebersihan gigi dan mulut menjadi kurang. Penelitian ini memiliki manfaat untuk mengetahui hubungan tingkat kebersihan gigi dan mulut dengan karies pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo, Dusun Watu Ulo, Desa Sumberejo, Kabupaten Jember, Jawa Timur dan supaya masyarakat khususnya yang berprofesi sebagai nelayan sadar untuk menjaga dan merawat kesehatan gigi dan mulutnya.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan pengukuran OHI-S dan DMF-T. Penelitian dilakukan dengan metode *probability* atau *random sampling* yaitu *Cluster Sampling*. Pengambilan subyek dilakukan terhadap *sampling unit*, dimana *sampling unit*-nya terdiri dari satu kelompok (*cluster*). Tiap individu di dalam kelompok yang terpilih akan diambil sebagai subyek.

Populasi penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang bermatapencaharian sebagai nelayan yang bertempat tinggal di wilayah pesisir di Dusun Watu Ulo Desa Sumberejo Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember yaitu sebanyak 783 warga dengan jumlah Kolompok Usaha Bersama (KUB) sebanyak 22 kelompok. Besar subyek dalam penelitian ini adalah sebesar 96 orang yang bermatapencaharian sebagai nelayan yang bertempat tinggal di wilayah pesisir di Dusun Watu Ulo Desa Sumberejo Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember

Pemeriksaan untuk mengetahui tingkat kebersihan gigi dan mulut dilakukan dengan menggunakan indeks OHI-S. OHI-S merupakan suatu indeks yang digunakan untuk mengukur tingkat kebersihan gigi dan mulut seseorang. Skor OHI-S didapatkan dengan menjumlah skor DI-S dan skor CI-S. Metode Pengukuran OHI-S terdiri dari

komponen debris index dan kalkulus index. Pengukuran OHI-S meliputi 6 permukaan gigi yaitu bagian bukal/labial gigi molar 1 atas permanen, insisivus 1 kanan atas permanen, molar 1 kiri atas permanen, insisivus 1 kiri bawah permanen dan bagian lingual gigi molar 1 kiri bawah permanen dan molar 1 kanan bawah permanen. Permukaan gigi yang akan diperiksa dibagi menjadi tiga bagian secara horizontal yaitu bagian gingiva, bagian tengah (midline) dan bagian insisal Masing-masing indeks memiliki skala yang sama yaitu 0-3. Semua tahap telah selesai dilaksanakan, lalu dilanjutkan dengan pengolahan data dan analisis hasil penelitian.

Kategori klinis skor OHI-S adalah

- a. Baik : Jika nilainya antara 0,0-1,2
- b. Sedang : Jika nilainya antara 1,3-3,0
- c. Buruk : Jika nilainya antara 3,1-6,0

Pengukuran yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan karies pada setiap gigi dengan menggunakan indeks DMF-T. Pemeriksaan digunakan menggunakan probe periodontal WHO secara visual di bawah penerangan yang cukup. Indeks DMF-T menunjukkan jumlah pengalaman karies gigi permanen seseorang, yaitu:

- a. D = *Decayed* (Jumlah gigi karies yang masih dapat ditambal),
- b. M = *Missing* (Jumlah gigi karies yang sudah hilang atau indikasi untuk dicabut),
- c. F = *Filling* (gigi karies yang telah ditambal dan masih baik),
- d. T = *Tooth* (gigi permanen).

Rumus yang digunakan untuk menghitung DMF-T dan def-t, yaitu:

$$DMF-T = D + M + F$$

DMF-T rata-rata = Jumlah D + M + F : Jumlah orang yang diperiksa

def-t rata-rata = Jumlah d + e + f : Jumlah orang yang diperiksa

Kategori DMF-T dan def-t menurut WHO

- a. Sangat rendah = 0,0 – 1,1
- b. Rendah = 1,2 – 2,6
- c. Sedang = 2,7 – 4,4
- d. Tinggi = 4,5 – 6,5
- e. Sangat tinggi = >6,6

Populasi penelitian ini adalah siswa – siswi SD Al Baitul Amien sebanyak 116 siswa dari siswa

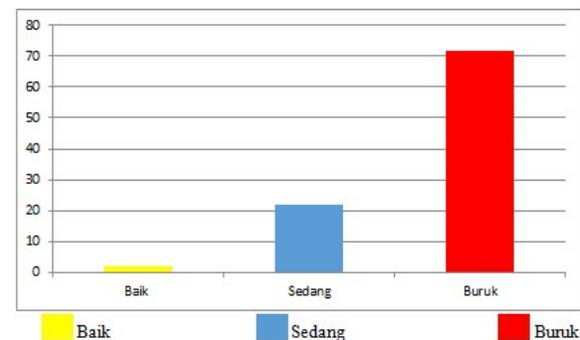
kelas IV hingga kelas V SD. Dan siswa – siswi SDN Bintoro 3 sebanyak 45 siswa dari siswa kelas 4 hingga kelas 5 SD. Teknik pengambilan sampel adalah *Total Sampling*

Hasil Penelitian

Tingkat kebersihan gigi dan mulut pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember.

Tabel 1. Tingkat kebersihan gigi dan mulut pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember

Kategori OHI-S	Jumlah	
	N	%
Baik	2	2
Sedang	22	23
Buruk	72	75
Total	96	100



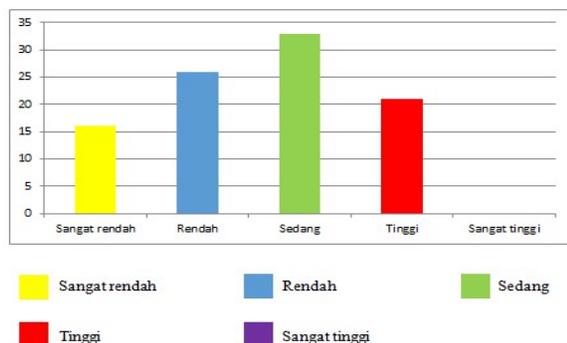
Gambar 1. Diagram batang tingkat kebersihan gigi dan mulut pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember

Tabel 2. Tingkat karies pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember

Kategori DMF-T	Jumlah	
	N	%
Sangat rendah	16	17
Rendah	26	27
Sedang	33	34
Tinggi	21	22
Sangat tinggi	0	0
Total	96	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa nelayan dengan kategori skor DMF-T sangat rendah sebanyak 16 orang (17%). Nelayan dengan

kategori skor DMF-T rendah sebanyak 26 orang (27%). Nelayan dengan kategori skor DMF-T sedang sebanyak 33 orang (34%). Nelayan dengan kategori skor DMF-T tinggi sebanyak 21 orang (22%). dan tidak terdapat nelayan dengan kategori skor DMF-T sangat tinggi. Diagram batang tingkat karies pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram batang tingkat karies pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember

Uji statistik dilakukan untuk mengetahui hubungan kebersihan gigi dan mulut dengan karies pada subyek. Uji normalitas data dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dan uji homogenitas data dengan menggunakan *Levene Test* sebelum melakukan uji korelasi. **Tabel 3** menunjukkan hasil uji normalitas dan homogenitas.

Tabel 3. Hasil uji normalitas dan homogenitas

Variabel	<i>Kolmogorov-Smirnov test</i>	<i>Levene Test</i>
Indeks OHI-S	p = 0,000	p = 0,005
Indeks DMF-T	p = 0,000	p = 0,520

Tabel 3 menunjukkan bahwa data pemeriksaan kebersihan gigi dan mulut dengan menggunakan indeks OHI-S dan data pemeriksaan karies dengan menggunakan indeks DMF-T memiliki nilai signifikansi 0,00 ($p < 0,05$) yang berarti data tersebut tidak terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data pemeriksaan kebersihan gigi dan mulut dengan menggunakan indeks OHI-S memiliki nilai signifikansi 0,005 ($p < 0,05$) yang berarti data tersebut tidak homogen dan data pemeriksaan

karies dengan menggunakan indeks DMF-T memiliki nilai signifikansi 0,520 ($p > 0,05$) yang berarti data tersebut homogen.

Kesimpulan dari uji normalitas dan homogenitas, didapatkan hasil berupa data terdistribusi tidak normal dan tidak homogen. Data diuji korelasi *Spearman* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji korelasi *Spearman*

	N	r	p	Keterangan
Indeks OHI-S – Indeks DMF-T	96	0,379	0,000	Ada hubungan

Tabel 4 menunjukkan hasil analisa hubungan uji korelasi *Spearman* dengan nilai signifikansi 0,00 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan antara kebersihan gigi dan mulut dengan karies pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember. **Tabel 4** juga menunjukkan bahwa koefisien korelasi *Spearman* 0,379 yang berarti hubungan antara kedua variabel tidak kuat.

Kesimpulan dari uji korelasi *Spearman*, didapatkan hasil terdapat hubungan yang tidak kuat antara kebersihan gigi dan mulut dengan karies pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember.

Pembahasan

Rata-rata indeks OHI-S pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember berada dalam kategori buruk. Rata-rata indeks DMF-T pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember berada dalam kategori sedang.

Uji korelasi telah dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *Spearman*, berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara indeks OHI-S dengan indeks DMF-T ($p < 0,05$) dan koefisien korelasi *Spearman* ($r = 0,379$) yang berarti hubungan kedua variabel tersebut tidak kuat. Hal ini dikarenakan salah satu penyebab karies gigi adalah kebersihan gigi dan mulut yang buruk. Kebersihan gigi dan mulut yang buruk akan menimbulkan masalah gigi dan mulut seperti karies dan penyakit lainnya. Terdapat hubungan antara kebersihan gigi dan mulut dengan karies [6]. Tingginya angka prevalensi karies disebabkan oleh kebersihan gigi dan mulut yang buruk. Kebersihan gigi dan mulut seseorang

dapat menyebabkan terjadinya karies karena kurangnya kesadaran dan perhatian terhadap kesehatan gigi dan mulut [1].

Hasil uji korelasi *Spearman* juga menunjukkan bahwa hubungan antara indeks OHI-S dan indeks DMF-T tidak kuat. Karies tidak hanya dipengaruhi oleh kebersihan gigi dan mulut yang buruk, namun karies dipengaruhi oleh faktor etiologi utama maupun faktor eksternal. Karies memiliki etiologi yang multifaktorial yaitu terdapat empat faktor yang terjadi bersamaan yaitu gigi sebagai *host*, *substrat* seperti makanan, mikroorganisme, dan waktu [5] Gigi dengan email yang tidak kuat maka akan mudah terkena karies. Makanan yang lengket dan manis juga memperbesar kemungkinan terjadinya karies. Mikroorganisme yang berperan dalam menyebabkan karies adalah bakteri. *Streptococcus mutans* dan *Laktobacilus* karena di dalam mulut pasien dengan karies aktif jumlah *S. mutans* dan *Laktobacilus* lebih banyak daripada mulut orang yang bebas karies [4]. *Plak* yang tidak dibersihkan akan menjadi tempat bagi bakteri dan nantinya bakteri tersebut akan menghasilkan asam. Asam inilah yang akan menyebabkan demineralisasi gigi sehingga menyebabkan terbentuknya karies.

Karies dipengaruhi oleh faktor-faktor tidak langsung yang disebut faktor luar atau faktor eksternal. Studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan September 2017 didapatkan hasil bahwa sebagian besar nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember menyikat gigi pada waktu yang salah yaitu pada saat mandi. Sebagian besar nelayan menyikat gigi dengan cara yang salah. Faktor eksternal yang dapat mempengaruhi karies yaitu perilaku menyikat gigi yang meliputi rutin sikat gigi, frekuensi menyikat gigi, waktu menyikat gigi, teknik menyikat gigi dan jenis pasta gigi [5] Pentingnya upaya ini adalah untuk menghilangkan plak yang menempel pada gigi, apabila upaya ini tidak dilakukan akan menimbulkan masalah gigi dan mulut lainnya, seperti karies. Faktor eksternal lain yaitu perilaku menjaga kesehatan yaitu dengan rutin ke dokter gigi 6 bulan sekali. Melakukan pemeriksaan gigi dan mulut setiap 6 bulan sekali adalah hal yang penting untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut. Dokter gigi dapat melakukan pendeteksian dan penanganan dini terhadap masalah gigi dan mulut dalam tahap awal. Nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember yang melakukan pemeriksaan rutin setiap 6 bulan sekali ke dokter gigi hanya sebagian kecil. Faktor eksternal lainnya adalah perilaku pemanfaatan pelayanan kesehatan gigi

dan mulut dapat berupa tindakan saat ada keluhan gigi dan pernah mendapatkan perawatan gigi serta tempat mendapatkan perawatan. Nelayan yang tidak dapat memanfaatkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut dengan baik, maka dapat menimbulkan dampak penyakit gigi dan mulut yang disebabkan oleh kebersihan gigi dan mulut yang buruk. Sebagian besar nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember lebih memilih untuk membeli obat sendiri di apotek. Faktor eksternal lain yaitu perilaku konsumsi makanan kariogenik. Makanan kariogenik dapat menyebabkan karies dapat dilihat dari intensitas konsumsi makanan kariogenik dan waktu konsumsi makanan kariogenik. Hasil yang didapatkan dari studi pendahuluan yaitu saat bekerja, nelayan berjaga sepanjang malam dan saat berjaga, mereka makan, minum kopi ataupun teh, dan merokok untuk menghilangkan rasa kantuk.

Simpulan dan Saran

Nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember memiliki tingkat kebersihan gigi dan mulut buruk dan memiliki tingkat karies sedang. Terdapat hubungan antara kebersihan gigi dan mulut dengan karies gigi pada nelayan di pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember.

Informasi dari penelitian diatas dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan upaya peningkatan kesadaran terhadap kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat khususnya nelayan di Kabupaten Jember. Hasil penelitian diatas dapat dijadikan dasar pemikiran untuk penelitian lebih lanjut.

Daftar Pustaka

- [1] Dengah, P. R., N. W. Mariati, dan Juliatri. 2015. Gambaran Tingkat Karies Berdasarkan Status Kebersihan Gigi dan Mulut pada Anak Usia 12-13 Tahun di SMP Katholik Santo Yohannis Penginjil Desa Laikit Minahasa Utara. *Jurnal e-Gigi*. 3(2): 488-494.
- [2] Fatmawati, D. W. A. 2011. Hubungan Biofilm *Streptococcus mutans* terhadap Resiko Terjadinya Karies Gigi. *Stomatognatic (Jurnal Kedokteran Gigi Unej)*. 8(3): 127-130.
- [3] Hermawan, R. 2010. *Menyehatkan Daerah Mulut*. Yogyakarta: Buku Baru.
- [4] Kidd, E. A. M, Bechal, J. Sally. 2012. *Dasar-Dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya*. Jakarta: EGC.

- [5] Noviani, N. 2010. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Karies Gigi (DMFT) Santri Pesantren Al Ashriyyah Nurul Iman Parung Bogor Tahun 2010. *Tesis*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- [6] Rachman, F. R. 2012. Hubungan Kebersihan Gigi dan Mulut terhadap Karies Gigi pada Anak Penyandang Autisme di Sekolah Autis Harapan Aisyiyah Mojokerto. *Skripsi*. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
- [7] Soebroto. 2009. *Apa yang Tidak Dikatakan Dokter Tentang Kesehatan Gigi Anda*. Bookmarks. Yogyakarta.