

HUBUNGAN KARIES GIGI DENGAN KUALITAS HIDUP MURID SEKOLAH DASAR DI SD NEGERI 54 KOTA BANDA ACEH

The Relationship between Dental Caries and the Quality of Life of Elementary School Students at SD Negeri 54 Banda Aceh City

Cut Ratna Keumala¹, Andriani², Nia Kurniawati³, Herry Imran⁴

¹²³⁴ Poltekkes Kemenkes Aceh, Address Jl. Soekarno-Hatta Kampus Terpadu, Aceh Besar 23231, Indonesia

*¹Cut Ratna Keumala: cutratnakeumala@gmail.com

Abstrak

Kualitas hidup digunakan dalam bidang kesehatan untuk menganalisis emosional seseorang, faktor sosial dan kemampuan fisik seseorang, termasuk didalamnya kemampuan untuk memenuhi tuntutan kegiatan atau aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Karies gigi merupakan masalah yang penting karena tidak saja menyebabkan keluhan rasa sakit, mengakibatkan menurunnya produktivitas. Penelitian bertujuan mengetahui hubungan karies gigi dengan kualitas hidup murid sekolah dasar di SD Negeri 54 Kota Banda Aceh. Penelitian bersifat analitik dengan desain *cross sectional*. Pengumpulan data diperoleh melalui wawancara dan pemeriksaan karies gigi DMF-T/def-t. Populasi penelitian ini seluruh murid sekolah dasar usia 11-12 tahun di SD Negeri 54 Kota Banda Aceh. Sample penelitian yaitu *total sampling* berjumlah 78 orang. Analisa yang digunakan analisa univariat dengan distribusi frekuensi dan analisa bivariat untuk mengetahui hubungan variabel independent dan dependent dengan menggunakan uji statistik *chi-square* dengan $\alpha \leq 0,005$. Hasil penelitian menunjukkan dari 78 murid yang diteliti kualitas hidup buruk sebanyak 25 responden 42,4% dengan kategori karies sangat tinggi. Sedangkan kualitas hidup baik sebanyak 8 responden 42,1% dengan kategori karies rendah. Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai p-value = 0,000 ($\alpha < 0,005$), bahwa *value* 95%, dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas hidup dengan karies gigi pada murid sekolah dasar SD Negeri 54 Kota Banda Aceh Murid usia 11-12 tahun. Disarankan kepada guru dapat melakukan pembinaan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut kepada murid agar dapat terbiasa berperilaku baik dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.

Kata kunci: Karies Gigi, Kualitas Hidup, Murid

Abstract

Quality of Life are used in the field of health to analyze a person's emotions, social factors and physical abilities, including the ability to meet the demands of activities or activities in daily life. Dental caries is an important problem because it not only causes pain complaints, but also results in decreased productivity. The study aimed to determine the relationship between dental caries and the quality of life of elementary school students at SD Negeri 54, Banda Aceh City. The research is analytical with a cross sectional design. Data collection was obtained through interviews and examination of DMF-T/def-t dental caries. The population of this study is all elementary school students aged 11-12 years at SD Negeri 54, Banda Aceh City. The research sample is a total sampling of 78 people. The analysis used was univariate analysis with frequency distribution and bivariate analysis to determine the relationship between independent and dependent variables using the chi-square statistical test with a $\alpha < 0.005$. The results of the study showed that of the 78 students who were studied, 25 respondents had poor quality of life, 42.4%

with a very high caries category. Meanwhile, the quality of life was good as many as 8 respondents 42.1% with the low caries category. The results of the chi-square test obtained a value of $p\text{-value} = 0.000$ ($\alpha < 0.005$), that the value was 95%, it can be concluded that there is a significant relationship between quality of life and dental caries in elementary school students of SD Negeri 54 Banda Aceh City students aged 11-12 years. It is recommended that teachers can conduct dental and oral health maintenance coaching for students so that they can get used to behaving well in maintaining dental and oral health..

Keywords: *Dental Caries, Quality of Life, Students*

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut sering kali menjadi prioritas yang kesekian kali bagi sebagian orang padahal gigi dan mulut merupakan pintu gerbang masuknya kuman dan bakteri sehingga dapat mengganggu kesehatan organ tubuh lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Kesehatan mulut adalah kesejahteraan rongga mulut termasuk gigi geligi dan struktur serta jaringan-jaringan pendukungnya bebas dari penyakit, dan mulut serta jaringan-jaringan pendukungnya berfungsi secara optimal, yang akan menjadikan percaya diri serta hubungan interpersonal dalam tingkatan paling tinggi. Dengan demikian, kesehatan mulut yang baik berarti gigi dan mulut bebas dari penyakit, rasa sakit dan berfungsi secara optimal. Statistik menunjukkan bahwa penyakit gigi dan mulut menyerang hampir setiap orang (Sriyono. Sudiby, 2011).

Rongga mulut dan gigi yang sehat menjadi hal yang sangat penting dan hanya dapat dicapai apabila rongga mulut senantiasa lebih bersih. Karies gigi ataupun penyakit periodontal merupakan penyakit mulut yang paling sering terjadi dan konsekuensinya tidak hanya fisik melainkan juga secara ekonomi, sosial dan psikologis (Bangash, 2012)

Pada anak sekolah, karies gigi merupakan masalah yang penting karena tidak saja menyebabkan keluhan rasa sakit, tetapi juga menyebarkan infeksi ke bagian tubuh lainnya sehingga mengakibatkan menurunnya produktivitas kondisi ini tentu akan mengurangi frekuensi kehadiran anak sekolah, mengganggu konsentrasi belajar, memengaruhi nafsu makan dan asupan makanan sehingga dapat memengaruhi status gizi dan pada akhirnya dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan fisik dan berimplikasi pada kualitas sumber daya manusia (Widayati, 2014).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) menyatakan sebanyak 93% anak mengalami karies gigi, ini berarti hanya 7% anak Indonesia yang bebas dari masalah karies gigi. Data terbaru yang di rilis oleh Oral Health Media Centre pada April 2012, memperhatikan sebanyak 60-90% anak usia sekolah memiliki permasalahan gigi Prof.drg. Anton Raharjo dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia, hasil RISKESDAS 2018 juga menunjukkan bahwa rata-rata anak-anak mengalami karies pada delapan giginya. Oleh karena itu, seiring dengan data yang telah didapat dalam kebiasaan menyikat gigi pada anak dan masyarakat yang kurang baik, prevalensi karies gigi masih tinggi di Indonesia

Karies gigi selain menimbulkan gangguan makan juga dapat menyebabkan gangguan berbicara, gangguan dalam kegiatan belajar anak di sekolah, bahkan gangguan tidur. Anak-anak yang mempunyai kesehatan gigi dan mulut yang buruk 12 kali lebih banyak mengalami gangguan aktivitas termasuk tidak masuk sekolah dibandingkan dengan anak dengan kesehatan gigi dan mulut yang baik (*Hubungan Status Karies Gigi Dengan Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Mulut Anak Usia 8-10 Tahun (Studi Kasus SDN 3 dan SDN 5 Kota Parepare, 2016)*).

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin, dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Akibatnya, terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksinya ke jaringan periapiks yang dapat menyebabkan nyeri. Walaupun demikian, mengingat mungkin remineralisasi terjadi, pada stadium yang sangat dini penyakit ini dapat dihentikan (Bechal, 2013).

Penilaian kualitas hidup terkait dengan kesehatan gigi dengan tataran konsep yang saat ini digunakan secara umum, merupakan wujud analisis dari jawaban seseorang terkait dengan pertanyaan pada instrumen pengukuran kualitas hidup. Pengukuran tersebut bersifat multidimensi dan mencakup keadaan secara fisik, sosial, emosional, kognitif hubungan dengan peran atau pekerjaan yang dijalani, aspek psikologis yang dikaitkan dengan variasi gejala penyakit, dan dampak finansial. Sehingga dapat pula disebutkan bahwa konsep kualitas hidup merupakan wujud dari keterkaitan antara keadaan gigi dan mulut serta keadaan sosial dan psikologis (Bramantoro, 2016).

Penilaian kualitas hidup anak diukur dengan menggunakan *child percetions questionnaire* (CPQ 8-10), *Child perceptions questionnaires* (CPQ) dibuat di Kanada pada tahun 2002–2006 untuk mengukur kualitas hidup terkait kesehatan rongga mulut pada anak dengan kelompok usia tertentu dengan berbagai kondisi gigi, ortodontik dan orofasial, (*Hubungan Status Karies Gigi Dengan Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Mulut Anak Usia 8-10 Tahun (Studi Kasus SDN 3 dan SDN 5 Kota Parepare, 2016)*).

Secara umum terdapat 5 bidang domain yang dipakai untuk mengukur kualitas hidup berdasarkan kuesioner yang dikembangkan oleh WHO (World Health Organization), bidang tersebut adalah kesehatan fisik, kesehatan psikologis, keleluasaan aktivitas, hubungan sosial dan lingkungan, sedangkan secara rinci bidang-bidang yang termasuk kualitas hidup adalah sebagai berikut (Fitriani, 2012).

Indeks Pengukuran Kualitas Hidup, *Oral Health Related Quality Of Life* (OHRQoL) adalah kualitas hidup yang terkait dengan kesehatan gigi dan mulut yang mengukur persepsi seseorang terhadap dampak fungsional dan psikososial yang ditimbulkan oleh kelainan kesehatan gigi dan mulut. Macam-macam Instrument pengukuran OHRQoL sudah umum digunakan, diantaranya adalah COHIP (*Child Oral Health Index Profile*), ECOHIS (*Early Childhood Oral Health Impact Scale*), dan CPQ (*Children Percptions Questionnaire*) (Iqbal, Dwi, K, 2015).

Penilaian kualitas hidup anak diukur dengan menggunakan *child percetions questionnaire* (CPQ 8-10), kuesioner ini terdiri dari 25 item pertanyaan yang meliputi 4 domain kesehatan yaitu, keluhan rongga mulut, keterbatasan fungsional, keterbatasan emosional dan sosial (Thioritz, 2020).

Karies gigi merupakan penyakit pada jaringan gigi yang diawali dengan terjadinya kerusakan jaringan yang dimulai dari permukaan gigi (*pit, fissures*, dan daerah inter proksimal), kemudian meluas kearah pulpa. Karies gigi dapat dialami oleh setiap orang dan juga dapat timbul pada satu permukaan gigi atau lebih, serta dapat meluas ke bagian yang lebih dalam dari gigi, misalnya dari enamel ke dentin atau ke pulpa. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya karies gigi, diantaranya adalah karbohidrat, mikroorganisme dan *saliva*, permukaan dan anatomi gigi (Tarigan, 2016).

Ilmu Kesehatan Masyarakat menemukan, terjadinya karies gigi disebabkan adanya peranan berbagai faktor yang saling berkaitan yang disebut dengan multifaktorial. Faktor- faktor tersebut adalah faktor tuan rumah (ludah dan gigi); faktor agen (mikroorganisme), (substrat atau diet mengandung gula), serta faktor waktu (Tampubolon,2005)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analitik dengan desain *cross sectional* yaitu untuk mengetahui Hubungan Karies Gigi dengan Kualitas Hidup Murid Sekolah Dasar usia 11-12 tahun di SD Negeri 54 Kota Banda Aceh.

Populasi penelitian ini adalah seluruh murid sekolah dasar usia 11-12 tahun di SD Negeri 54 Kota Banda Aceh. Sampel penelitian ini secara *total sampling* sebanyak 78 responden.

Teknik pengumpulan data, data primer diperoleh dengan cara pemeriksaan, wawancara dan pengisian kuesioner pada murid usia 11-12 tahun di SD Negeri 54 Kota Banda Aceh serta Sekunder diperoleh dari catatan biodata berupa nama, umur, jenis kelamin pada murid sekolah dasar usia 11-12 di SD Negeri 54 Kota Banda Aceh. Data yang didapatkan dari hasil pemeriksaan dan wawancara dianalisa secara analitik dengan menggunakan Chi-square bertujuan untuk mengetahui variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang hubungan karies gigi dengan kualitas hidup anak sekolah dasar pada murid usia 11-12 Tahun di SD Negeri 54 Kota Banda Aceh, hasil pengolahan data yang telah didapat adalah sebagai berikut:

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan Jenis Kelamin Murid Sekolah dasar di SDNegeri 54 Kota Banda aceh Usia 11-12 tahun

Karakteristik	Frekuensi (N)	Persentase (%)
---------------	---------------	----------------

Laki-laki	37	47,4
Perempuan	41	52,6
Jumlah	78	100

Berdasarkan tabel 1 diatas menjelaskan distribusi frekuensi dapat diketahui bahwa mayoritas murid SD Negeri 54 Kota Banda Aceh murid usia 11 sampai 12 tahun berjenis kelamin perempuan sebanyak 41 responden (52,6%) dan murid berjenis kelamin laki-laki sebanyak 37 responden (47,4%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi berdasarkan Usia Murid Sekolah dasar di SDNegeri 54 Kota Banda Aceh Usia 11-12 tahun

Umur Responden	Frekuensi (N)	Presentase(%)
11 tahun	33	42,3
12 tahun	45	57,7
Jumlah	78	100

Berdasarkan Tabel 2 usia murid diketahui murid usia 11 tahun sebanyak 33 responden (42,3%), murid usia 12 tahun sebanyak 45 responden (57,7%).

Status Karies Gigi

Tabel 3. Distribusi frekuensi Status Karies Gigi Murid Sekolah dasar di SDNegeri 54 Kota Banda Aceh Usia 11-12 tahun

Status Karies Gigi	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Sangat rendah	6	7,7
Rendah	13	16,7
Sedang	17	21,8
Tinggi	16	20,5
Sangat tinggi	26	33,3
Jumlah	78	100

Berdasarkan tabel 3 di atas menjelaskan bahwa murid dengan status karies gigi sangat tinggi dengan mempunyai proporsi yaitu 33,3%, sementara itu untuk kategori sedang mempunyai proporsi yaitu 21,8%. Selanjutnya murid dengan status karies gigi tinggi dengan mempunyai proporsi yaitu 20,5%, murid dengan kategori karies rendah mempunyai proporsi yaitu 16,7%, selanjutnya murid dengan karies gigi dengan kategori sangat rendah mempunyai proporsi 7,7%. walaupun demikian prevalensi kejadian karies gigi pada murid sekolah dasar SD Negeri 54 Banda Aceh murid usia 11-12 tahun tergolong sangat tinggi.

Kualitas Hidup

Tabel 4. Distribusi frekuensi Berdasarkan Kualitas Hidup Murid Sekolah dasar di SD Negeri 54 Kota Banda aceh Usia 11-12 tahun

Kualitas Hidup	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Baik	19	24,4
Buruk	59	75,6
Jumlah	78	100

Berdasarkan tabel 4 distribusi frekuensi kualitas hidup murid sekolah dasar SD Negeri 54 Kota Banda Aceh murid usia 11-12 tahun diatas, kualitas hidup dengan kategori buruk sebanyak 59 responden (75,6%) selanjutnya dengan kategori baik sebanyak 19 responden (24,4%)

Analisis Bivariat.

Tabel 5 .Tabel Hubungan Karies gigi dengan kualitas hidup murid sekolah dasar SD negeri 54 Kota Banda Aceh usia 11-12 tahun

Kualitas Hidup	Karies										Total	%	p-value
	Sangat rendah		Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat tinggi				
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%			
Baik	4	21,1	8	42,1	6	31,6	0	0	1	5,3	19	100	α=0,05 Df=4 p=0,000
Buruk	2	3,4	5	8,5	16	27,1	16	27,1	25	42,4	59	100	
Total	6	7,7	13	16,7	17	21,8	16	20,5	26	33,3	78	100	

Berdasarkan tabel 5 diatas tentang hubungan karies gigi dengan kualitas hidup murid sekolah dasar SD Negeri 54 Kota Banda Aceh usia 11-12 tahun dari 78 murid yang diteliti kualitas hidup buruk sebanyak 25 responden 42,4% dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan kualitas hidup baik sebanyak 8 responden 42,1% dengan kategori rendah. Hasil uji statistik *chi-square* diperoleh nilai sebesar $p=0,000$ ($<0,005$), bahwa *value* 95%, dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas hidup dengan karies gigi pada murid sekolah dasar SD Negeri 54 Kota Banda Aceh anak usia 11-12 tahun.

Berdasarkan asumsi peneliti dalam penelitian ini yang sudah dilakukan terhadap murid sekolah dasar SD Negeri 54 Kota Banda Aceh murid usia 11-12 tahun, banyak dikategorikan buruk ini dikarenakan angka karies pada anak sangat tinggi. Angka karies anak sangat tinggi ini dapat mempengaruhi kualitas hidup anak, sehingga anak memiliki keluhan rongga mulut, keterbatasan fungsional, keterbatasan emosional dan sosial. Hasil penelitian menunjukkan pada domain keluhan rongga mulut paling banyak mengalami keluhan sering merasakan makanan tersangkut dalam lubang gigi ini disebabkan kerana adanya karies gigi, karies dapat menyebabkan makanan mudah tersangkut dan dapat menimbulkan rasa. tidak nyaman dan sakit sehingga dapat menyebabkan gangguan mengunyah dan penurunan nafsu makan. Hasil penelitian pada

domain Keluhan Emosional paling banyak anak mengalami kadang-kadang mudah marah jika mengalami sakit gigi ini disebabkan adanya rasa nyeri atau sakit gigi yang ditimbulkan sehingga anak mudah marah dan mempengaruhi emosional anak. Hasil penelitian pada domain keterbatasan fungsional paling banyak anak mengalami kadang-kadang sulit memperhatikan pelajaran jika mengalami sakit gigi ini disebabkan adanya rasa sakit atau nyeri yang ditimbulkan sehingga anak sulit untuk konsentrasi dan sulit menerima pelajaran sehingga dapat berpengaruh pada prestasi dan mengganggu konsentrasi anak. Pada hasil penelitian pada domain keterbatasan sosial paling banyak anak mengalami sering malas bermain jika mengalami sakit gigi ini disebabkan karena adanya rasa sakit dan tidak nyaman yang dirasakan anak sehingga anak malas bermain dan sulit untuk melakukan aktivitas seperti biasa sehingga dapat berpengaruh pada interaksi sosial anak yang memiliki kebiasaan bermain..

Perkembangan epidemiologi dalam Ilmu Kesehatan Masyarakat menemukan, terjadinya karies gigi disebabkan adanya peranan berbagai faktor yang saling berkaitan yang disebut dengan multifaktorial. Faktor- faktor tersebut adalah faktor tuan rumah (ludah dan gigi), faktor agen (mikroorganisme), (substrat atau diet mengandung gula),serta faktor waktu (Tampubolon, 2005).

Pada anak sekolah, karies gigi merupakan masalah yang penting karena tidak saja menyebabkan keluhan rasa sakit, tetapi juga menyebarkan infeksi ke bagian tubuh lainnya sehingga mengakibatkan menurunnya produktivitas kondisi ini tentu akan mengurangi frekuensi kehadiran anak sekolah, mengganggu konsentrasi belajar ,memengaruhi nafsu makan dan asupan makanan sehingga dapat memengaruhi status gizi dan pada akhirnya dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan fisik dan berimplikasi pada kualitas sumber daya manusia (Widayati, 2014)

Keadaan kesehatan mulut anak pada umumnya cenderung lebih buruk dikarenakan anak-anak lebih senang mengonsumsi makanan dan minuman yang manis sehingga menyebabkan karies gigi. Adapun dampak dari karies adalah nyeri atau rasa sakit, penurunan nafsu makan, kesulitan dalam mengunyah, kesulitan dalam makan dan minum, penurunan berat badan, tidur tidak nyenyak, mengubah perilaku dan juga penurunan konsentrasi dalam bidang akademik (Filstrup, 2003).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ernie Thioritz, dkk (2020) yang berjudul efek karies gigi pada anak terhadap kualitas hidup pada siswa disekolah lingkungan pinggiran dan perkotaan, dalam penelitian diperoleh bahwa karies gigi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas hidup pada siswa baik disekolah lingkungan pinggiran kota maupun perkotaan. Selain itu karies gigi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap seluruh domain kualitas hidup yaitu keluhan rongga mulut, keluhan emosional, keterbatasan fungsional, dan keterbatasan sosial. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Martins pada anak usia 8-10 tahun di Brazil yang memperoleh bahwa secara signifikan karies gigi berhubungan dengan kualitas hidup yang buruk.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: Kwalitas hidup dengan katagori baik paling banyak status karies gigi pada katagori sedang 31,6%, kwalitas hidup murid dengan katagori buruk paling banyak pada katagori sedang dan tinggi sebanyak 27,1%. Hasil uji Chi -Suare ada Hubungan Karies

Gigi Dengan Kualitas Hidup murid Sekolah Dasar Di SD Negeri 54 Banda Aceh dengan nilai $p=0,0001$.

SARAN

Kepada guru diharapkan dapat melakukan pembinaan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut kepada siswa/i agar dapat terbiasa berperilaku baik dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.

Diharapkan kepada petugas kesehatan secara aktif melaksanakan program UKGS, yaitu memberikan penyuluhan dan pelayanan kesehatan gigi untuk mencegah kerusakan yang semakin parah akibat karies pada murid SD Negeri 54 Kota Banda Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

- Bangash, R.Y., Khan, A. U., Tariq, K. M., and Dil, R. (2012). *Health Promoting Schools: an Opportunity for Oral Health Promotion, Bulletin of the World Health Organization*. 83(9):677-85. <http://abdimas.usu.ac.id/2020:52-57> didownload tanggal 03 Februari 2021
- Bechal, K. dan. (2013). *Dasar-dasar Karies*. EGC.
- Bramantoro, F. (2016). *Kualitas Hidup Anak Usia Dini Terkait Kesehatan Gigi*. Airlangga University Press dengan LP3 UNAIR.
- Filstrup. (2003). *Early Childhood Caries And Quality Of Life; parent perspectives Pediatric Dentistry*, pp. 431–440.
- Fitriani. (2012). Kualitas Hidup Pada Penderita Kanker Serviks yang Menjalani Pengobatan Radioterapi. *Psikologi Klinis Dan Kesehatan Mental*, 8.
- Hubungan Status Karies Gigi Dengan Kualitas Hidup Terkait Kesehatan Mulut Anak Usia 8-10 Tahun (Studi Kasus SDN 3 dan SDN 5 Kota Parepare, (2016). <http://core.ac.uk/download/pdf/77627738.pdf>
- Iqbal, Dwi, K, S. (2015). *The Influence Bad Habits Oral Health Related Quality Of Life Preschool Students Of Aisyiyah Kindergarten Gonilan Kartasura*. <https://core.ac.uk/download/pdf/148607859.pdf> Universitas
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Utama Riskedas*.
- Riskedas. (2018). *Laporan Nasional 2018, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan*.
- Sriyono. Sudibyo. (2011). Ilmu Kesehatan Oral. Yogyakarta:FKIK. Tooth Brushing Technique and Oral Hygiene Knowledge at Afid, Rawalpindi. *Pakistan Oral and Dental Journal*, 32(1), 27–124.
- Tampubolon. (2005). Dampak Kareis Gigi Dan Penyakit Periodontal Terhadap Kualitas Hidup No Title. *Pidato Pengukuhan Guru Besar FKG USU: Medan Universitas Sumatera Utara Medan*.
- Tarigan, R. (2016). *Karies Gigi* (2nd ed.). Buku Kedokteran EGC.

Thioritz, A. (2020). *Efek Karies Gigi Pada Anak Terhadap Kualitas Hidup Pada Siswa Di Sekolah Lingkungan Pinggiran Kota dan Perkotaan.*
<https://doi.org/10.32382/medkes.v15i2.1666>

Widayati. (2014). Faktor yang Berhubungan dengan Karies Gigi Pada anak Usia4-6 Tahun. *Berkala Epidemiologi.*