

**SYSTEMATIC REVIEW: HUBUNGAN KEBIASAAN KONSUMSI MINUMAN  
MANIS DENGAN KARIES GIGI ANAK**

**SYSTEMATIC REVIEW: THE RELATIONSHIP BETWEEN SWEET BEVERAGES  
CONSUMPTION HABITS AND DENTAL CARIES IN CHILDREN**

**Diska Fajar Wijayati<sup>1</sup>, Danica Anastasia<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

Email: danicaanastasia@fk.unsri.ac.id

---

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Berdasarkan data RISKESDAS tahun 2018 kejadian karies pada anak-anak Indonesia adalah sebesar 93%. Anak usia sekolah dasar (6-12 tahun) rentan mengalami karies gigi, karena pada usia ini anak memiliki kebiasaan jajan dan sering mengonsumsi minuman manis.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk meninjau hubungan kebiasaan konsumsi minuman manis terhadap terjadinya karies gigi pada anak.

**Metode:** Jenis penelitian yang digunakan berupa tinjauan pustaka sistematis dengan analisis kualitatif. Literatur *full text* yang digunakan merupakan artikel dengan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris terbitan 10 tahun terakhir. Sampel populasi pada tinjauan pustaka ini adalah anak-anak usia sekolah dasar usia 6-12 tahun.

**Hasil:** Database yang digunakan adalah *Google Scholar*, *PubMed*, dan *Science Direct*. Terdapat enam puluh artikel dengan 21 abstrak yang sesuai kriteria, dan artikel *full-text* yang digunakan sebanyak tujuh artikel. Ditemukan bahwa anak-anak yang memiliki kebiasaan mengonsumsi minuman manis berisiko mengalami karies gigi.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan kebiasaan konsumsi minuman manis dengan karies gigi pada anak.

**Kata kunci :** Anak usia sekolah dasar, karies, minuman manis, systematic review

**ABSTRACT**

**Background:** Based on RISKESDAS, the incidence of caries in Indonesian children is 93%. Elementary school children (6-12 years) are prone to experiencing dental caries, because at this age children have a habit of snacking and often consume sweet beverages.

**Objective:** This study aims to review the relationship between the habit of consuming sweet beverages and the occurrence of dental caries in children.

**Methods:** The type of research used is a systematic literature review with qualitative analysis. Full text literature used in Indonesian and English published in the last 10 years. The population sample in this literature review is elementary school age children aged 6-12 years.

**Results:** The databases used were *Google Scholar*, *PubMed*, and *Science Direct*. There were sixty articles with 21 abstracts that fit the criteria, and seven full-text articles were used. It was found that children who have a habit of consuming sweet beverages are at risk of developing dental caries.

**Conclusion:** There is a relationship between sweet beverages consumption habits and dental caries in children.

**Keywords:** Elementary school children, dental caries, sweet drinks, systematic review

## PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut harus merupakan hal penting yang harus diperhatikan, karena dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Karies gigi yang tidak mendapatkan perawatan yang tepat akan menimbulkan rasa sakit sehingga akan mempengaruhi nafsu makan, gangguan tidur, mastikasi dan berbicara pada anak. Penurunan nafsu makan diakibatkan karena adanya rasa sakit atau tidak nyaman saat mengunyah makanan, sehingga mempengaruhi asupan gizi dan nutrisi yang diterima anak. Kekurangan asupan gizi dan nutrisi pada anak dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan, kesehatan mental anak dan kesehatan fisik serta dapat meningkatkan faktor risiko terjadinya karies pada gigi permanen.<sup>1-3</sup>

Berdasarkan RISKESDAS tahun 2018, kejadian karies aktif ada penduduk di Indonesia sebesar 57,6% sedangkan kejadian karies pada anak-anak Indonesia adalah sebesar 93% sehingga dapat disimpulkan bahwa hanya 7% anak di Indonesia yang tidak mengalami karies gigi. Data RISKESDAS 2018 juga melaporkan bahwa 90,2% anak Indonesia usia 5 tahun memiliki masalah karies gigi dengan nilai rata-rata indeks DMF-T adalah 8,1 sedangkan pada usia 12 tahun mengalami karies gigi sebesar 72% dengan indeks DMF-T adalah 1,0. Berdasarkan hasil survei WHO tahun 2012, sebanyak 60-90% anak di negara maju maupun berkembang mengalami masalah karies gigi.<sup>1,4,5</sup> Prevalensi karies tertinggi dialami oleh anak-anak dengan rentang usia 6-12 tahun. Anak usia sekolah dasar (6-12 tahun) mulai memasuki fase gigi bercampur, sehingga kesehatan gigi harus mendapatkan prioritas agar tidak mempengaruhi pertumbuhan gigi permanen yang akan erupsi. Anak usia 6-12 tahun belum memiliki pengetahuan dan kemampuan yang baik untuk melakukan pemeliharaan kesehatan serta kebersihan

gigi dan mulut sehingga rentan mengalami karies.<sup>1,6-8</sup>

Salah satu faktor yang menyebabkan karies gigi adalah kandungan karbohidrat sederhana dengan konsentrasi yang cukup tinggi dalam minuman manis. Menurut Fitriati (2017) minuman yang sering dikonsumsi oleh anak-anak terdiri dari dua varian, yaitu minuman berkarbonasi dan non-karbonasi. Minuman berkarbonasi merupakan minuman yang mengandung karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), penyedap rasa, asam sitrat asam fosfat, kafein, dan beberapa mineral. Contoh minuman berkarbonasi seperti cola, minuman rasa stroberi, rasa lemon dan teh dengan soda. Minuman yang non-karbonasi mengandung kafein dan pemanis contohnya seperti minuman isotonik, susu kemasan, jus buah, dan teh kemasan.<sup>9,10</sup> Sebanyak 46.7% anak di Australia dengan rentang usia 2-18 tahun mengonsumsi minuman manis rata-rata 217 ml/hari atau 5.5% dari total asupan energi. Pada tahun 2013 di Tiongkok dilakukan penelitian terhadap 53.000 anak-anak dan remaja dengan rentang usia 6-17 tahun, sebanyak 66% partisipan mengonsumsi minuman manis dan 9.6% mengonsumsi lebih dari tujuh kemasan minuman manis per minggu. Berdasarkan survei obesitas pada anak, sebanyak 36% anak usia 8-9 di Italia mengonsumsi sedikitnya satu kaleng minuman berkarbonasi dalam sehari.<sup>11</sup> Sebanyak 25% anak di Amerika mengonsumsi minuman bersoda lebih dari satu botol setiap minggu dan 16% anak mengonsumsi minuman manis lainnya.<sup>12</sup> Hasil studi diet total (SDT) tahun 2014 di Indonesia, menyebutkan bahwa minuman manis dikelompokkan menjadi minuman serbuk dan minuman cair. Rata-rata setiap individu di Indonesia mengonsumsi minuman serbuk 8,7 gr/hari dan minuman cairan sebanyak 25 mg/hari. Jenis minuman cairan yang paling banyak dikonsumsi adalah minuman kemasan dengan presentase sebesar 19.8%/hari, dan minuman berkarbonasi 2.4 ml/hari.<sup>13</sup> Frekuensi konsumsi, serta waktu konsumsi

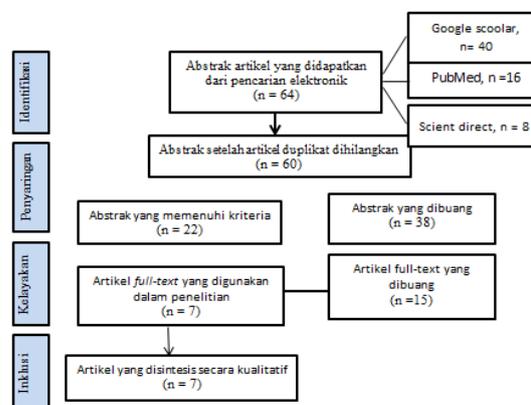
makanan atau minuman kariogenik juga dapat mengakibatkan peningkatan produksi asam dalam rongga mulut sehingga ikut berkontribusi terhadap terjadinya karies gigi.<sup>9</sup>

Hasil penelitian Khotimah (2013) menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara mengonsumsi jajan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak.<sup>14</sup> Hal ini dapat terjadi karena pada umumnya anak-anak mengonsumsi makanan kariogenik dalam jumlah banyak dan sering, namun cara menggosok gigi yang kurang tepat ataupun jarang menggosok gigi. Kondisi ini menyebabkan rongga mulut anak kurang bersih. Pada beberapa anak dengan frekuensi konsumsi jajanan kariogenik yang tidak sering, namun mengalami karies dapat disebabkan karena waktu menggosok gigi yang tidak tepat atau cara menggosok gigi yang salah.<sup>15</sup> Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meninjau hubungan kebiasaan konsumsi minuman manis terhadap terjadinya karies gigi pada anak.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan berupa tinjauan pustaka sistematis dengan analisis kualitatif. Literatur *full text* yang

digunakan literatur dengan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris terbitan 10 tahun terakhir. Pencarian literatur yang akan digunakan diidentifikasi menggunakan tiga database (*Google Scholar, PubMed, dan Science Direct*), populasi yang digunakan pada studi pustaka ini adalah anak usia sekolah dasar (6-12 tahun) dengan keterpaparan (*exposure*) konsumsi minuman manis. Tinjauan kemudian dilanjutkan dengan metode PRISMA (*Preferred Reporting Item For Systematic Review And Meta Analysis*) pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur PRISMA

## HASIL

Tabel 1. Ekstraksi data dan hasil bias jurnal yang di-review.

NO	JUDUL JURNAL	PENELITI JURNAL	TAHUN JURNAL	JENIS JURNAL	SUBJEK JURNAL (jumlah usia dan jenis kelamin)	HASIL JURNAL	NEGARA JURNAL	HASIL ANALISIS BIAS (rendah, tinggi)
1. <sup>16</sup>	Hubungan frekuensi asupan minuman manis dengan akumulasi plak pada anak	G.A Savitri, <i>et al.</i>	2017	Deskriptif	48 anak usia 8-10 tahun	Terdapat hubungan signifikan antara frekuensi asupan minuman manis dengan akumulasi plak	Indonesia	Rendah

2. <sup>17</sup>	Pengalaman karies gigi serta pola makan dan minum pada anak sekolah dasar di Desa Kiawa Kecamatan Karangkoan Utara	Indry worotijan, <i>et al</i>	2013	Deskriptif dengan desain <i>cross-sectional</i>	60 anak usia 10-11 tahun dengan perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 37 : 23	Pola konsumsi minuman manis berpengaruh terhadap karies gigi.	Indonesia	Rendah
3. <sup>18</sup>	The association between sugar sweetened beverages and dental caries among third-grade student in Georgia	Jocelyn R, <i>et al</i>	2018	Observasi	2.944 anak usia 8-9 tahun dengan radio perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 27:25	Tingginya konsumsi minuman manis berpengaruh terhadap terjadinya karies gigi pada anak.	Georgia	Rendah
4. <sup>19</sup>	Gambaran kejadian karies dan konsumsi makanan kariogenik pada anak usia 1-12 tahun di Sekolah Dasar Negeri 3 Batur	Intan pertiwi, <i>et al</i>	2018	Deskriptif dengan desain <i>cross-sectional</i>	104 anak usia 10-12 tahun dengan perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 27:25	Terdapat hubungan mengonsumsi minuman manis dengan karies gigi anak	Indonesia	Rendah
5. <sup>20</sup>	Gambaran kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar	Nurman hidaya, <i>et al</i>	2018	Deskriptif kuantitatif	98 anak usia 10-12 tahun dengan perbandingan rasio laki-laki dan perempuan adalah 26:23	Terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman manis dengan tingkat keparahan karies	Indonesia	Tinggi
6. <sup>21</sup>	Hubungan pola jajan kariogenik dengan karies pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja puskesmas III Denpasar Selatan, Bali 2016	Nimade sirat, <i>et al</i>	2017	Observasi dengan pendekatan <i>ancross-sectional</i>	550 anak usia 6-12 tahun dengan rasio perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 147:128	Terdapat hubungan antara pola jajan kariogenik dengan karies	Indonesia	Rendah

Tabel 1 menunjukkan jenis penelitian pada jurnal yang didapatkan yaitu empat penelitian deskriptif, dua observasi, dan satu *cross-sectional*, untuk metode penilaian bias menggunakan CASP yang dinilai secara independen oleh penulis. Hasil analisis bias terbagi menjadi dua yaitu bias tinggi dan bias rendah. Berdasarkan penilaian CASP terdapat lima jurnal yang dianggap memiliki “risiko” rendah dan dua jurnal yang dianggap memiliki risiko bias “tinggi” dikarenakan pada kedua jurnal tersebut tidak menjelaskan mengenai kode etik ketika pengambilan sampel populasi. Jurnal dengan kualitas baik memiliki kualitas bias yang rendah, dalam tinjauan ini sebanyak 5 jurnal Tabel 1.

Semua jurnal yang didapatkan membahas anak usia sekolah dasar dari rentang usia 6-12 tahun. Jumlah total populasi dalam tinjauan pustaka ini adalah 4.016 anak. terdapat satu jurnal dengan populasi >2.000 anak dan 5 jurnal dengan populasi <500 anak.

Hasil penelitian pada literatur yang didapatkan dalam tinjauan pustaka ini menyatakan bahwa terdapat hubungan kebiasaan konsumsi minuman manis dengan karies gigi pada anak.

## PEMBAHASAN

Masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling banyak dikeluhkan oleh masyarakat di Indonesia adalah karies gigi. Anak-anak usia sekolah dasar (6-12 tahun) sangat rentan untuk mengalami karies gigi dikarenakan pada usia tersebut anak-anak memiliki kebiasaan jajan minuman atau makanan yang bersifat manis dan lengket.<sup>22</sup>

Frekuensi konsumsi, serta waktu konsumsi makanan atau minuman kariogenik dapat meningkatkan produksi asam dalam rongga mulut sehingga ikut berkontribusi terhadap terjadinya karies gigi.<sup>23</sup> G.A Savitri menyatakan bahwa anak-anak dengan frekuensi konsumsi minuman manis dua kali per hari mengalami skor plak buruk. Frekuensi

asupan minuman manis yang tinggi dapat menyebabkan ketersediaan glukosa dan fruktosa sehingga bakteri akan berkembang biak pada permukaan gigi.<sup>24</sup>

Beberapa penelitian yang lain juga menyebutkan bahwa frekuensi konsumsi minuman manis yang tinggi dapat mempengaruhi terjadinya karies gigi. seperti penelitian yang dilakukan oleh Worotijan *et al*, Jocelyn *et al*, Pertiwi *et al*, Hidayat *et al*, dan Ni made *et al*. Penelitian Worotijan *et al* menyebutkan anak sekolah dasar di desa Kiawa mengalami karies rata-rata empat gigi dan pola konsumsi minuman kariogenik tertinggi pada anak sekolah dasar yaitu minuman isotonik dengan frekuensi 1-3 kali per minggu.<sup>17</sup>

Jocelyn *et al* menyebutkan bahwa anak yang sering mengonsumsi minuman manis lebih rentan mengalami karies dan hal tersebut juga berkaitan dengan ras, umur, sosial dan ekonomi, serta karakteristik demografi. Berdasarkan data, 52,2% anak kelas tiga di Georgia memiliki pengalaman karies dengan mayoritas anak-anak mengonsumsi minuman manis setidaknya dua kali dalam sehari. Namun penelitian ini memiliki keterbatasan dimana partisipan dianggap memenuhi kriteria apabila orang tua telah menyelesaikan survei dan menyetujui pemeriksaan gigi, batasan tersebut dapat menyebabkan bias dalam penyeleksian. Kemudian sekitar 12% sampel penelitian hilang yang disebabkan oleh hilangnya data variabel independen maupun dependen dan beberapa data anak kehilangan data informasi umum.<sup>26</sup>

Beberapa penelitian lain juga menyebutkan bahwa jenis kelamin berpengaruh terhadap prevalensi karies pada anak seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Worotijan yang menyatakan bahwa anak laki-laki lebih sering mengalami karies jika dibandingkan dengan anak perempuan. Hal tersebut dikarenakan anak perempuan lebih perhatian terhadap penampilan dan kesehatan giginya.<sup>17</sup>

Namun, hal tersebut bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi *et al*, dan Hidayat *et al* dimana pada penelitian tersebut disebutkan bahwa prevalensi karies gigi lebih banyak dialami oleh anak perempuan dibandingkan dengan anak laki-laki. Hal tersebut dikarenakan anak perempuan lebih cepat mengalami erupsi gigi molar dan kebiasaan anak perempuan yang gemar mengonsumsi makanan manis.<sup>19,20,25</sup> Sehingga perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai hubungan jenis kelamin dan prevalensi karies gigi.

Perilaku dan cara konsumsi minuman kariogenik juga ikut berperan penting dalam mempengaruhi status kesehatan gigi, cara konsumsi minuman kariogenik dengan cara langsung mengonsumsi dari gelas atau kemasan dapat berisiko mempengaruhi pH plak, karena cara konsumsi tersebut menyebabkan minuman berkontak langsung dengan gigi sehingga risiko terjadinya karies menjadi lebih tinggi.<sup>23</sup> Perilaku anak setelah mengonsumsi minuman ringan juga perlu diperhatikan, salah satunya yaitu perilaku menggosok gigi. Hidayat *et al* menyebutkan bahwa kebiasaan menggosok gigi mempengaruhi terjadinya karies.<sup>20</sup>

Berdasarkan uraian tersebut anak-anak usia sekolah dasar rentan mengalami karies, hal tersebut dikarenakan pada saat usia tersebut anak-anak memiliki pola konsumsi minuman ataupun makanan manis dan jarang memperhatikan kesehatan rongga mulut. Terdapat faktor luar yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kejadian karies yaitu usia, letak geografis, tingkat ekonomi, serta pengetahuan sikap dan perilaku terhadap pemeliharaan kesehatan gigi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari tinjauan pustaka adalah sebagai berikut:

1. Anak usia Sekolah Dasar rentan mengalami karies, hal tersebut

dikarenakan pada saat usia tersebut anak-anak memiliki pola konsumsi minuman ataupun makanan manis dan jarang memperhatikan kesehatan rongga mulut.

2. Perilaku konsumsi yang meliputi frekuensi, waktu, cara konsumsi dan perilaku setelah konsumsi minuman manis berisiko dapat mempengaruhi kejadian karies gigi.
3. Terdapat faktor luar yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kejadian karies yaitu usia, letak geografis, tingkat ekonomi, serta pengetahuan sikap dan perilaku terhadap pemeliharaan kesehatan gigi. Tinjauan pustaka ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan database untuk pencarian literatur, batasan bahasa, dan kriteria inklusi usia untuk sampel penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Supriatna A, Fadillah RPN, Nawawi AP. Description of dental caries on mixed dentition stage of elementary school students in Cibeber Community Health Center. *Padjadjaran J Dent.* 2017;29(3):153–7.
2. Bramantoro T, Prabandari YS, Ismail D, Tedjosongko U. The development of early childhood caries impact on quality of life-Indonesia instrument as assessment instrument of dental caries impact on quality of life of children aged 3-5 years based on Indonesian community characteristics. *Dent J (Majalah Kedokt Gigi).* 2015;48(4):197.
3. J. W, A. A, X.-L. B, J. Z. Risk determinants associated with early childhood caries in Uygur children: a preschool-based cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2014;14:136.
4. Kemenkes RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. Kementerian Kesehatan RI. 2018;1–582.
5. Pratita R, Sembiring LS, Monica G. Hubungan Indeks dmft Dengan Status Sosiodemografi Orang Tua Pada Anak

- Usia 4-5 Tahun di TKN Kota Bandung. *SONDE (Sound Dent.* 2019;4(1):33–42.
6. Wardani R, Zubaedah C, Setiawan AS. Occlusal caries risk assessment using Cariogram analysis in student aged 11-12 years. *Padjadjaran J Dent.* 2017;29(1):13–20.
  7. Lynch RJM. The primary and mixed dentition, post-eruptive enamel maturation and dental caries: a review. *Int Dent J.* 2013;63 Suppl 2:3–13.
  8. Nugraheni H, Sadimin S, Sukini S. Determinan Perilaku Pencegahan Karies Gigi Siswa Sekolah Dasar Di Kota Semarang. *J Kesehat Gigi.* 2019;6(1):26.
  9. Fitriati N. Perilaku Konsumsi Minuman Ringan (Softdrink) Dan Ph. Unnes *J Public Heal.* 2017;6(111).
  10. Interactive N, Policy F. *Soft ( Drink ).* 2013;200(200):84–7.
  11. Dereń K, Weghuber D, Caroli M, Koletzko B, Thivel D, Frelut ML, et al. Consumption of Sugar-Sweetened Beverages in Paediatric Age: A Position Paper of the European Academy of Paediatrics and the European Childhood Obesity Group. *Ann Nutr Metab.* 2019;74(4):296–302.
  12. Chi DL, Hopkins S, O'Brien D, Mancl L, Orr E, Lenaker D. Association between added sugar intake and dental caries in Yup'ik children using a novel hair biomarker. *BMC Oral Health.* 2015;15(1):1–8.
  13. Daeli WAC, Nurwahyuni A. Determinan Sosial Ekonomi Konsumsi Minuman Berpemanis di Indonesia: Analisis Data Susenas 2017. *J Ekon Kesehat Indones.* 2019;4(1).
  14. Khotimah K, Suhadi, Purnomo. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia 6-12 Tahun Di SD NEgeri Karangayu 03 Semarang. *STIKES Telogorejo Semarang.* 2013;014:1–10.
  15. Mukhbitin F. Gambaran kejadian karies gigi pada siswa kelas 3 MI Al-Mutmainnah. *J Promkes.* 2015;6(2):155–66.
  16. Savitri S, Primarti RS, Gartika M. Hubungan frekuensi asupan minuman manis dengan akumulasi plak pada anak The relationship between the frequency of sugar-sweetened beverage intake and plaque accumulation in children. *J Kedokt Gigi Univ Padjadjaran.* 2017;29(2).
  17. Worotitjan I, Mintjelungan CN, Gunawan P. Pengalaman Karies Gigi Serta Pola Makan Dan Minum Pada Anak Sekolah Dasar Di Desa Kiawa Kecamatan Kawangkoan Utara. *e-GIGI.* 2013;1(1):59–68.
  18. Wilder JR, Kaste LM, Handler A, Chapple-McGruder T, Rankin KM. The association between sugar-sweetened beverages and dental caries among third-grade students in Georgia. *J Public Health Dent.* 2016;76(1):76–84.
  19. Pertiwi I, Rahaswanti LWA, Sutadarma IWG. Gambaran kejadian karies dan konsumsi makanan kariogenik pada anak usia 10-12 tahun di Sekolah Dasar Negeri 3 Batur. *Bali Dent J.* 2018;2(2):88–94.
  20. Hidayat N, Sinta MT. Gambaran Kejadian Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar. *Babul Ilmi J Ilm Multi Sci Kesehat.* 2018;9(1).
  21. Dewi NMDN, Rahina Y, Lily GAY. HUBUNGAN KEBIASAAN JAJAN DI KALANGAN ANAK SEKOLAH DASAR TERHADAP FREKUENSI KARIES. *PROCEEDING B.* 2018;527.
  22. Syah A, Ruwanda RA, Basid A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Karies Gigi Pada Anak Sekolah Min 1 Kota Banjarmasin. *J Kesehat Indones.* 2019;9(3):149.
  23. Fitriati N, Hernawan AD, Trisnawati E. Perilaku Konsumsi Minuman Ringan (Softdrink) dan pH Saliva Dengan Kejadian Karies Gigi. *Unnes J Public Heal.* 2017;6(2):113–22.
  24. Kp GS, Primarti RS, Gartika M. Hubungan Frekuensi Asupan Minuman Manis Dengan Akumulasi Plak Pada Anak. 2015.