

ANGKA KEJADIAN KARIES GIGI PADA ANAK USIA SEKOLAH

Incidence of Dental Caries in School Age Children

Ni Luh Putu Cantik Sri Perniti¹, Niken Ayu Merna Eka sari², Ni
Komang Ayu Resiyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Keperawatan Program Sarjana, STIKes Wira Medika Bali,
²Staff dosen Departemen Keperawatan Anak, STIKes Wira Medika Bali,
Email: cantikperniti123@gmail.com, nikenmerna@yahoo.co.id,
ayuresiyanti@yahoo.co.id

ABSTRAK

Perilaku anak dalam menjaga kesehatan rongga mulut masih tergolong rendah dan berisiko menyebabkan gangguan kesehatan gigi dan mulut, salah satunya karies gigi. Literature review ini bertujuan untuk menggambarkan karies gigi pada anak usia sekolah. Pencarian database yang digunakan termasuk ProQuest, ScienceDirect, PubMed, EBSCOhost, Google Scholar dan SINTA dengan kata kunci yang digunakan sesuai dengan MeSH (Medical Subject Heading), diantaranya jurnal internasional dengan kata kunci "dental caries", "root caries", "child", dan "dental caries susceptibility". Dan pada jurnal nasional dengan kata kunci "Karies gigi", "karies anak usia sekolah", "status karies" dan "kejadian karies gigi". Pada pencarian jurnal didapatkan 14 artikel dan hanya 8 artikel yang telah sesuai dan menjawab pertanyaan penelitian berdasarkan metode PICOT. Hasil literature review menunjukkan bahwa anak-anak usia sekolah banyak yang mengalami karies gigi dan sangat rentan mengalami karies gigi karena disebabkan oleh kebiasaan menggosok gigi yang kurang dan kebiasaan mengonsumsi makanan yang bersifat kariogenik. Hasil ini dapat dijadikan dasar dalam layanan keperawatan untuk memberikan edukasi yang tepat mengenai langkah pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya karies.

Kata Kunci : dental caries, root caries, child, dental caries susceptibility, dan Karies gigi, karies anak usia sekolah, status karies kejadian karies gigi

ABSTRACT

The problem of children in maintaining oral health is still relatively low and the risk of causing dental and oral health problems, one of which is dental caries. This literature review aims to describe dental caries in school-aged children. The search database used includes ProQuest, ScienceDirect, PubMed, EBSCOhost, Google Scholar and SINTA with keywords used in accordance with MeSH (Medical Subject Heading), including international journals with the keywords "dental caries", "root caries", "children" , and "dental caries susceptibility". And in the national journal with the keywords "dental caries in school-age children", "school-age children with dental caries". In the journal search 14 articles were obtained and only 8 articles were appropriate and answered research questions based on the PICOT method. The results of the literature review show more school-age children who spend dental caries and are very susceptible to dental caries due to lack of brushing habits and habits that consume cariogenic foods. These results can be used as a basis in nursing services to provide education in accordance with the steps that can be taken to avoid caries conversations.

Keywords: dental caries, root caries, child, dental caries susceptibility, dan Karies gigi, karies anak usia sekolah, status karies kejadian karies gigi

PENDAHULUAN

Anak sekolah dasar yaitu anak yang berusia 6-12 tahun, yang memiliki fisik lebih kuat, sifat individual serta aktif dan tidak bergantung dengan orang tua. Fisik anak periode ini biasa disebut sebagai periode kritis karena pada masa ini mulai mengembangkan kebiasaan yang biasanya cenderung menetap sampai dewasa. Salah satunya adalah kebiasaan menjaga gigi dan mulut. Menjaga kebersihan gigi harus dilakukan setiap hari sehingga gigi dan mulut bersih dari sisa-sisa makanan yang dapat menyebabkan kerusakan gigi (Hariyanti, 2014). Masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering dialami anak usia sekolah adalah karies gigi. Karies gigi merupakan salah satu gangguan kesehatan gigi dan mulut. Karies gigi terjadi akibat adanya kerusakan jaringan keras gigi yang meliputi enamel, dentin, dan sementum. Anak dengan usia 6–14 tahun merupakan usia yang rawan dan kritis yang dapat terkena karies gigi dan pada usia tersebut mempunyai sifat khusus yaitu masa di mana terjadi peralihan dari gigi susu ke gigi permanen (Widiati, 2017).

Perilaku anak di Indonesia di dalam menjaga kesehatan rongga mulut masih rendah, perilaku tersebut timbul karena kurangnya pengetahuan anak mengenai pemeliharaan gigi dan mulut, sehingga mereka mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Hal ini terlihat dari 22,8% penduduk Indonesia menyikat gigi dan dari 77,2% yang menyikat gigi hanya tepat waktu (Ningsih 2016). Menurunnya kesehatan gigi pada anak-anak sering terjadi karena penumpukan plak yang disebabkan oleh banyaknya sisa makanan yang menempel pada gigi, kebiasaan menggosok gigi yang buruk, frekuensi menggosok gigi yang tidak teratur dan mengkonsumsi makanan manis merupakan faktor lain penyebab terjadinya karies gigi (Erna, 2016).

Berdasarkan data *National Health dan Nutrition Examination Survey* dalam *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) pada tahun 2017-2018 prevalensi karies pada anak usia 6-11 tahun di Amerika Serikat adalah 21%. Prevalensi karies gigi pada anak sekolah di Hawaii pada tahun 2016-2017 adalah 70,6%. Survei Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2018 menunjukkan bahwa prevalensi penduduk Indonesia yang menderita karies gigi sebesar 80%–90%, diantaranya adalah golongan anak. Prevalensi karies gigi di Indonesia terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2015 penderita karies gigi aktif sebesar 43,4% dan meningkat menjadi 53,2% pada tahun 2018. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam kurun waktu 3 tahun telah terjadi peningkatan prevalensi karies gigi aktif di Indonesia sebesar 9,8%. Dinas Kesehatan Provinsi Bali (2018) pravelensi penduduk bali yang mempunyai masalah kasus gigi tertinggi adalah Kabupaten Buleleng sejumlah (71.037), Denpasar (53.195) dan Gianyar (21.171). Data Puskesmas II Denpasar Timur pada tahun 2018 telah melakukan penjarangan pada siswa sekolah dasar di kelas 1,4,5,6, didapatkan hasil bahwa siswa SDN 2 Penatih yang menempati perangkat tertinggi yaitu total siswa dengan karies gigi sebanyak 70%, SDN 4 Penatih sebanyak 60% yang mengalami karies gigi dari total 26 sekolah dasar wilayah kerja puskesmas II Denpasar Timur.

tertinggi yaitu total siswa dengan karies gigi sebanyak 70%, SDN 4 Penatih sebanyak 60% yang mengalami karies gigi dari total 26 sekolah dasar wilayah kerja puskesmas II Denpasar Timur.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu oleh Hidayat & Sinta (2018) didapatkan bahwa terdapat 52,6% anak umur 11 tahun di Sekolah Dasar Yayasan Perguruan Sultan Iskandar Muda Medan Tahun 2016 mengalami karies gigi dimana diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada tahap usia anak-anak, sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki, sebagian besar mempunyai kebiasaan makan makanan kariogenik sedang, dan hampir setengah responden mempunyai kebiasaan menggosok gigi yang kurang baik. Penelitian lainnya oleh Hasiru, *et al* (2019) menyatakan bahwa sebagian besar siswa di SD Inpres Winangun Kota Manado mengalami karies gigi dalam kategori yang tinggi (buruk), yaitu sebanyak 40 orang (66,7%) dan menunjukkan bahwa ada hubungan perilaku menggosok gigi dengan kejadian karies gigi tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk mengetahui lebih lanjut mengenai gambaran karies gigi pada anak usia sekolah dengan melakukan *literature* yang bertujuan untuk mengidentifikasi kejadian karies gigi pada anak usia sekolah.

METODE

Metode Metode yang digunakan dalam literatur review ini menggunakan strategi secara komprehensif, seperti pencarian artikel dalam database jurnal penelitian, pencarian melalui internet, tinjauan ulang artikel. Pencarian database yang digunakan meliputi ProQuest, ScienceDirect, Pubmed, EBSCOhost, Google Scholar dan SINTA dengan kata kunci yang digunakan sesuai dengan MeSH (Medical Subject Heading), diantaranya jurnal internasional dengan kata kunci “dental caries”, “root caries”, “child”, dan “dental caries susceptibility”. Dan pada jurnal nasional dengan kata kunci “Karies gigi”, “karies anak usia sekolah”, “status karies” dan “kejadian karies gigi”. Terdapat 14 artikel yang diperoleh dan dilakukan screening berdasarkan kesesuaian topik (karies pada anak), tahun terbit (minimal 2015-2020), namun hanya 8 artikel yang dianalisis karena telah sesuai dan menjawab pertanyaan penulis berdasarkan metode PICOT, yaitu P (problem/populasi), I (Intervensi), C (comparison/intervensi pembandingan), O (outcome/hasil) dan T (time/waktu).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Review Artikel

Peneliti	Judul	Tujuan	Sampel	Metode	Hasil
Istiqomah, <i>et al</i> (2016)	Gambaran karies gigi pada anak tunagrahita di SLB C Kota Semarang	Menggambarkan status karies pada anak tunagrahita	23 anak tunagrahita yang bersekolah di SLB C Kota Semarang	Metode <i>Observational analytic</i> dengan <i>cross sectional study design</i>	Terdapat 83,2% anak tunagrahita di SLB C Kota Semarang mengalami karies gigi dengan indeks karies dalam kategori tinggi (56,4%). Anak-anak tunagrahita memiliki keterbatasan dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut serta tidak memiliki kemandirian dalam menjaga kebersihan gigi dan mulutnya.
Talibo, <i>et al</i> (2016)	Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik dan Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas III SDN 1 & 2 Sonuo	Menganalisis hubungan frekuensi konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi dengan kejadian karies gigi	43 siswa kelas III SDN 1 dan 2 Sonuo	<i>Cross Sectional</i>	Terdapat hubungan frekuensi konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi dengan kejadian karies gigi (<i>p-value</i> = 0,000) dimana didapatkan bahwa sebagian besar responden (72,5%) mengalami karies gigi.
Putri (2017)	Hubungan Cara Menggosok Gigi Terhadap Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah Di SD Negeri 06 Kecamatan Pontianak Utara	Mengetahui hubungan cara menggosok gigi terhadap kejadian karies gigi pada anak usia sekolah	48 orang dengan kriteria : - anak-anak yang bersekolah di SD Negeri 06 Kecamatan Pontianak Utara - anak-anak berumur 6-12 tahun	Desain <i>Cross Sectional</i>	Ada hubungan cara menggosok gigi terhadap kejadian karies gigi pada anak usia sekolah (<i>p</i> <0,05) dengan gambaran kesehatan gigi siswa lebih banyak mengalami karies gigi, yaitu sebanyak 31 orang (64,6%)

Fatimah & Putri (2019)	Hubungan Kebiasaan Menyikat Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak SD di SDN Jatiwarna III Kota Bekasi	Mengetahui hubungan kebiasaan menyikat gigi dengan kejadian karies gigi pada anak SD di SDN Jatiwarna III, Bekasi	79 orang dengan kriteria : - Siswa- siswi yang bersekolah di SD Negeri Jatiwarna III Pondok Melati, Bekasi - Bersedia diteliti dan mendapat persetujuan orang tua	<i>Cross sectional</i>	Ada hubungan kebiasaan menyikat gigi dengan karies gigi (p-value=0,003) dimana didapatkan bahwa 50 anak mengalami karies dengan perentase 63,3%
Mukhbitin (2018)	Hubungan Jenis Kelamin, Gosok Gigi Malam Sebelum Tidur Dengan Kejadian Karies di MI Al-Mutmainnah	Mengetahui gambaran kejadian karies gigi pada anak kelas 3 MI. Al-Mutmainnah Kedung Cowek Kecamatan Bulak Surabaya	28 orang dengan kriteria : - siswa kelas 3 di MI Al Mutmainnah - bisa membaca dan menulis	<i>Cross sectional</i>	Ada hubungan antara frekuensi gosok gigi dengan kejadian karies, hal ini di buktikan dengan nilai $p=0,19$
Andegiorgish et al (2017)	<i>Prevalence of dental caries and associated factors among 12 years old students in Eritrea</i>	Menilai prevalensi dan faktor-faktor terkait karies gigi pada anak-anak sekolah usia 12 tahun di Eritrea.	225 siswa dengan kriteria : - siswa dan siswi yang berusia dua belas tahun	<i>Cross sectional study</i>	Kesenjangan dalam pemanfaatan layanan kesehatan gigi, praktik kesehatan gigi dan Tingkat <i>water fluoride</i> di bawah optimal berkontribusi pada kesehatan gigi yang buruk pada anak-anak sekolah di Eritrea. Jal ini ditunjukkan dengan terdapatnya 78% anak yang mengalami karies gigi.
Alhabdan, et al (2018).	<i>Prevalence of dental caries and associated factors among primary school children: a population-based cross-sectional study in Riyadh, Saudi</i>	Memperkirakan prevalensi karies gigi dan mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang terkait dalam empat domain risiko utama, termasuk faktor sosial ekonomi, anak perilaku dan praktik	578 siswa dengan kriteria : - berjenis kelamin laki-laki - berusia 6-8 tahun - bersekolah pada salah satu wilayah kota Riyadh	<i>Cross sectional study</i>	Karies gigi terjadi pada 83% anak-anak. Faktor individu, termasuk menyikat tidak teratur, keterlambatan kebiasaan menyikat gigi dan berkonsultasi dengan dokter gigi untuk perawatan simptomatik, kekurangan menyusui, tidur dengan botol di mulut, kebiasaan ngemil di antara waktu makan, konsumsi buah-buahan yang rendah, dan

	<i>Arabia</i>	kesehatan mulut, praktik pemberian makan anak, dan kebiasaan makan di antara anak-anak sekolah dasar di Arab Saudi			sering mengonsumsi minuman ringan dan susu beraroma, terutama dikaitkan dengan karies gigi pada anak-anak. Bukan faktor sosial ekonomi.
Youssefi & Afroughi (2020)	<i>Prevalence and Associated Factors of Dental Caries in Primary Schoolchildren: An Iranian Setting</i>	Menilai prevalensi dan faktor-faktor terkait karies gigi pada anak sekolah dasar di kota Yasuj, Iran.	460 anak-anak dengan kriteria : - Anak-anak sekolah dasar - berusia 7–12 tahun, - anak-anak kelas 1–5 (kelas pendidikan dasar satu tahun)	<i>Cross-sectional study</i>	Anak yang lebih kecil (usia lebih muda) berisiko lebih tinggi mengalami karies gigi sulung, sedangkan anak usia lebih dewasa, perempuan, anak yang tinggal di daerah pedesaan, dan anak-anak dengan ayah tidak seorang karyawan berisiko lebih tinggi mengalami karies gigi permanen.

2. Pembahasan

Hasil *review* pada beberapa jurnal menunjukkan bahwa anak-anak usia sekolah berisiko tinggi bahkan banyak yang telah mengalami karies gigi. Karies gigi pada anak dapat disebabkan karena berbagai faktor seperti kebiasaan mereka dalam menggosok gigi yang tidak sesuai prosedur serta kegemaran mengonsumsi makanan kariogenik (Maulidta & Hastuti, 2017). Menggosok gigi dengan cara yang baik dan benar secara frekuensi, waktu (2 menit) dan teknik menggosok gigi mampu mengurangi plak di permukaan gigi sehingga dapat menurunkan angka kejadian karies gigi (American Dental Association, 2016). Hal ini sejalan dengan pernyataan Kurdaningsih (2018) yang mengungkapkan bahwa responden yang mempunyai kebiasaan menggosok gigi baik akan lebih sedikit mengalami karies gigi. Membiasakan anak untuk gosok gigi minimal sehari 2 kali merupakan upaya termudah yang dapat dilakukan oleh orang tua agar anak dapat terhindar dari karies gigi sebab menggunakan pasta gigi saat menggosok gigi membantu membersihkan sisa makanan yang menempel pada gigi.

Pasta gigi juga dapat membantu menghilangkan plak yang merupakan faktor risiko penyebab terjadinya karies gigi pada anak. Pasta gigi mengandung flour yang memberikan perlindungan pada gigi sehingga gigi lebih kuat, sehat dan bersih sehingga akan membuat anak terhindar dari kejadian karies (Mukhbitin, 2018). Temuan tersebut mendukung teori yang disampaikan oleh Tarigan (2014) yang menjelaskan bahwa faktor kebersihan mulut, sikat gigi, substrat (makanan) mempengaruhi terjadinya karies gigi. Salah satu komponen dalam pembentukan karies adalah plak insiden karies terjadi karena kurangnya melakukan penyingkiran plak secara mekanis dalam permukaan gigi yang dapat dilakukan dengan menggosok gigi. Kebiasaan menggosok gigi merupakan tindakan pemeliharaan atau menjaga rongga mulut agar tetap bersih dan sehat untuk mencegah terjadinya karies serta bau mulut. Tujuan pemeliharaan kebersihan mulut dan gigi adalah untuk menyingkirkan plak gigi dan mencegah timbulnya lak gigi akibat dari sisa – sisa makanan yang melakat dan belum terbersihkan secara sempurna.

Tidak hanya disebabkan kebiasaan menggosok gigi yang kurang baik serta tidak sesuai prosedur, peneliti lainnya juga menemukan bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik merupakan salah satu penyebab terjadinya karies. Almi (2015) menjelaskan bahwa makanan jajanan yang sering dikonsumsi anak sekolah dasar banyak bersifat kariogenik, seperti makanan manis, lengket, dan makanan yang berbentuk menarik dapat memberikan efek buruk terhadap kesehatan gigi. Makanan manis mempunyai kecenderungan melekat pada permukaan gigi yang dapat menyebabkan karies gigi. Talibo et al (2016) mengungkapkan bahwa siswa yang sering mengonsumsi makanan kariogenik lebih banyak mengalami karies gigi dibandingkan siswa yang jarang mengonsumsi makanan kariogenik. Ini terjadi karena kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik tidak hanya terjadi di sekolah saja tetapi juga di rumah, hal ini menunjukkan pengulangan konsumsi makanan kariogenik yang terlalu sering akan menyebabkan makanan tersebut akan lama menempel pada gigi sehingga dari waktu ke waktu akan terjadinya karies gigi.

Makanan kariogenik merupakan makanan yang mengandung fermentasi karbohidrat, sehingga menyebabkan penurunan pH lak menjadi atau kurang 5,5 sehingga menstimulasi terjadinya proses karies, salah satunya makanan yang mengandung gula yang akan dimetabolisme membentuk polisakarida yang memungkinkan bakteri melakat pada permukaan gigi (Ramayanti dan Pumarkarya, 2013). Makanan manis atau karsinogenik bertahan 2-30 menit tidak berbahaya, apabila lebih dari 20 menit akan bersifat asam dan gigi akan mengalami kerusakan lebih cepat karena keadaan saat ini, oleh karena itu diperlukan adanya pembatasan pemberian makanan yang mengandung total kariogenik diberikan 3 kali / Minggu agar gigi mempunyai waktu generalisir asam yang ada di dalam mulut (Ramadhan, 2010).

Makanan kariogenik menurut Santoso dan Ranti (2009) terdiri dari berbagai jenis makanan, diantaranya sebagai berikut:

1. Jenis cairan: minuman ringan, minuman buah, gula dalam minuman, es krim
2. Jenis makanan padat dan lengket: biskuit, permen kunyah, cokelat, karamel, buah kering, selai, Jelly, masrmallow.

3. Jenis makanan lambat terlarut: permen keras, obat tetes pereda batuk.

Hasil dari artikel – artikel yang ditemukan penulis berpendapat bahwa banyaknya responden yang mengalami karies gigi dapat terjadi karena kebiasaan menggosok gigi yang kurang baik, edukasi yang kurang serta kebiasaan konsumsi jajanan yang kurang baik untuk kesehatan gigi. Kurang baiknya kebiasaan menggosok gigi membuat sisa makanan banyak mengumpul pada rongga mulut dan gigi, sehingga dapat menimbulkan kerusakan gigi yang meningkatkan kejadian karies. Disamping itu, edukasi oleh orang tua atau guru dan lingkungan sekitar sangat mempengaruhi kemampuan dan kemandirian anak dalam menciptakan kebiasaan menggosok gigi yang baik.

Diperlukan peran serta orang tua dan guru dalam membimbing, memberi pengertian, mengingatkan dan menyediakan fasilitas kepada anak agar dapat memelihara kesehatan gigi dan mulut sejak dini baik saat di rumah ataupun saat di sekolah (Miftakhun et al, 2016). Hasil penelitian tersebut mendukung pernyataan Kemenkes RI (2012) yang menyatakan bahwa peran serta orang tua sangat diperlukan dalam membimbing, memberikan pengertian, mengingatkan, dan menyediakan fasilitas kepada anak, agar anak dapat memelihara kebersihan gigi dan mulutnya, selain itu orang tua juga mempunyai peran yang cukup besar dalam mencegah terjadinya penyakit gigi pada anak termasuk kejadian karies gigi. Memasukkannya dalam salah satu kegiatan yang disukai anak, akan membantu anak memahami dengan cara bermain sambil belajar, sehingga anak akan berfikir bahwa kegiatan menjaga kebersihan mulut merupakan hal yang menyenangkan untuk dilakukan, dengan begitu akan membentuk kebiasaan baru yang positif bagi anak.

Literature review ini dapat digunakan sebagai dasar dalam layanan keperawatan khususnya bagi perawat dalam melaksanakan perannya sebagai health educator untuk memberikan edukasi yang tepat bagi anak usia sekolah mengenai pentingnya menggosok gigi teratur serta cara atau teknik menggosok gigi yang benar. Temuan ini juga dapat meningkatkan pengembangan ilmu keperawatan terkait penelitian atau article review mengenai karies gigi pada anak usia sekolah.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Anak-anak usia sekolah banyak yang mengalami karies gigi dan sangat rentan mengalami karies gigi karena disebabkan oleh berbagai faktor seperti kebiasaan menggosok gigi yang kurang dan kebiasaan mengonsumsi makanan yang bersifat kariogenik.

2. Saran

1) Kepada Pendidik di Institusi Pendidikan Seluruh guru (pendidik) di setiap institusi pendidikan khususnya pendidikan sekolah dasar diharapkan meningkatkan perannya dan berkolaborasi dengan berbagai pihak untuk memberikan edukasi terkait pencegahan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah serta menyediakan sarana atau fasilitas bagi anak-anak agar bisa melakukan kegiatan menggosok gigi di sekolah sehingga membantu membentuk kebiasaan yang baik serta yang terpenting tetap terjaga kebersihan gigi dan mulut pada anak.

2) Kepada Tenaga Kesehatan

Perawat diharapkan lebih aktif dalam memberikan penyuluhan berkala kepada masyarakat khususnya orang tua, juga kepada institusi pendidikan untuk menekankan pentingnya melakukan pencegahan karies gigi serta dampak yang ditimbulkan apabila adanya terjadi karies gigi.

3) Kepada Masyarakat

Masyarakat khususnya keluarga yang memiliki anak usia sekolah diharapkan dapat meningkatkan pengawasan dini kepada anak dan memperhatikan konsumsi makanan, kebiasaan anak dalam melakukan perawatan gigi, sehingga kejadian karies gigi dapat dicegah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alhabdan, Y. A., Albeshr, A. G., Yenugadhathi, N., & Jradi, H. (2018). Prevalence of dental caries and associated factors among primary school children: a population-based cross-sectional study in Riyadh, Saudi Arabia. *Environmental health and preventive medicine*, 23(1), 60.
2. Andegiorgish, A. K., Weldemariam, B. W., Kifle, M. M., Mebrahtu, F. G., Zewde, H. K., Tewelde, M. G., ... & Tsegay, W. K. (2017). Prevalence of dental caries and associated factors among 12 years old students in Eritrea. *BMC oral health*, 17(1), 169.
3. Andhini, D., & Permatasari, I. (2014). Hubungan perilaku menggosok gigi dan pola jajan anak dengan kejadian karies gigi pada murid SD Negeri 157 Palembang. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 1(1), 39-46.
4. Erna, S. (2016). *Seputar Kesehatan Gigi dan Mulut*. Ed I. Yogyakarta: Rapha Publishing
5. Fatimah, S., & Putri, D. A. K. (2019). Hubungan Kebiasaan Menyikat Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak SD Di SDN Jatiwarna III Kota Bekasi. *Afiat*, 5(01), 1-8.
6. Hariyanti, Setyo L. (2014). Mengatasi kegagalan penyuluhan kesehatan gigi pada anak dengan pendekatan psikologi. *Dentika Dental Journal*; 1(3); 80-4
7. Hasiru, F., Engkeng, S., & Asrifuddin, A. (2019). Hubungan Perilaku Kesehatan Menggosok Gigi Dengan Karies Gigi Pada Anak Di SD Inpres Winangun Kota Manado. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. *KESMAS*, 8(6).
8. Hidayat, N., & Sinta, M. T. (2018). Gambaran Kejadian Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 9(1).
9. Istiqomah, F., Susanto, H. S., Udiyono, A., & Adi, M. S. (2016). Gambaran Karies Gigi Pada Anak Tunagrahita Di Slb C Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(4), 359-362.
10. Kemenkes RI. (2012). *Pedoman Usaha Kesehatan Gigi Sekolah*. Jakarta : Kemenkes RI
11. Maulidita, K. W., & Hastuti, S. (2017). Hubungan Kebiasaan Menggosok Gigi dan Konsumsi Makanan Jajanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak Usia Prasekolah Di Taman Kanak-Kanak Pondok Beringin Semarang. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 1(1).
12. Miftakhun, N. F., Salikun, S., Sunarjo, L., & Mardiaty, E. (2016). Faktor eksternal penyebab terjadinya karies gigi pada anak pra sekolah di PAUD Strawberry RW 03 kelurahan Bangetayu Wetan kota Semarang tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 3(2), 27-34.
13. Mukhbitin, F. (2018). Hubungan Jenis Kelamin, Gosok Gigi Malam Sebelum Tidur Dengan Kejadian Karies Di MI Al-Mutmainnah. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health Promotion and Health Education*, 6(2), 155-166.
14. Ningsih, S. U., Restuastuti, T., & Endriani, R. (2016). *Gambaran Pengetahuan dan Sikap Menyikat Gigi pada Siswa-siswi dalam Mencegah Karies di Sdn 005 Bukit Kapur Dumai* (Doctoral dissertation, Riau University).

15. Putri, R. A. (2017). Hubungan Cara Menggosok Gigi Terhadap Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah Di SD Negri 06 Kecamatan Pontianak Utara. *Jurnal ProNers*, 3(1).
16. Talibo, R. S., Mulyadi, N., & Bataha, Y. (2016). Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas III SDN 1 & 2 Sonuo. *Jurnal keperawatan*, 4(1).
17. Tarigan, R. (2014). *Karies Gigi*. Jakarta: Hipocrates
18. Widiati, T. (2017). *Menuju gigi dan mulut sehat pencegahan dan pemeliharaan*. Terbitan I. Medan: USU Press. Hlm. 24-37
19. Youssefi, M. A., & Afroughi, S. (2020). Prevalence and Associated Factors of Dental Caries in Primary Schoolchildren: An Iranian Setting. *International Journal of Dentistry*, 1-7