

Systematic Literature Review: Pengaruh Pola Makan Kariogenik pada Anak Sekolah Terhadap Status Kesehatan Gigi dan Mulut

Aulia Priandini^{1*}, Ratih Larasati², Sunomo Hadi³, Silvia Prasetyowati⁴

¹Program Studi Diploma IV Keperawatan Gigi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya

^{2,3,4}Program Studi Diploma IV Keperawatan Gigi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya

Abstract

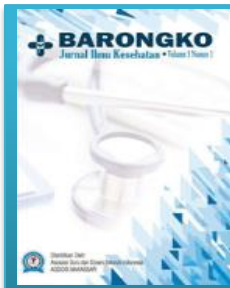
The maintenance of dental health in school-aged children is crucial as their dental condition will impact their oral health in adulthood. Consumption habits of cariogenic foods such as sugar can increase the risk of dental caries. Therefore, regulating dietary patterns to avoid excessive sugar consumption is important in reducing this risk.

The aim of this study is to elucidate the cariogenic dietary patterns in school children concerning the status of dental and oral health through article reviews. The research strategy employed was a literature review obtained from academic databases including Google Scholar, ProQuest, and Science Direct, focusing on publications within the last 5 years. Keywords used were "Cariogenic food," "Cariogenic," "School Children," and "Oral Hygiene," searched using Boolean method, yielding 4 articles for analysis.

Two journals were found addressing oral health maintenance behaviors, one focusing on brushing time, five discussing cariogenic snacking patterns, one examining dental visits, and two exploring dental caries and brushing frequency. The majority of journals utilized a cross-sectional study design, with one employing descriptive analytics study design. The sample sizes varied from 40 to 550 respondents.

From the results of this research, it is concluded that the consumption pattern of cariogenic foods, such as biscuits and donuts, has a significant impact on the incidence of dental caries among elementary school children and junior high school students in various regions.

Keywords: Dental Caries, Children, Cariogenic Food



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Abstrak

Pemeliharaan kesehatan gigi pada anak usia sekolah sangat penting karena kondisi gigi mereka akan berpengaruh pada kesehatan gigi di masa dewasa. Kebiasaan konsumsi makanan kariogenik seperti gula dapat meningkatkan risiko karies gigi. Oleh karena itu, pengaturan pola makan yang menghindari konsumsi berlebihan gula penting untuk mengurangi risiko tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan pola makan kariogenik pada anak sekolah terhadap status kesehatan gigi dan mulut melalui review artikel.

Strategi penelitian yang dilakukan adalah literature review yang didapatkan dari academic database yaitu: Google Scholar, ProQuest, dan Science Direct yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir. Kata kunci yang digunakan adalah “*Cariogenic food*”, “*Cariogenic*”, “*School Children*”, dan “*Oral Hygiene*” yang dicari dengan metode Boolean dan didapatkan 4 artikel untuk dikaji.

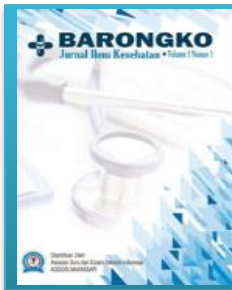
Ditemukan dua jurnal yang membahas perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut, satu jurnal fokus pada waktu menyikat gigi, lima jurnal mengulas pola jajan kariogenik, satu jurnal membahas kunjungan ke dokter gigi atau puskesmas, dan dua jurnal membahas karies gigi serta frekuensi menyikat gigi. Mayoritas jurnal menggunakan cross-sectional study design, dengan satu jurnal menggunakan descriptive analytics study design. Ukuran sampel penelitian bervariasi dari 40 hingga 550 responden.

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pola konsumsi makanan kariogenik seperti biskuit dan donat sangat berpengaruh terhadap tingkat kejadian karies gigi pada anak-anak sekolah dasar dan siswa SMP di berbagai wilayah.

Kata Kunci: Karies Gigi, Anak-anak, Makanan Kariogenik

*Penulis Korespondensi: Aulia priandini

*Email Koresponden: auliapriandini7@gmail.com



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi merupakan salah satu masalah kesehatan yang memerlukan penanganan secara komprehensif, karena masalah gigi berdimensi luas yang meliputi: faktor fisik, mental maupun sosial bagi individu yang menderita penyakit gigi. Gigi merupakan bagian dari alat pengunyah pada sistem pencernaan dalam tubuh manusia (Worotitjan et al., 2013). Pembangunan kesehatan dalam strategi RPJMN periode 2020-2024 diselenggarakan melalui Program Gerakan Masyarakat Sehat dengan sasaran meningkatkan pelayanan kesehatan menuju cakupan kesehatan semesta, melalui penguatan pelayanan kesehatan dasar (Primary Health Care) dengan mendorong peningkatan upaya promotif dan preventif, didukung inovasi dan pemanfaatan teknologi termasuk pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2020).

Anak merupakan individu yang unik, yang memiliki kebutuhan yang berbeda sesuai dengan tahapan usianya dan mengalami pertumbuhan fisik yang lambat, namun terjadi peningkatan pada pertumbuhan dan perkembangan sosial (Kyle & Carman, 2014). UU No. 23 Tahun 2002, menyebutkan anak merupakan seseorang yang belum berusia 18 tahun. Sedangkan anak usia sekolah yaitu anak dengan rentang usia 7-12 tahun. Untuk kesehatan gigi dan mulut, Riskesdas 2018 mencatat proporsi masalah gigi dan mulut sebesar 57,6% dan yang mendapatkan pelayanan dari tenaga medis gigi sebesar 10,2%. Adapun proporsi perilaku menyikat gigi dengan benar sebesar 2,8%.

Salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering ditemui pada anak sekolah adalah kejadian karies gigi. Pihak pemerintah yang berwenang dalam bidang kesehatan di Indonesia sangat menekankan adanya peningkatan upaya promotif, preventif, dan kuratif (Kemenkes RI, 2012). Anak usia sekolah perlu menyikat gigi mereka dua sampai tiga kali per hari selama 2 sampai 3 menit setiap menyikat gigi dengan pasta gigi yang mengandung fluorinasi. Menggunakan teknik yang benar untuk menyikat gigi sangat penting dalam pencegahan gigi berlubang (Kyle & Carman, 2014).

Upaya pemeliharaan dan pembinaan kesehatan gigi dan mulut terutama pada kelompok usia sekolah perlu mendapat pemeliharaan khusus sebab pada usia ini anak sedang

menjalani proses tumbuh kembang. Keadaan gigi sebelumnya akan berpengaruh terhadap perkembangan kesehatan gigi pada usia dewasa nanti. Bila ditinjau dari berbagai upaya pencegahan karies gigi melalui kegiatan usaha kesehatan gigi sekolah seharusnya pada anak usia sekolah dasar memiliki angka karies rendah.

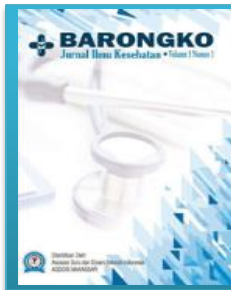
Kariogenik suatu makanan yang dapat mempengaruhi kondisi nutrisi dari makanan tersebut yang akan menentukan kondisi plak dari tumbuhnya bakteri karies. Sukrosa merupakan media yang baik untuk pertumbuhan dan peningkatan jumlah koloni yang ada. Kebiasaan mengkonsumsi kariogenik pada siswa harus dibatasi karena kebiasaan tersebut merupakan faktor resiko penting yang dapat mempengaruhi karies. World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa membatasi konsumsi kariogenik merupakan satu cara yang harus dilakukan untuk mengurangi angka kejadian karies gigi siswa (Negre-Barber et al., 2018).

Pola makan makanan kariogenik adalah frekuensi konsumsi makan makanan kariogenik yang menyebabkan karies berupa roti, kue, permen, coklat dan snack (makanan ringan) dalam kegiatan makannya per hari yang dapat diketahui melalui Food Frequency Questionnaire. Pola makan makanan non kariogenik adalah frekuensi konsumsi makan makanan non kariogenik yang tidak menyebabkan karies berupa nasi, jagung, mie instan, ubi jalar, singkong, sayuran, kacang-kacangan dan buah buahan dalam kegiatan makannya per hari yang dapat diketahui melalui Food Frequency Questionnaire.

Kelebihan konsumsi gula cenderung dapat mengakibatkan terjadinya karies gigi diabetes, obesitas dan jantung koroner. AHA (American Heart Association) menemukan konsumsi gula yang tinggi terjadi pada anak, yaitu anak usia 1-3 tahun mengonsumsi gula 12 sendok teh per hari dan anak usia 4-8 tahun mengonsumsi gula 21 sendok teh per hari. Gula yang berasal dari makanan nantinya akan diubah oleh bakteri dalam plak menjadi asam cukup kuat untuk merusak gigi, plak memiliki konsistensi yang lunak sehingga mudah dibersihkan dengan menggosok gigi yang baik dan benar (Rahmadhan, 2010).

METODE

Strategi Pencarian dan Kriteria Seleksi



Barongko

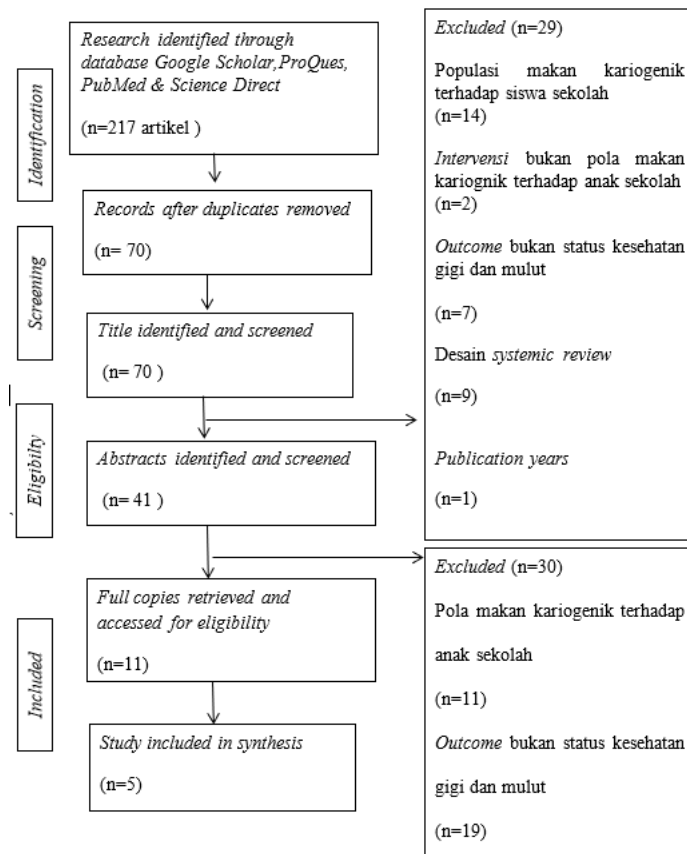
Jurnal Ilmu Kesehatan

Strategi penelitian yang diambil adalah *literature review* yang didapatkan dari *academic database* Google Scholar, ProQuest, dan Science Direct. Dengan jumlah artikel yang direncanakan yaitu 10 artikel yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir dengan rentan waktu tahun 2016-2020. Pencarian artikel menggunakan kata kunci “*Cariogenic food*”, “*Carigoenic*”, “*School Children*” dan “*Oral Hygiene*”. Cara menggunakan kata kunci adalah dengan metode *Boolean Searching* yaitu *Cariogenic food OR makanan kariogenik AND School Childern OR anak sekolah AND Oral Hygiene OR Kebersihan Gigi*.

Penulis menetapkan kriteria inklusi dalam pencarian artikel sebagai berikut: 1) populasi anak sekolah; 2) intervensi pola makan kariogenik terhadap status kesehatan gigi dan mulut; 3) tanpa komparator; 4) luaran status kesehatan gigi dan mulut 5) desain penelitian kuantitatif, non eksperimen, dan merupakan artikel original; 6) tahun terbit 2015 hingga 2020; 7) Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris. Sementara kriteria eksklusi ditetapkan sebagai berikut: 1) populasi bukan anak sekolah; 2) intervensi selain pola makan kariogenik; 3) luaran selain status kesehatan gigi dan mulut; 4) desain penelitian kualitatif, eksperimen, dan bukan artikel original; 5) tahun terbit di bawah 2015; 6) bukan Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris.

Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Literatur-literatur yang membahas tentang polah makanan kariogenik pada siswa sekolah teradap status kesehatan gigi dan mulut berhasil didapatkan *dari academic database* sejumlah 217 arikel. Ringkasan dari proses seleksi artikel hingga didapatkan artikel-artikel yang layak, disajikan dalam bentuk PRISMA flow diagram Gambar 3.1 berikut:



Gambar 2.1 PRISMA flow diagram
Pengaruh Pola Makan Kariogenik pada Anak Sekolah
terhadap Status Kesehatan Gigi dan Mulut

Dalam pencarian awal, didapatkan 217 artikel untuk selanjutnya dilakukan skrining untuk memeriksa adanya duplikasi artikel, sehingga didapatkan 42 judul artikel yang terdapat dalam 4 database. Dengan demikian, jumlah artikel yang lolos dalam skrining duplikasi adalah 70 judul. Tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian (*eligibility*) kelayakan dengan isi abstrak berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pada tahapan ini harus dikeluarkan adalah 29 abstrak, sehingga yang masuk studi lebih lanjut adalah 42 artikel. Tahapan berikutnya adalah melakukan pengujian kelayakan dengan pemilihan isi fulltext articles, dengan cara yang sama dengan penilaian abstrak. Pada tahap ini harus dikeluarkan 25 artikel, sehingga yang masuk studi lebih lanjut tinggal 10 artikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

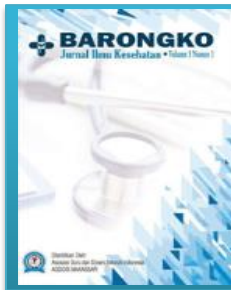
Berdasarkan pencarian jurnal literature review dari beberapa database dapat dirangkum dalam tabel sebagai berikut:

Artikel	Metode (Desain, Sampel, Instrumen)	Temuan Utama	Database
Sirat et al., (2017)	D: <i>cross-sectional analytic</i> S: 550 responden I: Kuesioner dan wawancara	Pola jajan kariogenik: <ul style="list-style-type: none"> • Dari 550 siswa yang diteliti, 363 (66%) memiliki pola jajan kariogenik, sementara 187 (34%) tidak. • Rerata pola jajan kariogenik adalah $1,93 \pm 3,02$ jajan setiap hari. • Sebanyak 369 siswa (67,1%) mengalami karies gigi, sedangkan 181 siswa (32,9%) tidak. • Rerata jumlah karies gigi adalah $3,20 \pm 3,45$. • Penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pola jajan kariogenik dan karies gigi pada siswa SDN di wilayah kerja puskesmas III Denpasar Selatan, dengan nilai $p= 0,000$, atau $p < 0,001$. 	Google Scholar
Cahyadi et al., (2019)	D: <i>cross-sectional analytic</i> S: 102 responden I: wawancara dan kuesioner	Status karies dan perilaku kunjungan ke dokter gigi pada sampel: <ul style="list-style-type: none"> • Sebanyak 52,0% dari sampel memiliki status karies. • Dari total 47 sampel, 46,1% memiliki perilaku mengonsumsi makanan ringan atau minuman dengan frekuensi rata-rata $14,57$ kali/minggu \pm SD 8,842. • Sebanyak 69 orang (64,6%) memiliki perilaku menyikat gigi yang baik. • Ada 66 sampel (64,7%) yang memiliki kunjungan ke dokter gigi dengan status baik. 	Google Scholar
(Talibo et al., 2016)	D: <i>cross-sectional analytic</i> S: 43 responden I: kuesioner dan lembar observasi	Kebiasaan makan dan kesehatan gigi dengan karies: <ul style="list-style-type: none"> • Dari 40 responden, 7 siswa (17,5%) jarang mengonsumsi makanan kariogenik, 22 siswa (55%) memiliki kebiasaan sedang, dan 9 siswa (22,5%) sering mengonsumsinya. • Dari jumlah yang sama, 9 siswa (22,5%) memiliki kebiasaan menggosok gigi yang baik, 22 siswa (55%) memiliki kebiasaan sedang, dan 9 siswa (22,5%) memiliki kebiasaan buruk. • Ditemukan bahwa 29 siswa (72,5%) mengalami karies gigi, sedangkan 11 siswa (27,5%) tidak. • Ketika membandingkan frekuensi konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi, ditemukan bahwa 3 siswa (7,5%) dari 40 responden yang jarang mengonsumsi makanan kariogenik mengalami karies gigi, 10 siswa (25%) tidak mengalami karies gigi, 26 siswa (65%) yang sering mengonsumsinya mengalami karies gigi, dan 1 siswa (2,5%) tidak mengalami karies gigi. 	Google Scholar

		<ul style="list-style-type: none"> • Ketika membandingkan kebiasaan menggosok gigi dengan kejadian karies gigi, ditemukan bahwa 29 siswa (72,5%) dari 40 responden yang memiliki kebiasaan buruk mengalami karies gigi, 7 siswa (17,5%) dengan kebiasaan baik tidak mengalami karies gigi, dan tidak ada siswa yang memiliki kebiasaan baik dan mengalami karies gigi. 	
(Armilda et al., 2017)	<p>D: <i>cross-sectional analytic</i></p> <p>S: 41 responden</p> <p>I: kuesioner</p>	<p>Data mengenai frekuensi pola makan kariogenik pada anak-anak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dari 19 (46,13%) sampel, pola makan roti yang dikonsumsi satu kali sehari dimiliki oleh 18 anak (43,90%). • Pola makan permen yang dikonsumsi lebih dari tiga kali sehari dimiliki oleh sejumlah anak (41,46%). • Persentase pola makan makanan kariogenik terendah adalah pola makan roti yang dikonsumsi lebih dari 3 kali sehari, dengan jumlah 3 anak (7,31%). • Hasil penelitian pola makan makanan kariogenik di SDN Cikawari, Kabupaten Bandung, menunjukkan tiga pola makan tertinggi: snack (>3 kali sehari) oleh 19 anak (46,13%), roti (1 kali sehari) oleh 18 anak (43,90%), dan permen (>3 kali sehari) oleh sejumlah anak (41,46%). Pola makan kariogenik terendah adalah roti (>3 kali sehari) oleh 3 anak (7,31%). 	

Studi-studi yang dilakukan oleh (Sirat et al., 2017), (Cahyadi et al., 2019), (Talibo et al., 2016) dan (Armilda et al., 2017) memberikan wawasan yang mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi kejadian karies gigi pada anak-anak sekolah dasar dan siswa SMP di berbagai wilayah di Indonesia.

Penelitian Sirat et al., (2017) melibatkan 550 responden dari siswa sekolah dasar berusia 6-12 tahun di wilayah Puskesmas III Denpasar Selatan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 7-8 tahun (sebanyak 19,5%) dan lebih banyak berjenis kelamin laki-laki (53,5%). Faktor penting yang dibahas dalam penelitian ini adalah pola konsumsi makanan kariogenik yang ditemukan cenderung tinggi di kalangan anak-anak sekolah dasar. Biskuit dan donat merupakan makanan kariogenik yang disukai oleh anak-anak karena rasa yang nikmat, meskipun konsumsi makanan tersebut kemudian dikaitkan dengan tingginya tingkat kejadian karies gigi pada anak-anak sekolah dasar di wilayah tersebut. Lebih lanjut, hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

antara pola konsumsi makanan kariogenik dengan terjadinya karies gigi, menegaskan pentingnya pola makan yang sehat dalam mencegah masalah kesehatan gigi pada anak-anak.

Penelitian oleh Cahyadi et al., (2019) melibatkan siswa SMP Santo Yoseph, dengan mayoritas subjek berusia 12 tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Faktor-faktor yang mempengaruhi status karies seperti perilaku konsumsi makanan ringan atau manis dan perilaku menyikat gigi ditemukan berpengaruh. Pendidikan orang tua dan tingkat pendapatan juga terbukti memengaruhi kejadian karies gigi pada siswa.

Talibo et al., (2016) dan Armilda et al., (2017) menambahkan pemahaman tentang hubungan antara pola konsumsi makanan kariogenik, perilaku menyikat gigi, dan kejadian karies gigi pada anak-anak. Keduanya menemukan hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada siswa. Dengan adanya hubungan ini, penting untuk memberikan penyuluhan tentang pola makan yang baik dan menjaga kebersihan gigi untuk mencegah karies gigi.

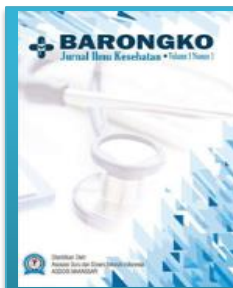
KESIMPULAN

Dari semua penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pola konsumsi makanan kariogenik seperti biskuit dan donat berhubungan erat dengan tingginya tingkat kejadian karies gigi pada anak-anak sekolah dasar dan siswa SMP di berbagai wilayah. Oleh karena itu, edukasi yang tepat kepada orang tua, guru, dan siswa sangat penting untuk mengurangi tingkat kejadian karies gigi di masyarakat. Program-program kesehatan gigi yang melibatkan penyuluhan dan pencegahan juga perlu ditingkatkan untuk mencapai tujuan ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya dan pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas dukungannya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

- Armilda, D., Aripin, D., Sasmita, I., 2017. Pola makan makanan kariogenik dan non kariogenik serta pengalaman karies anak usia 11-12 tahun. *Padjadjaran J Dent Res Stud.* 1, 127–134.
- Cahyadi, P.E., Handoko, S.A., Utami, N.W.A., 2019. Hubungan konsumsi snack, menyikat gigi dan kunjungan dokter gigi terhadap karies pada siswa kelas VII SMP Santo Yoseph Denpasar. *Intisari Sains Medis* 9. <https://doi.org/10.15562/ism.v9i3.264>.
- Kemendes RI, 2020. Pokok-poko renstra kemendes 2020-2024. URL https://e-renggar.kemdes.go.id/file_performance/1-119014-2tahunan-870.pdf (accessed 3.10.24).
- Kemendes RI, 2012. Gerakan Indonesia Cinta Sehat (GITA SEHAT): Pembangunan Kesehatan dengan Upaya Promotif Preventif dengan Tidak Mengabaikan Kuratif Rehabilitatif. URL <https://sehatnegeriku.kemdes.go.id/baca/rilis-media/20120917/415531/gerakan-indonesia-cinta-sehat-gita-sehat-pembangunan-kesehatan-dengan-upaya-promotif-preventif-dengan-tidak-mengabaikan-kuratif-rehabilitatif/> (accessed 10.3.24).
- Kyle, T., Carman, S., 2014. Buku ajar keperawatan, 2nd ed. EGC.
- Negre-Barber, A., Montiel-Company, J.M., Catalá-Pizarro, M., Almerich-Silla, J.M., 2018. Degree of severity of molar incisor hypomineralization and its relation to dental caries. *Sci. Rep.* 8, 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-19821-0>.
- Rahmadhan, A., 2010. *Serba serbi kesehatan gigi & mulut*, 1st ed. Bukune, Jakarta.
- Sirat, N.M., Senjaya, A.A., Wirata, I.N., 2017. Hubungan pola jajan kariogenik dengan karies pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas III Denpasar Selatan, Bali 2016. *Intisari Sains Medis* 8, 193–197. <https://doi.org/10.15562/ism.v8i3.146>.
- Talibo, R.S., Mulyadi, Bataha, Y., 2016. Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas III SDN 1 & 2 Sonuo 4, 1–8.
- Worotitjan, I., Mintjelungan, C.N., Gunawan, P., 2013. Pengalaman Karies Gigi Serta Pola Makan Dan Minum Pada Anak Sekolah Dasar Di Desa Kiawa Kecamatan Kawangkoan Utara. *E-GIGI* 1, 59–68. <https://doi.org/10.35790/eg.1.1.2013.1931>.