

Jurnal Kesehatan Gigi

p-ISSN: 2407-0866e-ISSN: 2621-3664
<http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jkg/index>

The Influence of the Knowledge about Cariogenic Food Towards Dental Caries and Nutrition Status among 9-11 Years Old Children

Wiworo Haryani¹ Idi Setiyobroto² Irma Hy Siregar³

^{1,2}Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Indonesia

³Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

Corresponding author: WiworoHaryani

Email: haryaniwiworo@gmail.com

ABSTRACT

School children have a high risk of experiencing caries. One of the risk factors for dental caries is nutritional status. Cariogenic food could impact the dental caries status and also the child's nutritional status. This study wanted to know the effect of children's knowledge about cariogenic food on dental caries and nutritional status among 9-11 years old children. This was an observational study with cross sectional design. The study locations were SD N Baturan II and SD N Tuguran, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta on April to August 2018. The samples were 100 students. The sampling technique was purposive sampling. The influence variable was the child's knowledge of cariogenic food, and the affected variables were children's dental caries and nutritional status. Children's knowledge of cariogenic food was measured using a questionnaire, examination of dental caries status using the DMF-T index, and measurement of BMI nutritional status (BB/TB). The results showed the level of children's knowledge about cariogenic food in good category (55.1%). Children's dental caries status was mostly in the low category (89%). Child nutrition status was mostly in the normal category (73%). Analysis of the Spearman Rank test showed that the better the children's knowledge about cariogenic food, the better the nutritional status, and the lower the dental caries status. The conclusion of this study is that there is influence of children's knowledge about cariogenic food on dental caries and nutritional status. The better the child's knowledge of cariogenic food, the better the caries status and nutritional status of the child.

Keywords: cariogenic food knowledge, dental caries status, nutritional status

Pendahuluan

Karies gigi anak disebabkan faktor-faktor seperti mikrobiologi, diet sehari-hari, *oral hygiene*, sehingga diperlukan usaha preventif secara profesional dan sosial[1] dan promosi kesehatan gigi dan mulut dianggap sebagai area yang menjadi fokus bidang kesehatan pada abad ke 21[2]. Kesadaran terhadap tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut khususnya pada anak-anak sekolah dasar masih sangat rendah dan belum merupakan hal yang menjadi prioritas[3].

Anak yang memasuki usia sekolah mempunyai resiko tinggi mengalami karies. Gigi berlubang atau karies adalah penyakit jaringan keras gigi akibat aktivitas bakteri sehingga terjadilah (melunaknya) jaringan keras gigi yang diikuti terbentuknya kavitas (rongga). Bakteri tersebut mampu meragikan gula dalam karbohidrat sehingga menghasilkan asam yang dapat menurunkan pH rongga mulut. Penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu akan mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi secara perlahan-lahan[4]. Jika dibiarkan dapat mengakibatkan lubang gigi terus membesar[5].

Kebiasaan makan anak sekolah dasar yang sering dijumpai yaitu mengonsumsi makanan jajanan di sekolah, hal ini dapat mempengaruhi nafsu makan di rumah sehingga menyebabkan anak kekurangan gizi. Ada hubungan antara konsumsi karbohidrat dengan status karies gigi pada anak usia prasekolah[6], sedangkan penelitian lain mengatakan ada hubungan antara status karies dengan frekuensi *intake* makanan dan minuman manis[7]. Ada hubungan antara status karies gigi dengan status gizi siswa sekolah dasar[8]. Konsumsi makanan yang bergizi dan kebiasaan makan sehat mempunyai peran dalam mengurangi insiden karies. Selain fungsinya untuk makan dan berbicara, gigi juga penting untuk pertumbuhan dan perkembangan normal anak[9].

Pengetahuan merupakan faktor yang sangat penting dalam terbentuknya tindakan seseorang. Peningkatan pengetahuan akan mendukung seseorang untuk menggunakan materi yang telah dipelajari atau diketahui untuk diterapkan dalam kebiasaan sehari-hari[10]. Pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut antara lain dengan mengonsumsi makanan yang tepat dan menghindari makanan kariogenik. Pengetahuan anak tentang kesehatan gigi dan mulut yang masih rendah dapat mempengaruhi sikap dan tindakan anak[11].

Studi pendahuluan di SD N Baturan II Sleman yang dilakukan pada 10 siswa yang dipilih secara acak, hasil wawancara dan pemeriksaan gigi dan mulut menunjukkan bahwa 65% anak memiliki tingkat pengetahuan tentang makanan kariogenik yang masih rendah dan 80% anak mengalami karies dengan indeks DMF-T rata-rata $>3,20$. Hasil pengukuran status gizi terdapat 55% anak dengan kategori kurus. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Bagaimanakah pengaruh pengetahuan anak tentang makanan kariogenik terhadap status karies gigi dan status gizi pada anak usia 9-11 tahun?”

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *survey analitik* dengan taraf pengambilan data *cross sectional* yakni suatu metode penelitian untuk mempelajari dan mengetahui hubungan antara variabel pengaruh dengan variabel terpengaruh, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat. Lokasi penelitian ini yaitu SD N Baturan II dan SD N Tuguran, Nogotirto,

Gamping, Sleman, Yogyakarta. Waktu penelitian bulan April s.d Agustus 2018.

Sampel Penelitian yaitu siswa SD kelas 3 dan 4 sebanyak 100 anak. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*.¹² Kriteria inklusi sebagai berikut: (1) Umur anak 9 s.d 11 tahun, (2) Kooperatif dan bisa bekerjasama selama penelitian, (3) Bersedia menjadi sampel dan orang tua menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi sebagai berikut: (1) Anak sedang sakit, (2) Anak sedang ijin/tidak masuk sekolah saat dilakukan penelitian.

Pengetahuan anak tentang makanan kariogenik adalah pengetahuan tentang makanan yang dapat menyebabkan karies gigi. Pengetahuan anak diukur menggunakan kuesioner yang berisi 15 pernyataan yang di kelompokkan sebagai berikut: bila jawaban benar maka diberi nilai 1, sedangkan bila jawaban salah maka diberi nilai 0. Status karies adalah status karies pada anak yang diukur menggunakan Indeks *Decayed Missing Filled-Teeth* (Indeks DMF-T). Status gizi adalah keadaan kesehatan anak yang ditentukan oleh derajat kebutuhan fisik energi dan zat gizi lain yang diperoleh dari pangan dan makanan yang dampak fisiknya diukur dengan secara antropometri, meliputi penimbangan berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). Pengukuran BB menggunakan timbangan injak (*bathroom scale*) dengan tingkat ketelitian 0,5 kg dan TB menggunakan *microtoise* dengan tingkat ketelitian 0,1 cm. Penilaian status gizi diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT), $IMT = \frac{BB (kg)}{TB^2 (m^2)}$ selanjutnya dihitung berdasarkan umur yaitu IMT/U dinyatakan sebagai nilai *z score*. Pengukuran ini berdasarkan Pedoman Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak usia 5-18 tahun berdasar IMT/U menurut Umur (IMT/U)[12].

Tahapan pelaksanaan penelitian dimulai dari perijinan, penentuan subyek penelitian (kelompok perlakuan dan kelompok kontrol), persiapan alat dan bahan penelitian, serta pembuatan leaflet PFS. Analisa statistik pengaruh pengetahuan anak tentang makanan kariogenik terhadap status karies gigi dan status gizi anak menggunakan uji *Spearman Rank*. Penelitian ini sudah mendapat surat keterangan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Yogyakarta no. LB.01.01/KE-01/XVIII/38/2018.

Hasil dan Pembahasan

Subyek penelitian ini adalah SD N Baturan II dan SD N Tuguran, Nogotirto, Gamping, Sleman,

Yogyakarta yang berjumlah 100 anak. Penggunaan kuesioner digunakan untuk mengukur pengetahuan tentang makanan kariogenik pada anak. Penilaian status karies gigi dengan menggunakan indeks *Decay Missing Filled-Teeth* (DMF-T), sedangkan penilaian status gizi diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan BB/TB[13]

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden pada penelitian ini jumlah perempuan 51% lebih banyak daripada jumlah laki-laki, dan sebagian besar responden berumur 9 tahun (50%). Distribusi frekuensi karakteristik responden yang meliputi umur dan jenis kelamin disajikan dalam Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Umur (tahun)	n	%
a. 9	50	50
b. 10	41	41
c. 11	9	9
Jumlah	100	100
Jenis kelamin		
a. Pria	49	49
b. Wanita	51	51
Jumlah	100	100

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan tentang Makanan Kariogenik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Tingkat Pengetahuan			Jumlah
	Baik	Sedang	Tidak baik	
Pria	27(55.1%)	22(44.9%)	0(0%)	49(100%)
Wanita	28(54.9%)	23(45.1%)	0(0%)	51(100%)
Jumlah	55(100%)	45(100%)	0(0%)	100(100%)

Tabel 3.

Distribusi Frekuensi Status Karies Gigi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Status Karies Gigi			Jumlah
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Pria	44(89.8%)	4(8.1%)	1(2.0%)	49(100%)
Wanita	45(88.2%)	4(7.8%)	2(3.9%)	51(100%)
Jumlah	89(89%)	8(8%)	3(3%)	100(100%)

Tabel 4.

Distribusi Frekuensi Status Gizi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Status Gizi			Jumlah
	Kurus	Normal	Gemuk	
Pria	1(2.0%)	35(71.4%)	13(26.5%)	49(100%)
Wanita	3(5.9%)	38(74.5%)	10(19.6%)	51(100%)
Jumlah	4(4%)	73(73%)	23(23%)	100(100%)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tentang makanan kariogenik dalam kategori baik (55.1%), status karies gigi rendah (89), dan status gizi anak normal (73%). Keadaan ini mungkin karena sekolah tersebut sudah menjadi salah satu SD sasaran praktik pelayanan asuhan kesehatan gigi dan mulut mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta sehingga kesehatan gigi dan mulut anak terpantau. Siswa SD sasaran sudah sering mendapat penyuluhan tentang makanan sehat maupun makanan kariogenik. Tingkat pengetahuan merupakan salah satu hal penting yang menyebabkan tingginya kejadian karies.

Pengetahuan yang baik mempengaruhi perilaku kesehatan dalam meningkatkan kesehatan khususnya kesehatan gigi dan mulut sebaliknya pengetahuan yang kurang mengenai pentingnya pemeliharaan gigi dan mulut dapat menyebabkan timbulnya sikap mengabaikan kebersihan gigi dan mulut.

Tabel 5.

Tabulasi Silang Antara Tingkat Pengetahuan Tentang Makanan Kariogenik dan Status Karies Gigi

Variabel Pengetahuan	Status Karies Gigi			Jumlah
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Baik	50(90.9%)	4(7.3%)	1(1.8%)	55(100%)
Sedang	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Tidak baik	39(86.7%)	4(8.9%)	2(4.4%)	45(100%)
Jumlah	89(89%)	8(8%)	3(3%)	100(100%)

Tabel 6.

Tabulasi Silang Antara Tingkat Pengetahuan Tentang Makanan Kariogenik dan Status Gizi Anak

Variabel Pengetahuan	Status Gizi			Jumlah
	Kurus	Normal	Gemuk	
Baik	1(1.8%)	39(70.9%)	15(27.3%)	55(100%)
Sedang	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Tidak baik	3(6.7%)	34(75.6%)	8(17.8%)	45(100%)
Jumlah	4(4%)	73(73%)	23(23%)	100(100%)

Tabel 7.

Tabulasi Silang Antara Status Karies Gigi dan Status Gizi Anak

Variabel Status Karies Gigi	Status Gizi			Jumlah
	Kurus	Normal	Gemuk	
Baik	1(2.0%)	35(71.4%)	13(26.5%)	49(100%)
Sedang	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Tidak baik	3(6.7%)	34(75.6%)	8(17.8%)	45(100%)
Jumlah	4(4%)	73(73%)	23(23%)	100(100%)

Rendah	3(3,4%)	66(74,2%)	20(22,5%)	89(100%)
Sedang	1(12,5%)	5(62,5%)	2(25%)	8(100%)
Tinggi	0(0%)	2(66,7%)	1(33,3%)	3(100%)
Jumlah	4(4%)	73(73%)	23(23%)	100(100%)

Tabel 5 menunjukkan bahwa anak dengan tingkat pengetahuan tentang makanan kariogenik dalam kategori baik dan status karies gigi anak dalam kategori baik sebanyak 90,9%, sedangkan anak yang mempunyai tingkat pengetahuan dalam kategori baik dan status gizi anak dalam kategori normal sebanyak 70,9 % (Tabel 6). Status gizi anak menunjukkan 73% dalam kategori normal (Tabel 7). Hal ini menunjukkan sebagian besar responden telah tercukupi asupan gizi yang masuk kedalam tubuh anak. Adanya keseimbangan antara asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dengan kebutuhan tubuh akan zat gizi. Sebagian besar siswa memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 72,3%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa keseimbangan asupan makanan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan anak, pada khususnya anak sekolah dasar[14]. Pertumbuhan ini akan sangat berpengaruh untuk memasuki tahap pertumbuhan dan perkembangan tahap berikutnya[15]. Selain itu, aktivitas fisik pada anak usia 10 -12 tahun sangat aktif, rasa ingin tahu sangat meningkat pada usia ini. Hal ini dapat mengakibatkan anak menjadi mengabaikan konsumsi makananyang sesuai dengan kebutuhan sehari-hari dan pertumbuhan. Anak pada usia 10 - 12 tahun merupakan kondisi yang rentan terjadi terhadap ketidakseimbangan gizi yang dikonsumsi.

Tabel 8.
Hasil Analisa Uji Spearman Rank Korelasi Antara Pengetahuan Tentang Makanan Kariogenik, Status Karies Gigi dan Status Gizi Anak

Variabel	n	Pearson korelasi (r)	p
Pengetahuan dan Status karies gigi	100	0,131	0,0095
Pengetahuan dan Status gizi	100	-1,146	0,048
Status karies gigi dan status gizi	100	-0,037	0,015

Tabel 8 menunjukkan ada korelasi yang signifikan antara pengetahuan dengan status karies gigi ($p=0,0095<0,05$), dengan arah hubungan yang positif. Ada korelasi yang signifikan antara pengetahuan dengan status gizi ($p=0,048<0,05$), dengan arah hubungan yang negatif, demikian juga ada korelasi yang signifikan antara status karies gigi dengan status gizi ($p=0,015<0,05$) dengan arah hubungan yang negatif.

Anak yang mempunyai tingkat pengetahuan dalam kategori baik dan status gizi anak dalam kategori normal sebanyak 39 % (Tabel 8). Karies gigi merupakan penyakit yang umum dialami oleh anak-anak, Salah satu faktor yang menyebabkan karies adalah makanan. Umumnya anak-anak senang mengkonsumsi makanan yang lengket dan manis seperti coklat dan permen, serta kebiasaan anak-anak tidak menyikat gigi atau kumur-kumur setelah memakan makananan tersebut. Jika keadaan ini berlangsung dalam waktu yang cukup lama akan menyebabkan gigi berlubang atau karies gigi. Gigi berlubang apabila tidak dilakukan perawatan dapat menyebabkan nyeri dan infeksi, bahkan sampai terjadi pembengkakan di sekitar gigi yang menyebabkan antara lain anak tidak dapat tidur dengan tenang dan tidak bernafsu untuk makan. Bila keadaan ini berlangsung dalam jangka waktu yang lama serta berulang- ulang anak akan kekurangan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh sehingga mempengaruhi tumbuh kembang serta status gizi anak. Semakin sering anak yang mengonsumsi makanan kariogenik, maka akan semakin tinggi indeks karies giginya[16].

Anak dengan status karies gigi yang rendah dan status gizinya normal sebanyak 66% (Tabel 8).Karies gigi merupakan hambatan bagi anak untuk mengunyah makanannya, bila gigi anak banyak yang berlubang, anak sering mengalami sakitgigi dan menyebabkan anak susah makan, sehingga dapat mengurangi asupan makan serta dapat mengganggu tumbuh kembang pada anak dan berpengaruh terhadap status gizi anak. Pada penelitian ini, konsumsi makanan anak dengan gizi yang baik dan polamakan yang sehat meningkatkan kesehatan gigi dan mulut, sebaliknya kesehatan gigi dan mulut esensial secara umum sehingga anak dengan status karies gigi anak kategori rendah dan status gizi anak kategori normal sebanyak 66%.

Hasil uji analisis menggunakan uji *Spearman Rank* (Tabel 8) menunjukkan ada korelasi yang signifikan antara pengetahuan dengan status karies gigi ($p=0,0095<0,05$), dengan arah hubungan yang positif. Hal ini berarti semakin baik tingkat pengetahuan anak, semakin rendah pula status karies gigi anak. Pada penelitian ini sebagian besar anak menjawab dengan benar tentang pengertian makanan kariogenik, penyebab terjadinya karies, danelihara diri kesehatan gigi dan mulut yang baik dan benar.Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian lain bahwa konsumsi makanan minuman yang mengandung bahan kariogenik menyebabkan gigi mudah mengalami karies jika tidak dilakukan upaya perawatan[17].

Tabel 8 menunjukkan ada korelasi yang signifikan antara pengetahuan dengan status gizi ($p=0,048<0,05$) dengan arah hubungan yang negatif, sehingga dapat dikatakan semakin baik pengetahuan maka status gizinya semakin tinggi/normal. Hasil kuesioner dapat diketahui bahwa Siswa SD dapat membedakan makanan yang sehat dan makanan yang kariogenik, sehingga diharapkan anak sudah dapat mengatur pola makannya dengan baik. Anak yang mengurangi konsumsi makan dalam jangka waktu yang lama maka asupan gizinya akan berkurang sehingga status gizinya menjadi tidak baik. Ada hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dengan karies gigi anak sekolah dasar[18].

Ada korelasi yang signifikan antara status karies gigi dengan status gizi ($p=0,015<0,05$) dengan arah hubungan yang negatif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah status karies gigi maka akan semakin tinggi status gizi anak. Anak SD sudah dapat menjawab dengan benar makanan yang baik untuk kesehatan gigi seperti buah dan sayuran yang berserat tinggi, dan dapat menyebutkan makanan yang baik untuk tumbuh kembang anak seperti tempe, tahu, telur, ikan. Penelitian ini sependapat dengan pendapat yang menyatakan ada hubungan antara status gizi dengan status karies gigi pada anak usia 9-12 tahun[19].

Simpulan

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Tingkat pengetahuan anak tentang makanan kariogenik dalam kategori baik (55%), (2) Status karies gigi anak sebagian besar dalam kategori rendah (89%), (3) Status gizi anak sebagian besar dalam kategori normal (73%), (4) Ada pengaruh antara pengetahuan anak tentang makanan kariogenik terhadap status karies gigi dan status gizi anak. Semakin baik pengetahuan anak, maka semakin baik status karies dan status gizi anak. Adapun saran bagi institusi adalah dosen pengampu matakuliah *Preventif Dentistry* supaya mengembangkan modul pembelajaran lain dalam upaya peningkatan status kesehatan gigi dan mulut yang ditujukan pada masyarakat yang rentan terhadap penyakit gigi dan mulut tidak hanya pada anak usia sekolah, tetapi sasaran lain seperti ibu hamil, lansia dan sebagainya. Bagi Peneliti selanjutnya adalah (1) Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang menghasilkan produk yang berbeda untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya mahasiswa keperawatan gigi di bidang preventif kesehatan gigi dan mulut seperti *buklet*,

video, *flipchart* dll, (2) Penelitian lanjutan untuk lebih mengembangkan penelitian di bidang preventif kesehatan gigi dan mulut menggunakan strategi promosi, sasaran, serta metode yang berbeda dengan yang sudah dilakukan.

UcapanTerimakasih

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada : Joko Susilo, SKM., M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan Kepala Sekolah beserta para siswa kelas 3 dan 4 SDN Baturan II dan SD N Tuguran, Nogotirto, Sleman yang sudah membantu proses penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Ozdemir D., 2014. Dental Caries and Preventive Strategies, *Journal of Educational and Instructional Studies in The World*, Vol. 4, Issue 4, Article 4, ISSN 2146-7463.
- [2] Jahani Y., Eshraghian M.R., Foroushani A.R., Nourijelyani K., Mohammad K., Shahravan A., and Alam M., 2013. Effect of Family Structure and Behavioral and Eyesight Problems on Caries Severity in Pupils by Using an Ordinal Logistic Model. *Iranian J Publ. Health*, 42(8): 889-895.
- [3] Norfai dan Rahman E., 2017. Hubungan Pengetahuan dan Kebiasaan Menggosok Gigi dengan Kejadian Karies Gigi di SDI Darul Mu'minin Kota Banjarmasin Tahun 2017. *Jurnal DinamikaKesehatan*, Vol. 8 No. 1; h.212-218.
- [4] Arisman, 2007. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. EGC, Jakarta.
- [5] Martariwansyah, M.G. 2008. *Gigiku Kuat, Mulutku Sehat*. CV. Multi Trush Creative Service, Bandung.
- [6] Haryani W., Hadi H., dan Hedrartini Y., 2002. Hubungan antara Konsumsi Karbohidrat dengan Tingkat Keparahan Karies Gigi pada Anak Usia Prasekolah di Kecamatan Depok, Sleman, Yogyakarta. *Berita Kedokteran Masyarakat*, XVIII, h. 132-133.
- [7] Mello T., Antunes J., Waldman E, Ramos E., Relvas M., and Barros H., 2006. Prevalence and severity of dental caries in schoolchildren of Porto, Portugal., *Community Dental Health* 25. pp. 119-125. Kusumawati R., 2010. Hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi

- siswa kelas dua SDN 01 Ciangsana desa Ciangsana Kabupaten Bogor, *Skripsi*, Prodi Kesmas FKIK, Universitas Islam Negeri Syariah Hidayatullah, Jakarta.
- [8] Kusumawati R., 2010. Hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi siswa kelas dua SDN 01 Ciangsana desa Ciangsana Kabupaten Bogor, *Skripsi*, Prodi Kesmas FKIK, Universitas Islam Negeri Syariah Hidayatullah, Jakarta
- [9] Alifiani, H. dan Jamaludin, 2017. Hubungan Kebiasaan Gosok Gigi dan Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak Usia Sekolah. *Faletahan Health Jurnal*, Vol. 4, No. 4; 228-234.
- [10] Notoatmodjo, 2011. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Rineka Cipta. Jakarta.
- [11] Lossu F.M., Damajanty H.C.P., Vony N.S.W., 2015. Hubungan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Indeks Gingiva Siswa SD Katolik 03 Frater Don Bosco Manado, *Jurnal e-Gigi (eG)*, Vol. 03, No. 02, h. 27-33
- [12] Nursalam, 2008. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 3*, Jakarta: Salemba Medika Kemenkes 2010
- [13] Supariasa I.D.N., Bakri B., dan Faja I., 2012. *Penilaian Status Gizi*. EGC, Jakarta.
- [14] Budiati A., 2013. Hubungan antara status gizi dan aktivitas fisik dengan angka kesakitan anak di SD Negeri Kartasura 1. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- [15] Soetjningsih dan Ranuh IG.N.G., 2013. Tumbuh Kembang Anak Edisi 2. EGC. Jakarta, p2-5, 10-5, 116-123.
- [16] Andayasari, L.danAnorital, 2016. Hubungan Konsumsi Makanan Kariogenikdengan Status Kesehatan Gigi Anak Taman Kanak-kanak di Provinsi Banten dan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2014. pISSN 2477-2364, eISSN 2477-2356, Vol. 6, No. 1; 40-47.
- [17] Putri R.M., Maemunah N., Rahayu W., 2017. Kaitan Karies Gigi dengan Status Gizi anak Prasekolah, *Jurnal Care* Vol .5, No.1, h. 28-40.
- [18] Kastella N.R., 2005. Hubungan antara Pengetahuan Ibu, Konsumsi Makanan Kariogenik dan Kebersihan Mulut Anak dengan Karies Gigi pada Anak Sekolah Dasar Negeri Gedongtengen I Yogyakarta, *Skripsi*, FKU, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- [19] Kurniawati S.R., 2016. Hubungan antara Status Gizi dengan Status Karies Gigi pada Anak Usia 9-12 tahun (Kajian di SD Tamansari II Yogyakarta), *Skripsi*, Fakultas Kedokteran