

GAMBARAN PREVALENSI KARIES GIGI MURID KELAS III SD DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PAKAN KAMIS KECAMATAN TILATANG KAMANG KABUPATEN AGAM

DEWI ROSMALIA

Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
dewirosmalia@gmail.com

Abstract: *Oral and dental health is a matter that needs to be considered, because 25.9% of Indonesia's population suffers from dental caries, children aged 6-9 years, is a period of mixed teeth which is a group susceptible to caries. The aim of the study was to look at an overview of the prevalence of dental caries in third grade elementary school students in the working area of Pakan Health Center Thursday, Tilatang Kamang Subdistrict, Agam District. The scope of this study discusses the prevalence, periods of mixed teeth and caries. Descriptive research design with a population of all third grade students of elementary school in the working area of Pakan Thursday Public Health Center, Tilatang Kamang Subdistrict, Agam District, 347 people, taking samples with saturated samples. Data was collected using the caries examination format. The results showed that the prevalence of deciduous dental caries was 69.1% (240 people) and the prevalence of permanent dental caries was 25.6% (89 people). Conclusion: The study of the high prevalence of dental caries, it is advisable to maintain healthy teeth and mouth by brushing teeth twice a day, reducing eating sweet and easily attached, increasing eating vegetables and fruits and checking oral and dental health and filling for cavities.*

Keywords: *Prevalence, Dental Caries, Agam Regency.*

Abstrak: Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal yang perlu diperhatikan, karena 25,9 % penduduk Indonesia menderita karies gigi, anak umur 6-9 tahun, merupakan periode gigi bercampur yang merupakan kelompok rentan terhadap terjadinya karies. Penelitian bertujuan untuk melihat gambaran prevalensi karies gigi pada murid kelas III SD di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam. Ruang lingkup penelitian ini membahas tentang prevalensi, periode gigi bercampur dan karies. Desain penelitian deskriptif dengan populasi seluruh murid kelas III SD di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam sebanyak 347 orang, pengambilan sampel dengan sampel jenuh. Data dikumpulkan dengan menggunakan format pemeriksaan karies. Hasil penelitian didapat prevalensi karies gigi decidui adalah 69,1 % (240 orang) dan prevalensi karies gigi permanen sebanyak 25,6 % (89 orang). Kesimpulan penelitian tingginya prevalensi karies gigi, disarankan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulutnya dengan menggosok gigi 2 kali sehari, mengurangi makan makanan yang manis dan mudah melekat, memperbanyak makan sayur dan buah serta memeriksakan kesehatan gigi dan mulut dan melakukan penambalan untuk gigi berlubang.

Kata Kunci: Prevalensi, Karies Gigi, Kabupaten Agam.

A. Latar Belakang Masalah

Sehat merupakan keadaan keseimbangan yang sempurna, baik fisik, mental dan sosial, tidak hanya bebas dari penyakit dan kelemahannya.¹ Pasal 93 UU RI No.36 Tahun 2009 tentang kesehatan gigi dan mulut menyebutkan bahwapelayanan kesehatan gigi dan mulut dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan derajat

kesehatan masyarakat dalam bentuk peningkatan kesehatan gigi, pencegahan penyakit gigi, pengobatan penyakit gigi dan pemulihan kesehatan gigi oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan atau masyarakat yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan dilaksanakan melalui pelayanan kesehatan gigi perseorangan, pelayanan kesehatan gigi masyarakat serta upaya kesehatan gigi sekolah.²Karies merupakan penyakit jaringan keras gigi yang ditandai dengan terjadinya demineralisasi pada jaringan keras gigi, diikuti dengan kerusakan bahan organik yang menyebabkan rasa ngilu dan nyeri, bila dibiarkan tanpa perawatan dalam kurun waktu tertentu kemungkinan akan bertambah parah.³

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional Tahun 2013, sebanyak 25,9% penduduk Indonesia mempunyai masalah gigi dan mulut. Dari jumlah penduduk Indonesia yang mengalami masalah gigi dan mulut tersebut hanya 31,1% menerima perawatan dan pengobatan dari tenaga medis gigi. Sumatera Barat mempunyai masalah gigi dan mulut sebesar 22,2 %, hanya 35,3% yang menerima perawatan dari tenaga medis gigi. Indeks DMF-T meningkat seiring bertambah umur.⁴Penyakit karies gigi merupakan masalah utama dalam rongga mulut anak sampai saat ini. Penyakit karies banyak menyerang anak-anak terutama umur 6-9 tahun. Pada umur 6 tahun gigi molar permanen sudah mulai tumbuh sehingga rentan terkena karies dan umur 9 tahun merupakan periode gigi bercampur dimana jumlah gigi permanen dan gigi susu dalam rongga mulut hampir sama.⁵

Penelitian terdahulu tentang prevalensi karies pada molar satu permanen pada umur anak 6-9 tahun di Sekolah Dasar Kecamatan Tomohon Selatan tahun 2015 menjelaskan tentang prevalensi karies pada anak SD mencapai 68,1 % dari jumlah 49 anak. Berdasarkan usia, angka kejadian karies tertinggi didapat pada usia 8 tahun mencapai 19 anak (79,2 %).⁵Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa kesehatan gigi dan mulut masih merupakan masalah terutama bagi anak usia sekolah. Penyakit gigi dan mulut terutama karies dan penyakit periodontal di Indonesia masih banyak diderita oleh anak-anak maupun orang dewasa. Sebagian besar masalah kesehatan gigi dan mulut sebenarnya dapat dicegah, banyak cara yang dapat mengurangi dan mencegah penyakit gigi dan mulut dengan berbagai pendekatan yang meliputi pencegahan yang dimulai dari masyarakat, perawatan oleh diri sendiri dan perawatan oleh tenaga profesional.⁷

Laporan tahunan pelaksanaan program upaya kesehatan gigi dan mulut Puskesmas Pakan Kamis tahun 2017, jumlah anak sekolah yang diperiksa sebanyak 425 orang murid, 239 orang diantaranya mempunyai masalah gigi berlubang.⁸Berdasarkan pendataan yang dilakukan pada tahun 2017 di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis diperoleh data jumlah siswa sebanyak 347 siswa, kunjungan tenaga kesehatan gigi ke SD dilakukan sebanyak 4 kali dalam setahun yaitu kegiatannya berupa penjangkaran kesehatan gigi dan mulut, pemeriksaan gigi berkala, pembinaan sikat gigi massal dan pendampingan sikat gigi massal. Studi pendahuluan yang dilakukan terhadap 10 orang siswa yang diperiksa 7 anak mengalami karies. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran prevalensi karies murid kelas III SD di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis di Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam”?

Prevalensi karies adalah angka yang mencerminkan penderita karies gigi dalam periode tertentu disuatu subjek penelitian.⁹Manusia modern yang hidup dalam masyarakat industri maju, karies merupakan hal yang sudah biasa, tetapi frekuensi karies berbeda di tiap negara, prevalensi karies paling rendah ada di negara Asia dan

Afrika, prevalensi karies paling tinggi terdapat pada negara-negara Amerika, Eropa dan Australia. Hasil survey selama 15 tahun pada anak-anak di negara maju menunjukkan adanya penurunan prevalensi karies.¹⁰Faktor yang menyebabkan turunnya prevalensi karies adalah meningkatnya angka pemakaian fluor dalam air minum dan pasta gigi dan pengolesan fluor pada gigi, berubahnya pola konsumsi gula karena karies adalah penyakit yang bergantung pada gula, maka suatu penurunan frekuensi dan jumlah konsumsi gula diharapka akan mempengaruhi prevalensi karies, membaiknya kesehatan oral dan menurunnya virulensi kuman penyebab.¹⁰Periode gigi bercampur terjadi pada anak usia 6 sampai 14 tahun, gigi geraham permanent pertama rawan terjadinya kerusakan apabila pola perawatan gigi belum maksimal, seringkali gigi inididak bisa dipertahankan.¹¹

Karies gigi merupakan infeksi yang disebabkan oleh demineralisasi email dan dentin yang berhubungan dengan konsumsi makanan kariogenik. Terjadinya karies gigi disebabkan oleh bakteri penyebab karies yang terdapat pada golongan Streptococcus yang secara kolektif disebut Streptococcus mutans.¹³Tanda awal dari lesi karies adalah bercak putih pada permukaan gigi, ini menunjukkan area demineralisasi enamel, dan dapat berubah menjadi cokelat tapi akhirnya akan berubah menjadi sebuah pembentukan lubang, bercak cokelat yang kusam merupakan tanda karies aktif. Setelah pembusukan melewati email, dentin, yang memiliki bagian-bagian ke saraf gigi, dapat menyebabkan sakit gigi serta linu pada gigi yang berlubang apabila gigi tersebut terkena rangsangan dingin, panas, makanan asin dan manis.¹³Empat faktor utama penyebab dari karies adalah (1) Plak, merupakan lengketan yang berisi bakteri pada permukaan gigi berupa streptococcus mutans, (2) Peran makanan karbohidrat, karbohidrat yang menempel pada gigi untuk membentuk asam dan mampu mengakibatkan demineralisasi email. Sukrosa adalah salah satu jenis karbohidrat yang terkandung dalam makanan lainnya yang merupakan substrat untuk pertumbuhan bakteri yang pada(3) Kerentanan permukaan gigi dan saliva. Daerah yang mudah diserang karies adalah pit dan fissure. Permukaan gigi yang kasar juga dapat menyebabkan plak mudah melekat dan membantu perkembangan karies, (4) Waktu, tingkat frekuensi gigi terkena lingkungan kariogenik (asam) dapat mempengaruhi perkembangan karies. Setelah seseorang mengkonsumsi makanan kariogenik, maka bakteri dalam mulut dapat memetabolisme gula menjadi asam dan menurunkan pH. Secara umum lamanya waktu yang dibutuhkan untuk berkembang menjadi karies cukup bervariasi, diperkirakan 6-48 bulan.¹³ Semakin dekat manusia hidup dengan alam maka semakin sedikit dijumpai karies pada gigi, semakin canggih pabrik makanan maka semakin tinggi juga persentase karies pada masyarakat yang mengkonsumsi makanan hasil pabrik.¹⁴

Upaya pencegahan karies dapat dilakukan dengan cara (1) menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan cara gosok gigi setelah sarapan pagi dan malam sebelum tidur, (2) Pola makan, karbohidrat bisa menyebabkan pembusukan gigi, tetapi yang paling jahat adalah gula, jika gula bergabung dengan plak, maka dalam waktu sekitar 20 menit, bakteri Streptococcus mutans dalam plak akan menghasilkan asam, berkumur-kumur setelah memakan makanan manis akan menghilangkan gula, tetapi cara yang lebih efektif adalah dengan menggosok gigi.⁷ (3) Fluor menyebabkan email tahan terhadap asam yang menyebabkan terbentuknya karies. Sangat efektif mengkonsumsi fluor pada masa pertumbuhan gigi yaitu sampai usia 11 tahun.⁷

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas III di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam yang berjumlah 347 orang anak, teknik pengambilan sampel dengan sampel jenuh.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 347 siswa di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis Kecamatan Tilatang Kamang, didapatkan anak yang mengalami karies sebanyak 263 orang (75,7 %), prevalensi karies pada gigi decidui sebanyak 240 orang (69,1 %), prevalensi karies pada gigi permanen adalah sebanyak 89 orang (25,6 %).

1. Gambaran jumlah murid kelas III SD yang terkena karies di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 347 murid dari 16 SD yang ada, maka didapatkan gambaran jumlah murid kelas III SD yang mengalami karies gigi sebanyak 263 orang (75,7%) dari 347 orang murid yang diperiksa. Jumlah yang mengalami karies gigi tertinggi terjadi di SDN 15 dan di SDN 18 yaitu sebesar 94,7 % dan jumlah terendah terjadi di SDN 09 yaitu sebanyak 37,5%. Jumlah murid yang tidak mengalami karies tertinggi terjadi di SDN 09 yaitu sebanyak 62,5 %. Asumsi peneliti tingginya angka karies pada murid kelas III SD di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam ini dipengaruhi karena program UKGS tidak berjalan dengan baik, yang tidak sesuai dengan yang telah direncanakan dan yang telah dijadwalkan sebelumnya seperti program sikat gigi massal secara rutin setiap minggunya, dimana dalam program sikat gigi massal ini diajarkan cara menyikat gigi yang baik dan benar dan waktu menyikat gigi yang baik. Setelah dilakukan tanya jawab dengan murid SD yang angka kariesnya tinggi yaitu di SDN 15 dan SDN 18 Koto Tangah, ternyata mereka hanya melakukan sikat gigi 1 kali sehari dan menggosok gigi tidak dilakukan seperti yang telah diajarkan.

Hal ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa faktor utama penyebab terjadinya karies gigi adalah plak atau mikroorganisme, "host" atau saliva dan gigi, makanan karbohidrat yang mudah diragikan oleh bakteri-bakteri dalam mulut dan waktu. Selain itu, menyikat gigi salah satu kegiatan kontrol plak yang dapat mempengaruhi perkembangan karies. Menyikat gigi setelah makan secara teratur merupakan faktor yang sangat penting untuk mempertahankan kebersihan gigi dan mulut sehingga terhindar dari karies.⁷ Kebiasaan menyikat gigi yang banyak dilakukan hanya 1 kali saja yaitu pagi hari. Informasi ini didapat peneliti dari tanya jawab yang dilakukan saat melakukan penelitian. Teori menyebutkan waktu menyikat gigi dapat menghambat terjadinya karies, waktu menyikat yang baik yaitu pagi hari sesudah sarapan pagi dan malam sebelum tidur, ini dikarenakan pada waktu tidur air ludah berkurang sehingga asam yang dihasilkan oleh plak akan menjadi lebih pekat dan kemampuannya untuk merusak gigi lebih besar, oleh karena itu untuk mengurangi kepekaan dari asam maka plak harus dihilangkan dengan cara menyikat gigi. Lamanya menyikat gigi kurang lebih 2 menit, dengan gerakan 5-10 gerakan untuk tiap bagian.¹⁷ Hasil penelitian tentang hubungan perilaku menggosok gigi dan pola jajan anak dengan kejadian karies gigi pada murid SD Negeri 157 Palembang tahun 2014 menunjukkan angka karies gigi yang tinggi pada siswa-siswa yang mempunyai kebiasaan tidak menyikat gigi.¹⁶

2. Gambaran prevalensi karies gigi decidui pada murid kelas III SD di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam.

Berdasarkan penelitian prevalensi karies gigi decidui yaitu sebanyak 240 orang (69,1%) dari 347 orang murid yang diperiksa. Prevalensi karies gigi decidui tertinggi terjadi di SDN 18 Koto Tengah sebanyak 17 orang (89,4%) dari 19 orang murid dan yang terendah terjadi di SDN 09 Koto Tengah sebanyak 3 orang (37,5%) dari 8 orang murid yang diperiksa. Asumsi peneliti tingginya prevalensi karies decidui pada murid kelas III SD ini dipengaruhi oleh kurangnya perhatian orang tua akan pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut anaknya. Kurangnya perhatian orang tua ini sangat mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut anak, karena pada usia ini anak masih membutuhkan perhatian dan bantuan dari orang tua dalam menjaga kebersihan gigi dan mulutnya.

Ini sejalan dengan teori yang menyebutkan keluarga merupakan lingkungan pertama dan utama bagi pembentukan kepribadian anak. Orang tua yang berperan dalam mendidik anak. Ibu merupakan orang yang pertama kali menjumpai seorang anak dalam kehidupannya, cara mendidik anak dan kebiasaannya dapat dijadikan contoh bagi anaknya. Demikian juga dalam menanamkan pengetahuan mengenai kesehatan gigi pada anak, sebahagian orang tua yang mampu menjaga kesehatan gigi anaknya dengan baik maka gigi anaknya akan dalam keadaan baik dan bagi orang tua yang tidak mampu merawat kesehatan gigi anaknya maka gigi anaknya akan dalam keadaan tidak baik juga.¹¹ Hasil penelitian tentang hubungan peran orang tua dengan kejadian karies gigi pada siswa kelas III-IV SDN IV Donorajo Kecamatan Sompur tahun 2017 menunjukkan bahwa perilaku orang tua dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut pada anaknya dengan kategori kurang sebanyak 45,% dan angka karies pada anak sebanyak 81,4 % .Sehingga perilaku kebiasaan kesehatan gigi orang tua sangat penting dalam menentukan perilaku kesehatan gigi pada anaknya.¹⁸

3. Gambaran prevalensi karies gigi permanen pada murid kelas III SD di wilayah kerja Puskesmas Pakan Kamis Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam

Hasil pemeriksaan gigi permanen didapatkan prevalensi karies sebesar 89 orang (25,6%) yang tertinggi terjadi di SDN 15 Koto Tengah yaitu sebanyak 11 orang murid (57,8 %) yang mengalami karies dari jumlah murid 19 orang dan SD dengan pencapaian 100 % tidak karies yaitu pada SDN 09 Koto Tengah, SDN 13 Koto Tengah dan SDN 26 Koto Tengah. Asumsi peneliti tingginya angka karies pada murid kelas III SD ini juga karena kebiasaan murid yang suka mengkonsumsi makanan yang manis dan mudah melekat, dan tidak langsung membersihkan gigi dan mulutnya dari sisa makanan yang melekat pada giginya. Teori menyebutkan bahwa makanan manis mempengaruhi terbentuknya karies gigi. Hal ini menunjukkan bahwa makanan dan minuman yang mengandung gula akan menurunkan pH dengan cepat sampai pada level yang menyebabkan demineralisasi email.¹⁴ Karies gigi adalah hasil interaksi dari bakteri di permukaan gigi, plak dan diet (khususnya karbohidrat yang dapat difermentasikan oleh bakteri plak menjadi asam) sehingga terjadi demineralisasi jaringan keras gigi dan memerlukan cukup waktu untuk kejadiannya. Demineralisasi ini terjadi pada pH 5,5.⁷ Tanda awal dari karies adalah timbulnya bercak putih pada permukaan gigi, ini menunjukkan area demineralisasi enamel, dan dapat berubah menjadi cokelat yang akhirnya akan berubah menjadi pembentukan lubang.⁷

Hasil penelitian tentang gambaran beberapa faktor kejadian karies pada siswa Tunagrahita Di SLB C Kota Semarang menyebutkan bahwa konsumsi makanan kariogenik yang tinggi sangat berpengaruh dalam meningkatkan kejadian karies. Gula yang dikonsumsi akan dimetabolisme sedemikian rupa sehingga terbentuk polisakarida yang memungkinkan bakteri melekat pada permukaan gigi, selain itu juga akan menyediakan cadangan energi bagi metabolisme karies selanjutnya bagi perkembangbiakan kariogenik.¹⁹ Menurut peneliti tingginya angka karies ini kemungkinan disebabkan karena sebagian murid belum semuanya mengetahui tentang karies gigi, gejala dan tanda karies gigi serta cara pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dilihat dari jawaban pertanyaan yang diberikan sebagian tidak mengetahui waktu yang dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan gigi secara rutin ketenaga kesehatan gigi dan mulut, tanda-tanda awal terjadinya karies, kapan waktu yang tepat untuk menyikat gigi serta kurang tepat dalam mengatasi tindakan apa yang harus dilakukan jika terdapat lubang gigi, dan kadang kala walaupun telah mengetahui cara mencegah terjadinya karies akan tetapi pengetahuan yang sudah dimiliki oleh sebagian siswa tentang karies gigi, gejala dan tanda karies gigi serta cara pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut belum memiliki kesadaran secara penuh dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut serta kurang peduli untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari ataupun cara penerapannya masih kurang tepat.

Teori menyebutkan untuk mencegah terjadinya karies gigi dapat dilakukan beberapa langkah yaitu; 1) kontrol terhadap plak dengan cara menggosok gigi secara teratur yaitu pagi sesudah sarapan dan malam sebelum tidur, untuk mendapatkan hasil yang sempurna hal yang harus diperhatikan adalah pemilihan sikat gigi yang baik, teknik menyikat gigi yang baik dan benar, frekuensi dan lamanya penyikatan; 2) pengaturan diet yaitu dengan mengurangi mengkonsumsi makanan yang manis dan melekat; 3) penggunaan fluor yaitu dapat diberikan ke air minum atau dioleskan langsung ke gigi; 4) kunjungi pelayanan kesehatan gigi dan mulut terdekat secara rutin 6 bulan sekali untuk mengetahui kesehatan gigi dan mulut.¹⁴ Sejalan dengan hasil penelitian tentang hubungan perilaku pencegahan karies gigi dan kejadian karies gigi pada anak di Dusun Sumberpanggang Desa Lopang Kecamatan Kembangbahu Kabupaten Lamongan menyebutkan bahwa sebagian besar responden yang memiliki perilaku yang kurang baik dalam pencegahan karies mengalami karies gigi.²⁰

D. Penutup

Penelitian pada Juni 2018 tentang “Gambaran Prevalensi Karies Gigi Murid Kelas III SD Di Wilayah Kerja Puskesmas Pakan Kamis Kecamatan Tiltang Kamang Kabupaten Agam” dapat disimpulkan murid mengalami karies adalah 253 murid (72,9%), prevalensi karies gigi decidui 240 murid (69,1%). dan prevalensi karies gigi permanent 89 murid (25,6 %).

Daftar Pustaka

- Asmadi. Konsep Dasar Keperawatan. Jakarta. EGC. 2005
- Silaban S, dkk. Prevalensi karies gigi geraham pertama permanent pada anak umur 8-9 tahun di SD Kelurahan Kawangkoan Bawah Minahasa Selatan. Tersedia dari e-gigi. 2013-journal. Unstrat. ac.id. 2013
- Liwe M, dkk. Prevalensi karies gigi molar satu permnanen pada anak umur 6-9 tahun di Sekolah Dasar Kecamatan Tomohon Selatan. Tersedia dari Jurnal e-GIGI (eG), Volume 3, Nomor 2, Juli-Desember 2015.

- Putri R. Bagaimana hubungan pengetahuan siswa tentang karies gigi dengan indeks DMF-T pada siswa kelas VII SMPN 01 Banuhampu Kabupaten Agam. Skripsi. 2016.
- Hirayana MP, dkk. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. Jakarta: EGC; 2012.
- Laporan Tahunan pelaksanaan Program Upaya Kesehatan Gigi dan Mulut Puskesmas Pakan Kamis Tahun 2017. 2018.
- Purwanto H, Pengantar Statistik Keperawatan. Jakarta. EGC. 1994.
- Edwina. A, dkk. Dasar–Dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya. Jakarta. EGC. 2012.
- Maulana C. Kiat merawat gigi anak. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Wangidjaja H. Anatomi Gigi. Edisi 2. Jakarta. EGC.2013.
- Hongini Y, dkk. Kesehatan Gigi. Jakarta. Pustaka Reka Cipta. 2012.
- Tarigan R. Karies Gigi edisi 2. Jakarta: EGC. 2013.
- Notoatmodjo S. Metodologi Penelitian Kesehatan edisi revisi. Jakarta. Rineka Cipta. 2005.
- Permatasari I. Hubungan Perilaku Menggosok Gigi Dengan Pola Jajan Anak Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Murid SD Negeri 157 Palembang (Skripsi). Tersedia dari jurnal Keperawatan Sriwijaya, Volume 1, Nomor 1, Juli 2014.
- Aryani R. Kesehatan Remaja Problem Dan Solusinya. Jakarta. Salemba Medika. 2010.
- Rugianto A. Hubungan Peran Orang Tua Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas III-IV SDN IV Donorajo Kecamatan Sompur. (skripsi) Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong. 2017.
- Diajeng S. dkk. Gambaran Beberapa Faktor Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Tunagrahita Di SLB C Kota Semarang. Tersedia dari jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal) Volume 4, Nomor 4, Oktober 2016.
- Nurafifah D. Hubungan Perilaku Pencegahan Karies Gigi Dan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Di Dusun Sumberpanggang Desa Lopang Kecamatan Kembangbahu Kabupaten Lamongan. Tersedia dari jurnal. Volume 01, Nomor XIV, April 2013