

Pengaruh Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut terhadap Tingkat Karies Gigi pada Masyarakat Tambak

(The affect of dental and oral health knowledge to dental caries level in Fishpond Community)

Ade Ayu Dwi Riani¹, Zahara Meilawaty², Hestieyonini Hadnyanawati³

¹Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

²Bagian Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

³Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Korespondensi: Ade Ayu Dwi Riani. Email: adeayudwr@gmail.com

ABSTRACT

Background: Knowledge is one of the important factors that affect the dental caries level. A good knowledge about dental and oral health will increase the individual awareness to oral health maintenance. Besides it, it can suppress the caries incidence. **Objective:** This research was aimed to determine the affect of dental and oral health knowledge to dental caries particularly in pond community at Banjar Kemuning, Sedati, Sidoarjo. **Methods:** this study was analytic observational with cross-sectional design. The total respondents were 96 people who live in Banjar Kemuning. **Results:** The respondents who had a good level of knowledge presented 2 people with very low, 2 people with low, 7 people with medium, 5 people with high, and 7 people very high DMF-t index. The respondents who had a medium level of knowledge presented 3 people in very low, 2 people in low, 3 people in medium, 4 people in high, and 34 people in very high level of DMF-t. There were no samples with poor knowledge who had very low and low DMF-T index, while 1 people with medium DMF-T index, 4 people with high, and 22 people with very high. The results were analyzed using ordinal regression test with significant value (0.001). **Conclusion:** It can be concluded dental caries was affected by knowledge on oral health.

Keywords: knowledge of oral health, caries, pond community

Pendahuluan

Kesehatan rongga mulut merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi kesehatan tubuh secara umum. Penyakit lain dapat bermanifestasi dalam rongga mulut dan sebaliknya, penyakit mulut juga dapat menjadi fokal infeksi untuk penyakit lainnya. Jumlah penduduk Indonesia yang memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut semakin meningkat. Penduduk yang memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut pada tahun 2007 terdapat 23%. Jumlah ini meningkat menjadi 26% pada tahun 2013, dan hanya 31% dari mereka yang menerima perawatan.¹

Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering terjadi adalah karies gigi. Tingkat keparahan kerusakan gigi akibat karies dapat digambarkan dengan indeks DMF-T. DMF-T merupakan penjumlahan dari banyaknya kerusakan gigi yang pernah dialami seseorang baik berupa Decay/D (gigi karies atau gigi berlubang), Missing/M (gigi yang telah dicabut karena karies atau sisa akar), dan Filling/F (gigi yang sudah ditumpat tanpa adanya karies sekunder). Indeks DMF-T penduduk Indonesia menurut riseksdas pada tahun 2013 adalah 4,6 dengan nilai masing-masing: D-T=1,6; M-T=2,9; F-T=0,08. Jawa Timur menempati urutan ke-6 provinsi dengan angka

DMF-T tertinggi yaitu sebesar 5,5 yang termasuk dalam kategori tinggi menurut WHO.²

Faktor yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan gigi dan mulut salah satunya adalah pengetahuan. Pengetahuan dapat dimiliki manusia melalui pancaindra yang ia miliki. Hasil penglihatan dan pendengaran dapat menjadi dasar seseorang berperilaku dalam kehidupan sehari-hari. Tingginya tingkat pengetahuan seseorang akan tercermin pada perilaku sehari-harinya. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Kurangnya pengetahuan tentang kebersihan gigi dan mulut serta dampaknya bagi kesehatan dapat mempengaruhi sikap dan tindakan seseorang.³ Pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut akan berpengaruh pada tindakan seseorang dalam menjaga kesehatan rongga mulutnya. Perilaku dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut ini lah yang nantinya akan berpengaruh pada angka karies gigi. Semakin tinggi tingkat pengetahuan akan membuat seseorang lebih menjaga kesehatan gigi dan mulutnya dengan baik sehingga karies dapat dicegah.⁴

Desa Banjar Kemuning merupakan salah satu desa di Sidoarjo yang terkenal akan hasil tambaknya. Desa ini tergolong desa yang berada di wilayah pesisir, namun posisinya masih sekitar 5 KM dari tepi laut Jawa yang berada pada arah timur desa. Wilayah Desa Banjar kemuning dapat dikategorikan dalam kawasan tambak dan nelayan. Hasil wawancara dengan Kepala Desa Banjar Kemuning menunjukkan bahwa penduduk di desa ini kurang memperhatikan kesehatan tubuhnya, terutama kesehatan gigi dan mulut.

Tambak yang berada di Desa Banjar Kemuning ini merupakan tambak penghasil ikan bandeng dan udang. Ikan bandeng dan udang merupakan salah satu makanan dengan kandungan protein dan kalsium yang tinggi. Ikan bandeng memiliki kandungan protein sebesar 20g dan kandungan kalsium sebesar 20mg. Udang memiliki kandungan protein sebesar 62,4g dan kalsium sebesar 1209mg. Makanan dengan kualitas dan konsentrasi protein dan kalsium yang tinggi mempunyai hubungan linier dengan pertumbuhan dan perkembangan gigi.⁵

Kekurangan mineral kalsium pada masa pertumbuhan akan mengganggu proses mineralisasi gigi yang berakibat terjadinya hipokalsifikasi gigi. Hipokalsifikasi gigi ini menyebabkan kualitas gigi menjadi rendah karena enamel yang rapuh. Protein yang terkandung dalam ikan bandeng dan udang juga sangat berperan dalam proses penyerapan kalsium ke dalam mukosa usus. Komponen protein mendorong penyerapan kalsium berupa asam amino lisin dan arginine. Konsumsi ikan bandeng dan udang yang memiliki kandungan protein dan kalsium yang tinggi ini diharapkan membuat masyarakat sekitar tambak memiliki kualitas gigi yang cukup baik.

Observasi pendahuluan yang telah dilakukan pada masyarakat Desa Banjar Kemuning menunjukkan bahwa masyarakat desa ini sudah menyikat gigi setiap hari, bahkan 38,5% dari mereka menyikat gigi lebih dari dua kali sehari, akan tetapi 100% dari mereka menyikat gigi di pagi hari ketika mandi, bukan setelah sarapan. Penyikatan gigi di malam hari sebelum tidur hanya dilakukan oleh 38,5% orang responden. Sisanya 61,5% mengaku tidak pernah menyikat gigi di malam

hari atau kadang-kadang melakukannya.

Hasil observasi pendahuluan juga menunjukkan bahwa terdapat 30% orang mengaku sering mengalami sakit gigi karena gigi berlubang, namun hanya 10% yang mencari pengobatan ke dokter gigi sedangkan 90% lainnya hanya mengobati sakit gigi dengan membeli obat yang dijual di warung atau apotek. Data hasil observasi pendahuluan menunjukkan bahwa 100% masyarakat Banjar Kemuning tidak ada yang memeriksakan giginya ke dokter gigi secara rutin tiap 6 bulan sekali.

Hasil observasi pendahuluan yang telah dilakukan mendorong peneliti untuk melakukan penelitian ini mengingat belum pernah ada penelitian tentang kesehatan gigi dan mulut di Desa Banjar Kemuning Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo.

Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di Desa Banjar Kemuning Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo pada bulan Januari-Februari 2018. Populasi penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang tinggal di Desa Banjar Kemuning Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo yang berjumlah 1.761. Teknik pengambilan subyek penelitian adalah dengan *purposive sampling*. Subyek penelitian minimal yaitu 95 orang yang dihitung menggunakan rumus Slovin⁶:

$$n = \frac{N}{1 + N(\alpha)^2}$$
$$n = \frac{1761}{1 + 1761(0,1)^2}$$
$$n = 94,6 \approx 95$$

Keterangan

N: populasi

n: besar subjek penelitian

d: tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan

Kriteria subyek dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Banjar Kemuning yang berusia 26-45 tahun, bersedia menjadi responden, serta bersikap kooperatif. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu alat tulis, form kuesioner, kaca mulut, probe WHO, pinset, ekskavator, nierbeken, tempat tampot, alkohol, tampon, cotton pellet, dan cotton roll.

Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuesioner oleh subyek penelitian yang memenuhi kriteria dan pemeriksaan intra oral untuk mengetahui angka DMF-T. Data yang telah diperoleh kemudian ditabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel. Data hasil kuesioner kemudian dikategorikan menjadi tinggi, sedang, rendah menggunakan rumus⁷:

$$\text{jarak interval} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{terendah}}{\text{jumlah klsa interval}}$$

$$\text{jarak} = \frac{15 - 0}{3}$$

$$\text{jarak} = 5$$

Jarak interval antara jenjang pengetahuan adalah 5 sehingga pembagian kriteria berdasarkan skor kuesioner adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan rendah: skor 0-5
2. Pengetahuan sedang: skor 6-10
3. Pengetahuan tinggi: skor 11-15

Data hasil pemeriksaan intra oral untuk mengetahui angka DMF-T juga dikelompokkan menjadi beberapa kategori sesuai dengan klasifikasi indeks DMF-T menurut WHO, yaitu⁸:

1. 0,0 – 1,1 = sangat rendah
2. 1,2 – 2,6 = rendah
3. 2,7 – 4,4 = sedang

4. 4,5 – 6,5 = tinggi
5. 6,6 > = sangat tinggi

Hasil penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2018 di Desa Banjar Kemuning Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo. Hasil

pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh melalui pengisian kuesioner dan pemeriksaan gigi secara langsung dengan melihat angka DMF-T, kemudian didapatkan hasil yang dapat dilihat pada tabel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 berikut.

Tabel 1. Distribusi sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	%
Laki-laki	10	10,4
Perempuan	86	89,6
Jumlah	96	100

Tabel 2. Distribusi sampel penelitian berdasarkan tingkat pendidikan

Pendidikan Terakhir	Jumlah	%
SD	38	39,6
SMP	30	31,3
SMA	28	29,1
Jumlah	96	100

Tabel 3. Distribusi tingkat pengetahuan pada sampel

Tingkat Pengetahuan	Jumlah	%
Tinggi	23	24
Sedang	46	47,9
Rendah	27	28,1
Jumlah	96	100

Tabel 4. Distribusi angka DMF-T masyarakat Desa Banjar Kemuning

DMFT	Jumlah	%
Sangat Rendah	5	5,2
Rendah	4	4,2
Sedang	11	11,5
Tinggi	13	13,5
Sangat Tinggi	63	65,6
Jumlah	96	100

Tabel 5. Distribusi hasil pengisian kuesioner berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Tingkat Pengetahuan						Jumlah
	Tinggi	%	Sedang	%	Rendah	%	
Laki-laki	2	2,1	7	7,3	1	1	10
Perempuan	21	21,9	39	40,6	26	27,1	86
Jumlah	23	24	46	47,9	27	28,1	96

Tabel 6. Distribusi tingkat karies gigi berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	DMFT										Jumlah
	SR	%	R	%	S	%	T	%	ST	%	
L	2	2,1	0	0	2	2,1	2	2	4	4,2	10
P	3	3,1	4	4,2	9	9,4	11	11,5	59	61,4	86
Jumlah	5	5,2	4	4,2	11	11,5	13	13,5	63	65,6	96

SR, sangat rendah; R, rendah; S, sedang; T, tinggi; ST, sangat tinggi

Tabel 7. Distribusi tingkat karies gigi berdasarkan jenjang pendidikan terakhir

Pendidikan Terakhir	DMFT										Jumlah
	SR	%	R	%	S	%	T	%	ST	%	
SD	0	0	0	0	2	2,1	4	4,2	32	33,3	38
SMP	1	1,1	2	2,1	5	5,2	3	3,1	19	19,8	30
SMA	4	4,1	2	2,1	4	4,2	6	6,2	12	12,5	28
Jumlah	5	5,2	4	4,2	11	11,5	13	13,5	63	65,6	96

SR, sangat rendah; R, rendah; S, sedang; T, tinggi; ST, sangat tinggi

Tabel 8. Distribusi silang pengetahuan dengan tingkat karies gigi

Tingkat Pengetahuan	DMFT										Jumlah
	SR	%	R	%	S	%	T	%	ST	%	
Tinggi	2	2,1	2	2,1	7	7,3	5	5,2	7	7,3	23
Sedang	3	3,1	2	2,1	3	3,1	4	4,2	34	35,4	46
Rendah	0	0	0	0	1	1	4	4,2	22	22,9	27
Jumlah	5	5,2	4	4,2	11	11,4	13	13,6	63	65,6	96

SR, sangat rendah; R, rendah; S, sedang; T, tinggi; ST, sangat tinggi

Tabel 9. Distribusi hasil pengisian kuesioner berdasarkan tingkat pendidikan

Pendidikan Terakhir	Hasil Kuesioner						Jumlah
	Tinggi	%	Sedang	%	Rendah	%	
SD	1	1	18	18,8	19	19,8	38
SMP	6	6,3	21	21,9	3	3,1	30
SMA	16	16,7	7	7,2	5	5,2	28
Jumlah	23	24	46	47,9	27	28,1	96

Analisis data menggunakan uji statistik non parametrik yaitu uji regresi ordinal untuk mengetahui pengaruh pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut terhadap tingkat karies gigi. Hasil dari uji tersebut menunjukkan angka signifikansi 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan berpengaruh terhadap karies gigi. Uji statistic yang sama juga digunakan untuk mengetahui pengaruh jenjang pendidikan terhadap pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut. Hasil dari uji tersebut menunjukkan angka signifikansi 0,035. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan.

Pembahasan

Sampel yang diperiksa dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di kawasan tambak Desa Banjar Kemuning, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, yang berusia 26-45 tahun. Sampel terdiri atas 10 orang laki-laki dan 86 orang perempuan. Jumlah sampel laki-laki lebih sedikit daripada perempuan karena kebanyakan laki-laki di desa ini sedang bekerja ketika dilakukan penelitian. Mayoritas laki-laki di desa ini bekerja sebagai petani tambak dan nelayan yang bekerja dari pagi hingga sore hari tanpa adanya hari libur.

Sampel pada penelitian ini memiliki jenjang pendidikan terakhir yang berbeda-beda mulai dari SD, SMP, dan SMA. Kebanyakan sampel

penelitian memiliki jenjang pendidikan terakhir SD yaitu sebanyak 38 orang (39,6%) dan paling sedikit adalah sampel penelitian dengan jenjang pendidikan terakhir SMA yaitu 28 orang (29,1%). Hal ini sesuai dengan data Pemerintahan Desa Banjar Kemuning pada tahun 2014 yang menunjukkan bahwa jumlah penduduk dengan pendidikan terakhir SD paling banyak yaitu 236 orang sedangkan jumlah penduduk dengan pendidikan terakhir SMA hanya 81 orang.

Hasil pengisian kuesioner pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut (Tabel 3) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat di kawasan tambak sebagian besar adalah sedang, yaitu sebanyak 46 orang (47,9%). Tingkat pengetahuan yang tinggi hanya dimiliki oleh 23 orang (24%), sedangkan 27 orang (28,1%) lainnya memiliki tingkat pengetahuan yang rendah. Tidak ada perbedaan pada tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh laki-laki maupun perempuan. Sampel penelitian berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan sebagian besar memiliki tingkat pengetahuan yang sedang.

Hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa sebanyak 63 orang atau 65,6% dari keseluruhan sampel penelitian memiliki angka DMF-T dengan kategori sangat tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Sukmana (2016) yang menyatakan bahwa angka DMF-T pada masyarakat di kawasan pesisir cukup tinggi. Hal ini dikarenakan kurangnya perhatian masyarakat mengenai kesehatan gigi dan mulutnya serta kurangnya pengetahuan tentang perawatan gigi. Masyarakat di daerah pesisir ini cenderung menganggap bahwa gigi yang berlubang tidak bisa diobati sehingga dibiarkan dan akhirnya dicabut.⁹ Penelitian lain yang dilakukan oleh Fitriyanti dkk. (2014) menyatakan bahwa masyarakat di daerah pesisir dengan pola konsumsi ikan yang lebih sering memiliki angka DMF-T lebih rendah daripada masyarakat non pesisir yang jarang mengkonsumsi ikan.¹⁰ Perbedaan yang terjadi dalam penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyanti kemungkinan terjadi karena usia sampel penelitian yang dipakai berbeda. Sampel penelitian yang diambil oleh Fitriyanti adalah anak usia sekolah dasar yaitu 7-12 tahun. Sampel penelitian yang masih anak-anak tersebut memiliki gigi geligi permanen yang baru erupsi. Hal ini menyebabkan gigi geligi tersebut belum lama terpapar oleh faktor-faktor penyebab karies sehingga angka DMF-T rendah. Usia sangat berpengaruh pada karies gigi. Margareta dalam Jenatu dkk. (2014) mengatakan usia yang semakin bertambah, memiliki kemungkinan besar mengalami karies karena gigi akan sering terpapar langsung dengan faktor penyebab karies.¹¹

Hasil penelitian pada tabel 6 menunjukkan bahwa baik laki-laki maupun perempuan sebagian besar memiliki angka DMF-T dengan kategori sangat tinggi. Hal ini bertentangan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Khotimah dkk. (2013) yang menyatakan bahwa jenis kelamin berpengaruh terhadap karies gigi. Perempuan

memiliki angka DMF-T yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hal ini dikarenakan erupsi gigi pada anak perempuan yang lebih cepat sehingga akan terpapar faktor resiko terjadinya karies lebih lama dibandingkan laki-laki.¹² Perbedaan hasil penelitian ini dapat terjadi karena jumlah sampel penelitian berjenis kelamin laki-laki yang diambil dalam penelitian ini jauh lebih sedikit dibandingkan dengan sampel penelitian perempuan. Perbedaan jumlah yang cukup jauh ini mengakibatkan hasil penelitian kurang proporsional jika dibandingkan antara sampel penelitian berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Hasil uji pengaruh pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut terhadap tingkat karies gigi menggunakan uji regresi ordinal menunjukkan angka signifikansi kurang dari 0,05. Hal ini berarti terdapat pengaruh pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut terhadap tingkat karies gigi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Ferry (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang berarti antara pengetahuan dengan angka DMF-T. Semakin bertambahnya pengetahuan tentang kesehatan gigi, maka nilai DMF-T akan semakin rendah.¹³ Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2008) menyatakan bahwa pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut akan mempengaruhi perilaku seseorang terhadap pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut ini nantinya akan mempengaruhi terjadinya karies gigi. Peningkatan pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut akan membuat seseorang lebih menjaga kesehatan rongga mulutnya sehingga angka karies dapat ditekan.¹⁴

Hasil penelitian tentang jenjang pendidikan terakhir dan tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut (Tabel 9) menunjukkan hasil bahwa pada sampel penelitian dengan jenjang pendidikan terakhir SD, sebagian besar memiliki tingkatan pengetahuan yang rendah dengan jumlah 19 orang (50% dari jumlah sampel penelitian dengan jenjang pendidikan terakhir SD). Sampel penelitian dengan jenjang pendidikan terakhir SMP sebagian besar memiliki tingkat pengetahuan yang sedang dengan jumlah 21 orang (70% dari jumlah sampel penelitian dengan jenjang pendidikan terakhir SMP). Sampel penelitian dengan jenjang pendidikan terakhir SMA sebagian besar memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi yaitu sebanyak 16 orang (57,1% dari jumlah sampel dengan jenjang pendidikan terakhir SMA).

Hasil uji regresi ordinal yang telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh jenjang pendidikan terhadap tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut didapatkan angka signifikansi kurang dari 0,05. Hal ini diartikan bahwa terdapat pengaruh jenjang pendidikan terhadap tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat tambak Desa Banjar Kemuning. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nayoan dkk (2015) yang menyatakan bahwa pendidikan berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan seseorang. Pendidikan formal maupun nonformal mempengaruhi pengetahuan yang dimiliki seseorang. Pendidikan yang diberikan oleh keluarga juga berpengaruh pada pembentukan pengetahuan individu. Mubarak dalam Nayoan dkk (2015) menyatakan pengetahuan yang diperoleh melalui bangku

pendidikan formal akan menambah dan melengkapi pengetahuan seseorang di bidang kesehatan gigi dan mulut. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin mudah untuk menerima informasi, dan pada akhirnya semakin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang rendah akan terhambat perkembangannya untuk memperoleh informasi atau pengetahuan yang disampaikan.¹⁵

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sebagian besar masyarakat tambak Desa Banjar Kemuning (47,9%) memiliki pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut yang tergolong sedang.
2. Sebagian besar masyarakat tambak Desa Banjar Kemuning (65,6%) memiliki angka DMF-T dengan kategori sangat tinggi.
3. Tingkat karies gigi pada masyarakat tambak Desa Banjar Kemuning dipengaruhi oleh pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut.
4. Pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat tambak Desa Banjar Kemuning dipengaruhi oleh tingkat pendidikan.

Daftar Pustaka

1. Kemenkes. Situasi Kesehatan Gigi dan Mulut. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
2. Kemenkes. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
3. Lossu FM, Pangemanan DHC, Wowor VNS. Hubungan pengetahuan kesehatan gigi

- dan mulut dengan indeks gingiva siswa SD Katolik 03 Frater Don Bosco Manado. *Jurnal e-Gigi (eG)*. 2015; 3(2): 647-653.
4. Ramadhan A, Cholil, Sukmana BI. Hubungan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut terhadap angka karies gigi di SMPN 1 Marabahan. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. 2016; 1(2): 173-176.
 5. Aryati E dan Dharmayanti AWS. Manfaat ikan teri segar (*Stolephorus sp*) terhadap pertumbuhan tulang dan gigi. *ODONTO Dental Jurnal*. 2014; 1(2): 52-56.
 6. Agustiningtyas E. Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kinerja karyawan di PT Len Industri (Persero) Bandung (Studi kasus tahun 2009-2011). Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia; 2013.
 7. Widoyoko EP. Teknik penyusunan instrumen penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2013.
 8. Amaniah N. Hubungan faktor manajemen dan tenaga pelaksana UKGS dengan cakupan pelayanan UKGS serta status kesehatan gigi dan mulut murid sekolah dasar Di Kabupaten Aceh Tamiang tahun 2009. Tesis. Medan: Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara; 2009.
 9. Sukmana BI. Gambaran karies dengan menggunakan DMF-T pada masyarakat pesisir pantai Kelurahan Takisung Kecamatan Takisung Kabupaten Tanah Laut. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. 2016; 1(2): 182 – 183.
 10. Fitriyanti A, Susilowati A, Darjono UNA. Perbedaan pola konsumsi ikan dan status kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah dasar (7-12 Tahun) di Daerah Pesisir dan Non Pesisir Kabupaten Jepara tahun 2012. *Odonto Dental Journal*. 2014; 1(1): 6-10.
 11. Jenatu FCP, Wijayanti CD, Susilo WH. Faktor-faktor yang berhubungan dengan timbulnya karies gigi pada siswa-siswi di SD Inpres Tenda-Ruteng Kabupaten Manggarai. Artikel Ilmiah. Program Studi S1 Keperawatan STIK Sint Carolus Jakarta; 2014.
 12. Khotimah K, Suhadi, Purnomo. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian karies gigi pada anak usia 6-12 tahun di SD Negeri Karangayu 03 Semarang. Artikel Ilmiah. STIKES Telogorejo Semarang; 2013.
 13. Ferry AB. Hubungan pengetahuan kesehatan gigi terhadap DMF-T & OHIS pada anak usia 10-12 tahun di Makassar. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin; 2014.
 14. Nurhayati RS. Hubungan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan karies gigi pada guru SD Negeri di Kecamatan Sumber Sari Kabupaten Jember. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember; 2008.
 15. Nayoan GSJ, Pangemanan DHC, Mintjelungan CN. Status kebersihan gigi dan mulut pada nelayan di Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado Sulawesi Utara. *Jurnal e-GiGi (eG)*. 2015; 3(2): 495-501.