

**PENGARUH KONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK DAN KEBIASAAN
MENYIKAT GIGI TERHADAP KEJADIAN KARIES GIGI MOLAR
PERTAMA PERMANEN PADA ANAK USIA 9-11 TAHUN
DI SDN BLIMBING 01 KECAMATAN GATAK
KABUPATEN SUKOHARJO**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
Fakultas Kedokteran Gigi**

Oleh:

EVA DIAN SRIBINTARI

J520120041

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH KONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK DAN KEBIASAAN
MENYIKAT GIGI TERHADAP KEJADIAN KARIES GIGI MOLAR
PERTAMA PERMANEN PADA ANAK USIA 9-11 TAHUN DI SD N
BLIMBING 01 KECAMATAN GATAK
KABUPATEN SUKOHARJO**

PUBLIKASI ILMIAH

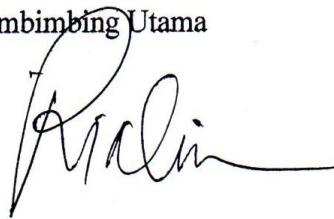
Oleh:

EVA DIAN SRIBINTARI

J520120041

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Pembimbing Utama



drg. Ana Riolina, MPH
NIK : 1548

Pembimbing Pendamping



drg. Naviatullaily Yarsiska

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH KONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK DAN KEBIASAAN
MENYIKAT GIGI TERHADAP KEJADIAN KARIES GIGI MOLAR
PERTAMA PERMANEN PADA ANAK USIA 9-11 TAHUN DI SD N
BLIMBING 01 KECAMATAN GATAK
KABUPATEN SUKOHARJO**

OLEH :

EVA DIAN SRIBINTARI

J520120041

**Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta,
Pada hari Senin, tanggal 27 Juni 2016 dan dinyatakan telah memenuhi
syarat**

Dewan Penguji :

1. drg. Lasmi Dewi Nurnaini, Sp.KGA

(Ketua Dewan Penguji)

(.....
.....)

2. drg. Ana Riolina, MPH

(Anggota I Dewan Penguji)

(.....
.....)

3. drg. Naviatullailiy Yarsiska

(Anggota II Dewan Penguji)

(.....
.....)

Dekan,



Drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent., Sp. Perio(K)

NIK. 400.1295

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 21 Juni 2016

Penulis



EVA DIAN SRIBINTARI

J520120041

**PENGARUH KONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK DAN KEBIASAAN MENYIKAT
GIGI TERHADAP KEJADIAN KARIES GIGI MOLAR PERTAMA PERMANEN
PADA ANAK USIA 9-11 TAHUN DI SD N BLIMBING 01
KECAMATAN GATAK KABUPATEN SUKOHARJO**

Eva Dian Sribintari

ABSTRAK

Gigi molar pertama permanen merupakan gigi permanen yang pertama tumbuh pada usia 6-7 tahun dan memiliki bentuk morfologis pit dan fisur yang dalam yang rentan terjadi karies dikarenakan kurangnya pengetahuan dan kesadaran anak-anak maupun orangtua dalam merawatnya. Karies pada anak-anak biasanya dikarenakan kegemaran anak-anak mengkonsumsi makanan yang manis dan lengket serta kebiasaan menggosok gigi yang belum benar. Makanan kariogenik dengan konsistensi lengket menyebabkan sisa makanan sulit dibersihkan dari permukaan gigi dan merupakan karbohidrat yang mudah difermentasikan bakteri yang selanjutnya dapat menyebabkan demineralisasi email dan memicu terjadinya karies.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi molar pertama permanen pada anak usia 9-11 tahun di SDN Blimbing 01, Kecamatan Gatak, Sukoharjo.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasional dengan pendekatan *crosssectional*. Responden dalam penelitian adalah siswa umur 9-11 tahun di SDN Blimbing 01 Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei 2016. Tehnik pengambilan sampel menggunakan *stratified random sampling*. Responden diwawancarai selama 7 hari untuk mengetahui frekuensi mengonsumsi makanan kariogenik dalam waktu seminggu, kemudian responden diinstruksikan untuk menggosok gigi dan dilakukan penilaian. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan pada gigi molar pertama permanen responden untuk melihat ada karies atau tidak pada giginya.

Penelitian ini di uji dengan menggunakan uji *kruskal-wallis* dan diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa konsumsi makanan kariogenik, kebiasaan menyikat gigi, konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menyikat gigi berpengaruh terhadap jumlah karies gigi molar pertama permanen yang ditimbulkan.

Kata kunci : karies gigi, gigi molar pertama permanen, makanan kariogenik, kebiasaan menyikat gigi,.

ABSTRACT

The first molars permanent are first permanent teeth that grow at the age 6-7 years old with deep pit and fissure become get risk to be caries due to lack knowledge and awareness of children and parents in care. Caries in children are caused by children liked consume cariogenic foods that are sweet and sticky and their habits of tooth brushing are not correct. Cariogenic food with sticky consistency difficult to remove from the surface of the tooth and the carbohydrates are easy to fermented by bacteria which can dissolve tooth structure and lead to caries.

The purpose of this study was to determine the effect of cariogenic food consumption and habits of brushing teeth to influence of first permanent molar caries in 9-11 years children on SD N Blimbing 01 Gatak District Sukoharjo .

The method is the observational with cross sectional. Respondents were students aged 9-11 years in SDN Blimbing 01. This study have been held in May 2016. Sampling technique using *stratified random sampling*. Respondents were interviewed for 7 days to determine the frequency of cariogenic foods for a week, then respondents were instructed to brush their teeth and did the assessment. Furthermore, the examination of the first permanent molar to see events of caries.

This study tested using the *kruskal-wallis* test and obtained the value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$). Thus it can be concluded that the consumption of foods cariogenic, teeth brushing habits, consumption of food cariogenic and teeth brushing habits have influenced to the amount of dental caries.

Keywords: dental caries, the first permanent molars, cariogenic foods, brushing teeth habits.

1. PENDAHULUAN

Salah satu masalah di Indonesia yang perlu diperhatikan adalah masalah kesehatan, terutama masalah kesehatan gigi dan mulut. Karies merupakan penyakit gigi dan mulut yang menduduki posisi teratas yang paling sering diderita oleh masyarakat Indonesia. Survey dari Riset Kesehatan Dasar 2013 menyatakan bahwa Indeks *DMF-T* Indonesia sebesar 4,6 yang berarti kerusakan gigi penduduk Indonesia sebesar 460 buah gigi per 100 orang (Departemen Kesehatan RI, 2013).

Anak-anak rentan mengalami karies pada gigi molar pertama permanen (Silaban, *et.al.*, 2013). Molar pertama permanen adalah gigi permanen yang pertama kali erupsi, yaitu pada umur 6-7 tahun. Pada saat usia tersebut, kedisiplinan dan kesadaran anak-anak masih kurang dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut sehingga rentan terjadi karies pada gigi molar pertama permanen. Molar pertama permanen erupsi sebelum gigi geligi susu tanggal dan merupakan gigi yang tidak menggantikan gigi susu. Orang tua sering menganggap gigi molar pertama permanen merupakan gigi susu yang akan memiliki gigi pengganti saat dicabut sehingga saat gigi ini terkena karies maka gigi akan dibiarkan atau diekstraksi (Susi, *et.al.*, 2012).

Gigi molar mempunyai pit dan fisur sehingga menjadikan tempat retensi makanan yang baik dan memudahkan plak untuk menempel. Gigi molar pertama permanen yang merupakan kunci oklusi rahang atas dan rahang bawah mempunyai permukaan gigi yang lebar dengan banyak tonjolan dan lekukan sehingga berfungsi penting dalam proses mastikasi makanan. Gigi molar pertama permanen yang rusak dan tanggal di usia dini dapat mengakibatkan terjadinya resiko malposisi, maloklusi, gangguan sendi rahang (Wowor, *et.al.*, 2012).

Karies gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yang menyerang email, dentin dan sementum yang ditandai dengan adanya demineralisasi jaringan keras gigi. Beberapa faktor utama penyebab karies yaitu mikroorganisme,

permukaan gigi dan host, substrat dan waktu. Faktor substrat dan waktu biasanya sangat ditentukan oleh kebiasaan, seperti seperti kebiasaan kebanyakan orang yang sering mengonsumsi makanan yang kariogenik dan tidak membiasakan menyikat gigi dengan baik atau berkumur-kumur setelah makan. Kebiasaan ini menyebabkan sisa makanan yang masih menempel pada permukaan gigi terutama jenis sukrosa akan difermentasikan oleh mikroorganisme menjadi asam sehingga terjadi demineralisasi email dan mempercepat proses perkembangan karies. Perkembangan karies juga dipengaruhi oleh sisa makanan yang tertinggal di dalam mulut dalam waktu yang lama. Karies mudah terjadi pada gigi yang memiliki permukaan pit dan fisur yang memudahkan plak menempel dan sukar dibersihkan. Kebersihan gigi yang buruk juga mempunyai resiko yang tinggi terhadap terjadinya karies (Kidd dan Bechal, 2012).

Karies pada anak-anak biasanya dikarenakan kegemaran anak-anak mengonsumsi makanan yang manis dan lengket dan kebiasaan menggosok gigi yang belum benar (Tamrin, *et.al.*, 2012). Makanan manis dengan konsistensi lengket sulit dibersihkan dari permukaan gigi dan merupakan karbohidrat yang mudah difermentasikan bakteri yang dapat melarutkan struktur gigi dan memicu terjadinya karies. Walaupun cairan saliva merupakan pembersih alamiah rongga mulut, namun perlekatan makanan lengket dan manis sulit dibersihkan terutama pada fisur atau celah gigi. Pola makan anak-anak yang mempunyai kecenderungan untuk memakan makanan kariogenik, serta kurangnya kesadaran dan kedisiplinan dalam pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut menyebabkan status kebersihan gigi dan mulut anak buruk sehingga prevalensi kariesnya tinggi (Alhamda, 2011). Kebanyakan anak-anak menyikat gigi pada saat mandi pagi dan sore hari. Kebiasaan menyikat gigi yang benar yaitu pada saat sesudah makan dan sebelum tidur sangat penting dikarenakan sisa makanan yang masih menempel dapat lebih cepat dibersihkan dan saat malam aliran saliva menurun, sehingga menurunkan kinerja saliva dalam membersihkan rongga mulut (Susi, *et.al.*, 2012).

Siswa dari SDN Blimbing 01 Gatak Sukoharjo lebih banyak mengonsumsi makanan kariogenik seperti coklat, permen, kue-kue manis dan *snack* karena lingkungan sekolah yang banyak terdapat penjual makanan tersebut. Pemilihan

sampel kelas III-V SD dikarenakan anak-anak kelas tersebut berusia rata-rata 9-11 tahun, pada usia tersebut sebagian besar gigi molar pertama permanen sudah tumbuh dan mampu mengingat makanan yang dikonsumsinya (Haryanti, *et.al.*,2014). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin mengetahui tentang pengaruh konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi molar pertama permanen pada anak usia 9-11 di SD Negeri Blimbing 01 Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasional. Responden dalam penelitian adalah siswa umur 9-11 tahun di SDN Blimbing 01. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2016. Tehnik pengambilan sampel menggunakan *stratified random sampling*.

Responden diwawancarai selama 7 hari untuk mengetahui frekuensi mengonsumsi makanan kariogenik dalam seminggu, kemudian responden di instruksikan untuk menggosok gigi dan dilakukan penilaian. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan ada tidaknya karies pada gigi molar pertama permanen.

Data dalam penelitian ini berupa variabel dengan skala ordinal kemudian, dilakukan uji analisis komparatif *kruskall wallis* untuk melihat perbedaan kategori variabel yang berpengaruh terhadap kejadian karies gigi molar pertama permanen. Data ini dianalisis menggunakan komputer dengan program *Statistical Package for the Social Science (SPSS) 17.0*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 5. Distribusi silang konsumsi makanan kariogenik dan kejadian karies gigi

Konsumsi Makanan Kariogenik	Karies Molar Pertama Permanen					Total
	Tidak karies	Karies 1	Karies 2	Karies 3	Karies 4	
Rendah	12	9	10	1	0	32
Sedang	17	18	20	6	0	61
Tinggi	1	1	3	5	4	14

Tabel 6. Distribusi silang kebiasaan menyikat gigi dan kejadian karies gigi molar pertama permanen

Kebiasaan Menyikat Gigi	Karies gigi molar pertama permanen					Total
	Tidak karies	Karies 1	Karies 2	Karies 3	Karies 4	
Benar	6	9	2	1	0	18
Agak benar	19	17	15	5	1	57
Salah	5	2	16	6	3	32

Tabel 7. Distribusi silang konsumsi makanan kariogenik, kebiasaan menyikat gigi dan kejadian karies gigi molar pertama permanen

Konsumsi Makanan Kariogenik dan Kebiasaan Menyikat Gigi	Karies gigi molar pertama permanen					Total
	Tidak karies	Karies 1	Karies 2	Karies 3	Karies 4	
Tinggi benar	0	0	0	0	0	0
Tinggi agak benar	1	1	1	3	1	7
Tinggi salah	0	0	2	2	3	7
Sedang benar	3	6	1	1	0	11
Sedang agak benar	11	11	10	2	0	34
Sedang salah	3	2	9	3	0	17
Rendah benar	3	2	1	0	0	6
Rendah agak benar	7	5	4	0	0	16
Rendah salah	2	1	5	1	0	9

Tabel 10. Hasil uji *kruskall wallis* konsumsi makanan kariogenik dan kejadian karies gigi molar pertama permanen

Test Statistics^{a,b}

	Karies
Chi-Square	18.748
df	2
Asymp. Sig.	.000

Berdasarkan uji *kruskall-wallis*, diperoleh nilai $p = 0,000$. Nilai $p < 0,05$ yang artinya dalam setiap tingkatan frekuensi makanan kariogenik menghasilkan jumlah karies yang berbeda-beda sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa

konsumsi makanan kariogenik berpengaruh terhadap karies gigi yang ditimbulkan.

Tabel 11. Hasil uji *kruskall wallis* kebiasaan menyikat gigi dan kejadian karies gigi molar pertama permanen pada anak usia 9-11 tahun

Test Statistics^{a,b}

	Karies
Chi-Square	15.367
df	2
Asymp. Sig.	.000

Berdasarkan uji *kruskall wallis*, diperoleh nilai $p = 0,000$. Nilai $p < 0,05$ yang berarti tingkatan kebiasaan menyikat gigi yang berbeda menimbulkan jumlah karies yang berbeda beda pula sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kebiasaan menyikat gigi berpengaruh terhadap karies gigi yang ditimbulkan.

Tabel 12. Hasil uji *kruskall wallis* konsumsi makanan kariogenik, kebiasaan menyikat gigi dan kejadian karies gigi molar pertama permanen

Test Statistics^{a,b}

	Karies
Chi-Square	28.521
Df	7
Asymp. Sig.	.000

Berdasarkan uji *kruskall-wallis*, diperoleh nilai $p = 0,000$. Nilai $p < 0,05$ yang berarti dalam setiap tingkatan konsumsi makanan kariogenik yang disertai tingkatan kebiasaan menyikat gigi yang berbeda menimbulkan jumlah karies pada molar pertama permanen yang berbeda pula.

Karies gigi merupakan suatu proses patologis yang terjadi pada jaringan keras gigi dan merupakan penyakit multifaktorial yaitu ada beberapa faktor yang menjadi penyebab terbentuknya karies. Beberapa faktor utama penyebab karies adalah host (permukaan gigi), mikroorganisme, substrat (diet) dan waktu. Proses karies hanya dapat terjadi jika keempat faktor tersebut saling berinteraksi dan mendukung satu sama lain.

Anak-anak sangat menyukai makanan manis dikarenakan rasanya yang enak dan dikemas dengan kemasan yang menarik. Anak-anak di sekolah lebih sering mengkonsumsi makanan manis karena mudah didapatkan dan banyak dijual dengan harga yang ekonomis di kantin maupun pedagang kecil di sekitar sekolah. Terdapat 75 anak (70,1%) dalam penelitian ini yang mengkonsumsi lebih dari satu kali makanan kariogenik dalam satu hari.

Berdasarkan hasil uji *kruskal wallis* pada tabel 10. menunjukkan bahwa konsumsi makanan kariogenik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian karies (nilai $p < 0.05$). Makanan kariogenik yang masuk dalam rongga mulut akan menurunkan pH plak dengan cepat sampai dalam kondisi asam dalam waktu 1-3 menit. Kondisi asam ini, akan berlangsung selama 30-60 menit dan memicu terjadinya demineralisasi email. Secara alamiah, rongga mulut juga melakukan remineralisasi oleh saliva sehingga proses demineralisasi dapat dikendalikan, namun jika frekuensi konsumsi makanan kariogeniknya sering dan berulang-ulang, pH plak akan terus bersifat asam dan memicu terjadi demineralisasi yang lebih besar (Kidd dan Bechal, 2012).

Makanan kariogenik bersifat lengket dan mudah melekat pada gigi sehingga menyebabkan paparan gula dengan permukaan gigi semakin lama dan susah dibersihkan terutama pada gigi yang digunakan untuk pengunyahan dan memiliki pit dan fisur yang dalam seperti gigi molar pertama permanen. Makanan kariogenik juga mengandung sukrosa yang memiliki kemampuan yang lebih mendukung terhadap perkembangan dan pertumbuhan bakteri serta memicu pembentukan polisakarida ekstraselluler lebih cepat. Bakteri akan memfermentasikan sisa-sisa makanan yang masih lengket dan membentuk polisakarida ekstraselluler yang menyebabkan bakteri dapat lebih melekat pada permukaan gigi sehingga mengurangi permeabilitas plak yang membuat plak tidak mudah untuk dinetralisir kembali keasamannya yang memicu karies lebih cepat terjadi (Budisuari, 2010).

Menurut Riskesdas 2013, kebiasaan menyikat gigi yang benar yaitu dilakukan dua kali sehari, pada saat sesudah makan pagi dan sebelum tidur malam. Cara menyikat gigi yang benar dan ideal adalah menyikat gigi yang dapat

membersihkan semua permukaan gigi, terutama untuk daerah *cervical* dan daerah interdental dan cara menyikat yang benar tidak melukai jaringan rongga mulut. Terdapat 82 anak (83,2 %) dalam penelitian ini yang belum memiliki kebiasaan menyikat gigi yang benar. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan dan kesadaran tentang waktu dan cara menyikat gigi yang benar.

Responden sering menyikat giginya pada saat mandi pagi dan mandi sore dikarenakan kebiasaan yang telah dilakukan sejak dini. Menyikat gigi pada saat mandi pagi dan mandi sore akan menyebabkan sisa makanan lebih lama menempel pada permukaan gigi yang memicu pertumbuhan plak. Perilaku menyikat gigi pada saat sesudah makan dan sebelum tidur masih jarang dilakukan.

Tabel 6. menunjukkan bahwa responden yang memiliki karies pada gigi molar pertama permanennya, kebanyakan adalah responden dengan kebiasaan menyikat gigi yang salah. Kebiasaan anak menyikat gigi yang salah menyebabkan gigi tidak bersih karena masih menempelnya sisa makanan pada permukaan gigi (Alim dan Fatimah, 2014). Tabel 11. juga menunjukkan terdapat pengaruh kebiasaan menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi (nilai $p < 0,05$). Budisuari (2010) menjelaskan bahwa kebiasaan menyikat gigi mempengaruhi kejadian karies dikarenakan menyikat gigi adalah membersihkan sisa-sisa makanan pada permukaan gigi melalui gerakan sikat gigi (secara mekanik) dan melalui kandungan flour dalam pasta gigi (secara kimiawi). Sisa makanan yang dibiarkan dan tidak dibersihkan dalam waktu yang lama akan membentuk plak gigi sehingga memudahkan bakteri untuk menempel dan memfermentasikan sisa-sisa makanan. Hasil fermentasi yang berupa asam akan memicu terjadinya demineralisasi email sehingga rentan terjadi karies.

Responden dengan konsumsi makanan kariogenik yang tinggi disertai kebiasaan menyikat gigi yang salah memiliki karies paling banyak pada semua gigi molar pertama permanennya seperti yang diperlihatkan dalam tabel 7. Tabel 12. juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi molar pertama permanen (nilai $p < 0,05$). Karies kebanyakan dipicu oleh kegemaran dan frekuensi anak-anak sekolah mengkonsumsi makanan kariogenik serta perilaku

kebiasaan menyikat gigi yang belum benar. Konsumsi makanan kariogenik yang bersifat lengket dan mengandung sukrosa yang terlalu sering dan berulang-ulang namun tidak segera dibersihkan dengan menyikat gigi atau berkumur akan menyebabkan penumpukan plak dan fermentasi karbohidrat oleh bakteri akan semakin lama sehingga menimbulkan kondisi asam yang dapat memicu terjadinya karies. Menyikat gigi yang benar akan mengurangi terjadinya kontak bakteri dengan sukrosa yang dapat menghambat terjadinya karies (Budisuari, *et.al.*, 2010).

4. PENUTUP

Hasil penelitian ini yang berjudul “Pengaruh konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi terhadap kejadian karies gigi molar pertama permanen pada anak usia 9-11 tahun di SDN Blimbing 01 Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo” memiliki pengaruh yang signifikan. Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis pada penelitian ini, sehingga kesimpulan yang diperoleh adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi terhadap kejadian karies gigi molar pertama permanen pada anak usia 9-11 tahun di SDN Blimbing 01 Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhamda, S., (2011). Status Kebersihan Gigi dan Mulut dengan Status Karies Gigi (Kajian pada Murid Kelompok Umur 12 Tahun di Sekolah Dasar Negeri Kota Bukittinggi). *Berita Kedokteran Masyarakat*, 27(2), 108–115.
- Alim, S. (2014). Pola makan dan kebiasaan menggosok gigi dengan timbulnya karies gigi pada anak. *Ing Journal of Pediatric Nursing*, 1(3), 131–136.
- Budisuari, Oktarina, M. A. M. (2010). Hubungan pola makan dan kebiasaan menyikat gigi dengan kesehatan gigi dan mulut (karies) di indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 13(17), 83–91.
- Dinas Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013. *Riset Kesehatan Dasar*, 111–116. <http://doi.org/10.2196/2013>
- Haryanti, Destiya Dewi Rosihan Adhani, Didit Aspriyanto, I. R. D. (2014). Laporan Penelitian EFEKTIVITAS MENYIKAT GIGI METODE HORIZONTAL , VERTICAL DAN ROLL TERHADAP PENURUNAN

PLAK PADA ANAK USIA 9-11 TAHUN. *JURNAL KEDOKTERAN GIGI, II(2)*, 151–155.

- Kidd, E.A.M dan Bechal, S.J. (2012). *Dasar-Dasar Karies, Penyakit dan Penanggulangannya*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC, 2-9,79-80,90-94.
- Manson, J.D dan Eley, B.M., (2013). *Buku Ajar Periodonti*. Edisi 2. Jakarta :Hipokrates, pp : 109-116.
- Mintjelungan, C. N., & Gunawan, P. (2013). Pengalaman karies gigi serta pola makan dan minum pada anak sekolah dasar di desa kiawa kecamatan kawangkoan utara 2. *Jurnal E-GiGi, 1*, 59–68. <http://doi.org/Manado:Universitas Sam Ratulangi>
- Silaban, S., Gunawan, paulina N., & Wicaksono, D. (2013). Prevalensi Karies Gigi Geraham Pertama Permanen Pada Anak. *Jurnal E-GiGi*.
- Susi, Kuswardani, Susari Putri, S. F. (2012). PENGARUH POLA MAKAN DAN MENYIKAT GIGI TERHADAP KEJADIAN KARIES MOLAR PERTAMA PERMANEN PADA MURID SD NEGERI 26 RIMBO KALUANG KECAMATAN PADANG BARAT. *Majalah Kedokteran Andalas, 36(2)*, 227–233.
- Tamrin, M., Afrida, & Jamaluddin, M. (2014). Dampak Konsumsi Makanan Kariogenik Kebiasaan Menyikat Gigi Terhadap Kejadian Karies Gigi pada Anak Sekolah. *Journal of Pediatric Nursing, 1*, 14–18.
- Wowor, M. P., Supit, A., Sam, U., Manado, R., Farmakologi, B., Kedokteran, F., ... Manado, R. (2012). GAMBARAN PENCABUTAN GIGI MOLAR SATU MANDIBULA PENGOBATAN RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT MANADO TAHUN Kandidat Skripsi Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.