

## USIA DAN FREKUENSI MENGGONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KARIES GIGI ANAK

Ni Wayan Ayu Dewi Lestari<sup>1</sup>

Lala Budi Fitriana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta

Email: [ayudewilestari1994@gmail.com](mailto:ayudewilestari1994@gmail.com)<sup>1</sup>, [lbfriana@gmail.com](mailto:lbfriana@gmail.com)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

#### Kata Kunci:

(age, frequency,  
cariogenic food, dental  
caries)

*Dental and mouth problems, especially caries, frequently happen to 60-90% school children aged between 5-14 years. Caries happens because children tend to like sweet food, which carries the potential of causing dental caries. Children love candies. If children consume too much sweets and rarely brush their teeth, they will get caries. Sweets are considered as a cariogenic compound, because sweets cause caries. This research aims to determine the correlation between age and frequency of consuming cariogenic food and dental caries incidence among children at 'Al Huda' Islamic Elementary School, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta. This is a quantitative non experimental research which used an analytic correlative method with a cross sectional design. The samples for this research were first to fifth graders of both A and B classes, there were 72 respondents selected as samples. The samples were selected using a stratified random sampling method. Data for this research were collected by means of questionnaires and observation sheets. The data collected were analyzed using Mann-Whitney u test and chi-square test. The statistical test on the correlation between age and dental caries incidence showed p-value = 0.043 < 0.05. Whereas the statistical test on the correlation between cariogenic food consumption and dental caries incidence showed p-value 0.620 > 0.05. There was a significant correlation between age and dental caries incidence among children at 'Al Huda' Islamic Elementary School, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, and there was no significant correlation between frequency of consuming cariogenic food and dental caries incidence among children at 'Al Huda' Islamic Elementary School, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, and Yogyakarta.*

*Future researchers are expected to be able to examine other variables that affect dental caries in children such as heredity, race, chemical elements, saliva, oral microorganisms, plaques, and microorganisms as well as research in a wider population.*

### PENDAHULUAN

Masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia adalah salah satu masalah kesehatan yang ada diantara penduduk, dan yang sering dikeluhkan oleh masyarakat terutama pada kalangan anak-anak. Kejadian di Kabupaten Kudus sebanyak 42,6% siswa Sekolah Dasar (SD) mengalami karies gigi dengan prevalensi sebanyak 19,2% per tahun.<sup>1</sup>

Karies gigi banyak terjadi pada anak-anak karena anak-anak cenderung lebih menyukai makanan manis-manis yang bisa menyebabkan terjadinya karies gigi. Pada umumnya keadaan kebersihan pada mulut anak lebih buruk dan anak lebih banyak makan makanan dan minuman yang menyebabkan karies dibandingkan orang dewasa. Anak-anak umumnya senang gula-gula, jika anak terlalu banyak makan gula-gula dan jarang membersihkannya, maka

gigi-giginya banyak yang akan mengalami karies.<sup>2</sup>

Kerugian yang paling disorot dari pemakaian gula pasir dalam makanan bergula seperti permen, snack, minuman adalah kerusakan atau pengeroposan gigi, terutama pada anak-anak, karena dapat menimbulkan kerusakan atau karies gigi, jadi gula digolongkan sebagai senyawa kariogenik.<sup>3</sup>

Penyebab karies gigi yaitu faktor atau komponen yang saling berinteraksi yaitu komponen dari gigi dan air ludah (saliva), komponen mikroorganisme yang ada di dalam mulut yang mampu menghasilkan asam melalui peragian adalah aktinomises, atreptococcus dan laktobasil, dan komponen makanan yang sangat berperan yaitu makanan yang mengandung karbohidrat contohnya sukrosa dan gula atau makanan yang manis yang gampang menempel pada gigi yang dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam. Jenis makanan yang berpengaruh pada pembentukan terjadinya karies gigi yaitu jenis makanan yang mengandung kariogenik seperti coklat, permen, kue, dan makanan manis yang menyebabkan anak-anak sangat rentan terkena karies gigi. Hal ini dikarenakan makanan yang mengandung karbohidrat contohnya sukrosa, gula dan makanan manis yang mudah menempel pada gigi yang dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam sehingga mampu menjadi plak dan merusak struktur gigi kalau dibiarkan begitu saja dalam kurun waktu yang lama.<sup>1</sup>

Kunjungan yang dilakukan oleh puskesmas Depok I di MI Al Huda dilakukan pada awal pertama anak-anak masuk sekolah. Kegiatan yang dilakukan pada saat kunjungan yaitu imunisasi, penyuluhan tentang menggosok gigi serta mempraktekkan menggosok gigi bersama dan kegiatan ini dilakukan dalam satu tahun 2 kali.

Setelah dilakukan studi pendahuluan pada tanggal 16 November 2016 di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dan Puskesmas Depok I didapatkan hasil jumlah

karies gigi terbanyak di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta karena dari 130 anak terdapat 71 (55%) anak dengan karies gigi. Hasil wawancara pada tgl 02 Desember 2016 terhadap 14 anak didapatkan 13 (22%) anak sering mengkonsumsi makanan kariogenik seperti permen, coklat dan es krim, dan 1 (2%) anak tidak mengkonsumsi makanan kariogenik. Berdasarkan hasil observasi dari 14 anak didapatkan 11 (19%) anak mengalami karies gigi dan 3 (5%) anak tidak karies gigi. Sekolah juga memiliki program kesehatan gigi dan mulut dengan mendatangkan petugas puskesmas untuk mengecek gigi dan mulut.

Tujuan penelitian yaitu diketahuinya hubungan antara usia dan frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian kuantitatif non eksperimental dengan metode *analitik korelatif* dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta. Waktu pengambilan data yaitu dilakukan pada tanggal 5 Mei 2017.

Sampel pada penelitian ini dipilih dari populasi terjangkau dengan menggunakan metode *stratified random sampling* dimana peneliti mempertimbangkan stratifikasi atau strata terwakili dalam penentuan sampel. Sampel diambil dari anak kelas I-V A&B sebanyak 72 responden, pemilihan sampel penelitian menggunakan metode undi/tarik lotre. Responden diminta mengambil kertas yang berisi simbol menjadi responden atau tidak, anak-anak yang mendapat tanda centang (✓) berarti menjadi responden penelitian, sedangkan yang mendapat simbol (X) berarti tidak menjadi responden penelitian. Selanjutnya asisten peneliti yaitu dokter gigi memeriksa gigi responden

apakah karies atau tidak setelah itu responden penelitian diminta mengisi kuesioner yang sudah disiapkan peneliti tentang usia dan frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi, responden diberitahukan cara pengisian kuesioner dengan benar.

Alat ukur menggunakan kuesioner untuk mengukur usia dan frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik dan lembar observasi untuk menilai kejadian karies gigi pada masing-masing responden. Peneliti mengadopsi kuesioner yang sudah baku dan dimodifikasi oleh peneliti sebagai alat untuk dilakukannya penelitian sedangkan lembar observasi dibuat sendiri oleh peneliti dan yang melakukan observasi asisten peneliti yaitu dokter gigi.

Uji validitas yang digunakan adalah uji *expert judgement*. Uji *expert judgement* dilakukan oleh dua dosen ahli yaitu Ibu Inayah, S.Gz., M.Si., RD dengan nilai 0,95 dan Ibu Naomi Nissari, S. KG, M.Kes dengan nilai 0,85. Berdasarkan hasil uji *expert* dengan penggabungan dari kedua dosen ahli, hasil uji *expert judgement* dengan indeks reliabilitas yaitu 0,9 dapat dikatakan hasil uji *expert judgement* menunjukkan hasil yang dikatakan layak. Uji statistik yang digunakan yaitu Uji Mann Whitney dan *Chi-Square*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwaharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta. MI Al Huda merupakan salah satu sekolah yang ada di wilayah Maguwaharjo Depok Sleman Yogyakarta yang didirikan tanggal 18 Februari 1976. MI Al Huda dipimpin oleh kepala sekolah dengan dibantu oleh 17 orang guru dan memiliki siswa dengan jumlah keseluruhan 295 siswa

yang terdiri dari 143 orang laki-laki sedangkan 152 orang perempuan.

Sarana prasarana MI Al Huda terdiri dari 12 ruang kelas untuk belajar, 1 ruang guru, 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang UKS, 1 ruang perpustakaan, dan 5 kamar mandi. Selain aktivitas belajar siswa-siswi juga mendapatkan pelajaran ekstrakurikuler seperti pramuka, pencak silat, pidato Bahasa Indonesia, Kaligrafi, dan Qiro'ah. Setiap enam bulan MI Al Huda, Karangnongko, Maguwaharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta mendapat kunjungan dari puskesmas. Pihak puskesmas memberikan pendidikan kesehatan tentang kesehatan gigi serta pengecekan gigi dan mulut.

## 2. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yaitu identitas yang melekat pada diri responden atau subjek penelitian. Subjek penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas I-V A&B di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwaharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta. Berikut kriteria responden berdasarkan jenis kelamin dan status pekerjaan orang tua dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin dan Status Pekerjaan Orang Tua Anak di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwaharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta**

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	27	37,5
Perempuan	45	62,5
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Status pekerjaan</b>		
Bekerja	70	97,2
Tidak Bekerja	2	2,8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.1, dapat diketahui bahwa mayoritas responden

berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 45 anak (62,5 %), dan mayoritas status pekerjaan orang tua responden adalah bekerja yaitu 70 responden (97,2%).

### 3. Analisis Univariat

**Tabel 4.2 Distribusi Usia Di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta**

Median	Nilai Min.	Nilai Max.	Std. Deviation
9,00	6	12	1,610

Berdasarkan tabel 4.2, diketahui bahwa nilai median yaitu 9,00, nilai minimum 6, nilai maximum 12, dengan standar deviation 1,610.

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Mengonsumsi Makanan Kariogenik di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta**

Frekuensi Mengonsumsi makanan kariogenik	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	39	54,2
Tinggi	33	45,8
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.3, diketahui bahwa mayoritas responden mengonsumsi makanan kariogenik rendah yaitu sebanyak 39 responden (54,2%).

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kejadian Karies Gigi di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta**

Kejadian Karies Gigi	Frekuensi	Persentase (%)
Karies Gigi	68	94,4
Tidak Karies Gigi	4	5,6
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.4, dapat diketahui bahwa mayoritas responden mengalami karies gigi yaitu sebanyak 68 responden (94,4%).

### 4. Analisis Bivariat

**Tabel 4.5 Hubungan Antara Usia Dengan Kejadian Karies Gigi di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta**

Median	Nilai Min.	Nilai Max.	Mean	P-value
9,00	6	12	7,25	0,043
			<b>Tidak Karies</b>	
			<b>Karies</b>	

Berdasarkan tabel 4.5, diketahui bahwa nilai median 9,00, nilai minimum 6, nilai maximum 12, standar deviation 1,610, nilai mean tidak karies 7,25 dan nilai mean karies 8,82. Berdasarkan hasil uji statistik Mann Whitney didapatkan nilai *p-value* ( $0,043 < 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima atau ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian karies gigi.

**Tabel 4.6 Hubungan Antara Frekuensi Mengonsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta**

Frekuensi Mengonsumsi Makanan Kariogenik	Kejadian Karies Gigi	Total	P-value
	<b>Tidak Karies Gigi</b>		
	<b>Karies Gigi</b>		
Rendah	3 (4,2%)	36 (50,0%)	39
Tinggi	1 (1,4%)	32 (44,4%)	33
<b>Jumlah</b>	<b>(5,6%)</b>	<b>(94,4%)</b>	<b>(100%)</b>

Berdasarkan tabel 4.6, dapat diketahui mayoritas responden mengkonsumsi makanan kariogenik rendah dan mengalami karies gigi sebanyak 36 responden (50,0%). Berdasarkan uji statistik *Chi Square* didapatkan hasil *p-value* ( $0,620 > 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima atau tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi.

## B. Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada tanggal 5 Mei 2017 di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta dengan jumlah responden 72 orang akan dibahas sebagai berikut:

### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Status Pekerjaan Orang Tua

#### a. Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 45 (62,5%) responden. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rizki,<sup>4</sup> bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu 21 anak (52,5%). Menurut Suwelo, mengatakan bahwa perempuan lebih besar risikonya untuk mengalami karies dikarenakan erupsi gigi lebih lama didalam mulut sehingga faktor resiko penyebab karies gigi lebih lama terpapar dengan gigi.<sup>5</sup>

#### b. Status Pekerjaan Orang Tua

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan mayoritas status pekerjaan orang tua responden yaitu bekerja sebanyak 70 responden (97,2%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Susi,<sup>6</sup> bahwa mayoritas status pekerjaan orang tua responden yaitu bekerja sebanyak 50 responden (52,6%). Bekerja yaitu melakukan suatu pekerjaan dan menerima upah atas hasil kerjanya.<sup>7</sup> Bekerja pada

dasarnya merupakan wadah aktivitas yang memungkinkan manusia mengekspresikan segala gagasannya, kebebasan manusia berkreasi, sarana, dan menciptakan produk.<sup>8</sup>

## 2. Analisis Univariat

### a. Usia

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa nilai median yaitu 9,00, nilai minimum 6, nilai maximum 12, dengan standar deviation 1,610. Menurut Potter dan Perry, pada anak usia 9 tahun gigi susu akan digantikan dengan gigi permanen serta rentan mengalami karies gigi dan ketidakaturan pada gigi.<sup>9</sup> Pada rentang usia ini sering disebut periode gigi campuran dan molar 1 seringkali terkena karies.<sup>10</sup> Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kartikasari, bahwa mayoritas responden berusia 9 tahun yaitu 44 anak (69,8%).<sup>11</sup> Menurut Margareta, diketahui bahwa usia yang semakin bertambah memiliki kemungkinan besar mengalami karies karena gigi akan kerap terpapar langsung dengan faktor penyebab karies. Pada usia 6-10 tahun, beberapa gigi sulung akan tanggal dan digantikan oleh gigi permanen. Gigi permanen yang tumbuh yaitu gigi seri, gigi taring, gigi premolar pertama dan kedua serta gigi molar pertama.<sup>12</sup>

Gigi permanen (sekunder) yang pertama muncul kira-kira pada usia 6 tahun, dimulai dari gigi geraham yang muncul pada usia 6 tahun, yang muncul di belakang gigi geraham primer. Gigi lainnya muncul dalam urutan yang hampir sama dengan munculnya gigi primer (gigi susu) dan diikuti dengan penanggalan gigi susu. Ketika tumbuhnya gigi geraham permanen yang kedua (12 tahun), sebagian besar gigi permanen telah tumbuh. Karena gigi permanen muncul selama masa usia sekolah,

kebersihan gigi yang baik dan perhatian yang rutin terhadap adanya karies gigi merupakan bagian dari supervisi kesehatan yang penting selama periode ini.<sup>13</sup>

#### **b. Frekuensi Mengonsumsi Makanan Kariogenik**

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan mayoritas responden mengonsumsi makanan kariogenik rendah yaitu sebanyak 39 (54,2%) anak. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizki, bahwa mayoritas responden konsumsi makanan kariogenik kadang-kadang yaitu 19 anak (47,5%).<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil wawancara pada 25 siswa di SD MI Al Huda yang mengatakan mengonsumsi permen, coklat, wafer dan makanan lainnya dalam kategori rendah yaitu 1 sampai 2 kali dalam seminggu.

Makanan kariogenik merupakan jenis makanan yang mengandung gula. Gula sukrosa yaitu salah satu jenis karbohidrat yang terkandung dalam makanan seperti coklat, permen dan makanan lainnya yang merupakan substrat dan media pertumbuhan bakteri yang akhirnya akan meningkatkan proses terjadinya penyakit karies. Mengonsumsi gula yang berlebihan pada anak akan terjadi peningkatan penyakit karies gigi. Kebiasaan anak mengonsumsi makanan manis seperti permen, coklat, kue-kue manis dan lainnya, dikarenakan makanan tersebut rasanya enak atau lezat dan bentuknya yang menarik sehingga sangat disukai oleh anak-anak. Selain itu makanan lain seperti soda atau *softdrink* dan sirup juga harus dihindari.<sup>14</sup>

#### **c. Kejadian Karies Gigi**

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa mayoritas responden

mengalami karies gigi yaitu sebanyak 68 anak (94,4%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosidi, bahwa mayoritas responden mengalami karies gigi sebanyak 40 anak (85,1%).<sup>3</sup>

Beberapa faktor yang menyebabkan karies gigi pada anak yaitu faktor di dalam mulut yang berhubungan langsung dengan proses terjadinya karies gigi, antara lain struktur gigi, morfologi gigi, susunan gigi-geligi di rahang, derajat keasaman saliva, kebersihan mulut yang berhubungan dengan waktu dan teknik menggosok gigi, jumlah dan frekuensi makan makanan (kariogenik) yang menyebabkan karies gigi.<sup>15</sup>

Berdasarkan hasil observasi pada 41 anak di MI Al Huda didapatkan morfologi gigi pada anak-anak berjajal dan tidak rata. Ada yang persistensi yaitu gigi permanennya sudah tumbuh tetapi gigi susu dari gigi permanennya belum copot serta kebersihan mulutnya kurang di jaga sehingga banyak terdapat *Candida Albicans* dilidahnya.

Menurut Rosidi, plak gigi memegang peranan penting dalam mengakibatkan terjadinya karies gigi. Plak merupakan suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan mikroorganisme yang berkembang biak di atas suatu matriks yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan. Pada awal pembentukan plak, kokus gram positif merupakan jenis yang paling banyak dijumpai seperti *Streptokokus mutans*, *Streptokokus sanguis*, *Streptokokus mitis* dan *Streptokokus salivarius* serta beberapa strain lainnya. Pada penderita karies gigi, jumlah laktobasilus pada plak gigi berkisar 104 – 105 sel/mg plak. Walaupun

demikian, *Streptokokus mutans* yang diakui sebagai penyebab utama karies oleh karena *Streptokokus mutans* memiliki sifat asidogenik dan asidurik (resisten terhadap asam).<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil observasi pada 72 siswa di MI Al Huda didapatkan plak yang bercampur dengan sisa makanan yang dalam proses pembersihannya atau menyikat gigi kurang bersih sehingga menjadi debris, hal ini diketahui pada saat melakukan pemeriksaan dengan bantuan sonde bengkok oleh asisten peneliti yaitu dokter gigi.

Menurut Margareta, menggosok gigi setelah makan baik dilakukan agar sisa makanan tidak menempel pada gigi. Menggosok gigi pada malam hari sebelum tidur sangat penting karena saat tidur terjadi interaksi antara bakteri dalam mulut dan sisa makanan yang tertinggal di gigi yang akan mengakibatkan terjadinya karies gigi.<sup>12</sup>

### 3. Analisis Bivariat

#### a. Hubungan Antara Usia Dengan Kejadian Karies Gigi di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta

Berdasarkan tabel 4.5, diketahui bahwa nilai median 9,00, standar deviation 1,610. Berdasarkan hasil uji statistik Mann Whitney didapatkan hasil *p-value* ( $0,043 < 0,05$ ), maka  $H_0$  diterima atau ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian karies gigi.

Penelitian ini sesuai dengan pendapat Suwelo, yang menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia seseorang, karies gigi akan bertambah. Gigi yang berada lebih lama didalam mulut akan semakin sering berinteraksi dengan faktor-faktor karies gigi.<sup>5</sup>

Menurut Potter and Perry, pertumbuhan gigi menonjol selama usia sekolah. Pada usia 12 tahun, semua gigi primer sudah tanggal dan mayoritas gigi permanen sudah tumbuh. Usia rata-rata erupsi gigi yaitu pada usia 6-7 tahun munculnya gigi molar 1, pada usia 7-8 tahun munculnya gigi insisif 1, pada usia 8-9 tahun munculnya gigi insisif 2, pada usia 10-11 tahun munculnya gigi premolar 1, pada usia 10-12 tahun munculnya gigi premolar 2 serta usia 12-13 tahun munculnya gigi molar 2.<sup>9</sup>

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui nilai median usia untuk kejadian karies gigi adalah 8,82. Hal ini sesuai dengan Silaban, bahwa penyakit karies gigi yaitu masalah utama dalam rongga mulut anak sampai saat ini. Anak usia 8-10 tahun merupakan satu kelompok yang rentan terhadap penyakit gigi dan mulut karena umumnya anak-anak pada usia tersebut masih memiliki perilaku atau kebiasaan diri yang kurang menunjang terhadap kesehatan gigi. Anak-anak memiliki resiko karies gigi yang paling tinggi ketika gigi mereka baru erupsi. Gigi geraham pertama permanen waktu erupsi di rongga mulut anak pada usia 6-7 tahun. Waktu erupsi gigi geraham pertama permanen lebih cepat dari gigi geraham yang lain yang mengakibatkan gigi ini rentan terhadap karies karena pada masa ini permukaan oklusal gigi molar pertama sedang berkembang. Pada kelompok usia 8-10 tahun ditemukan angka DMFT lebih tinggi karena pada usia tersebut anak-anak kurang memperhatikan kebersihan mulutnya.<sup>16</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fergiliana, yang menunjukkan ada hubungan bermakna antara umur dengan karies gigi pada siswa-siswi

di SD Inpres Tenda-Ruteng, Kabupaten Manggarai, dengan nilai ( $p$ -value  $0,000 < \alpha 0,05$ ).<sup>17</sup>

**b. Hubungan Antara Frekuensi Mengonsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta**

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa hasil  $p$ -value  $0,620 > 0,05$ , maka dapat ditarik kesimpulan tidak ada hubungan antarfrequensi mengonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta atau Ho diterima sehingga hasil penelitian tidak mendukung hipotesis penelitian. Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui mayoritas responden mengonsumsi makanan kariogenik rendah dan mengalami karies gigi sebanyak 36 responden (50,0%). Penyebab dari karies gigi tidak hanya dari mengonsumsi makanan kariogenik, tetapi dapat terjadi karena anak-anak kurang menjaga kebersihan gigi dan mulut. Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan pada 41 anak, tampak kebersihan mulutnya kurang dijaga sehingga banyak terdapat *Candida Albicans* dilidahnya, selain itu anak yang tidak mengonsumsi makanan kariogenik juga harus memperhatikan kebersihan mulut dan giginya karena keseimbangan antara remineralisasi dan demineralisasi dari email menentukan terjadinya karies gigi.<sup>10</sup>

Menurut Indah, Beberapa faktor yang menyebabkan karies gigi pada anak yaitu faktor di dalam mulut yang berhubungan langsung dengan proses terjadinya karies gigi, antara lain struktur gigi, morfologi gigi, susunan gigi-geligi di rahang, derajat keasaman saliva, kebersihan

mulut yang berhubungan dengan waktu dan teknik menggosok gigi, jumlah dan frekuensi makan makanan (kariogenik) yang menyebabkan karies gigi. Selain itu, terdapat faktor luar sebagai faktor predisposisi dan penghambat yang tidak berhubungan langsung dengan terjadinya karies gigi yaitu jenis kelamin, letak geografis, tingkat ekonomi, pengetahuan, serta sikap dan perilaku terhadap pemeliharaan kesehatan gigi.<sup>15</sup>

Kerusakan atau pembusukan gigi (karies gigi) dapat terjadi jika ada sisa-sisa gula yang menempel pada gigi. Sisa gula tersebut akan difermentasi oleh bakteri dalam mulut sehingga menghasilkan senyawa yang bisa merusak gigi, dengan demikian sebaiknya gigi segera dibersihkan misalnya dengan menggosok gigi atau berkumur-kumur setelah makan permen, coklat, snack atau kue-kue bergula lainnya.<sup>18</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyawati, tentang “Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Karies Gigi di TK An-Nur III Gondangan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta”. Penelitian menggunakan analisis bivariat dengan uji *Chi Square* didapatkan hasil tidak ada hubungan yang signifikan antara perilaku konsumsi makanan manis dengan kejadian karies gigi ( $p$ -value  $0,347 > 0,05$ ).<sup>19</sup> Menurut Edwina dan Joyston, salah satu faktor penyebab karies gigi adalah mikroorganisme yaitu *streptococcus mutans* dan *laktobasilus* yaitu kuman yang kariogenik karena mampu segera membuat asam dari karbohidrat yang bisa diragikan. Kuman-kuman tersebut mampu tumbuh subur dalam suasana asam dan dapat menempel pada permukaan gigi karena kemampuannya membuat



polisakarida ekstra sel yang sangat lengket dari karbohidrat makanan. Polisakarida ini, yang terutama terdiri dari polimer glukosa, mengakibatkan matriks plak gigi memiliki konsistensi seperti gelatin. Akibatnya, bakteri-bakteri terbantu untuk melekat pada gigi serta saling melekat satu sama lain. Dan karena plak makin tebal maka hal ini akan menghambat fungsi saliva dalam menetralkan plak tersebut.<sup>20</sup>

### Kesimpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan penelitian yaitu jenis kelamin anak mayoritas berjenis kelamin perempuan, status pekerjaan orang tua anak mayoritas bekerja, usia anak bernilai median 9,00, frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik mayoritas responden mengkonsumsi rendah, kejadian karies gigi mayoritas responden terkena karies gigi, ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian karies gigi pada anak, dan tidak ada hubungan antara frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak.

Rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah bagi Guru di MI Al Huda, Karangnongko, Maguwaharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta yaitu dapat bekerjasama dengan puskesmas untuk mengadakan pemeriksaan gigi secara berkala setiap enam bulan sekali dan memberikan pendidikan kesehatan tentang kesehatan gigi yang dapat mengurangi angka kejadian karies pada anak. Bagi Institusi Pendidikan Universitas Respati Yogyakarta yaitu menambah referensi kepustakaan hasil penelitian tentang usia dan frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak yang dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk mengembangkan penelitian ilmiah pada seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan. Bagi peneliti selanjutnya yaitu mengembangkan penelitian dengan

meneliti variabel lain yang mempengaruhi karies gigi pada anak seperti keturunan, ras, unsur kimia, air ludah, mikroorganisme mulut, plak, dan mikroorganisme serta dilakukan pada populasi yang lebih luas sehingga dapat melengkapi hasil penelitian ini.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Ketua Prodi S1 Ilmu Keperawatan dan Kepala PPPM Unriyo atas dukungan yang telah diberikan.

### REFERENSI

1. Yulisetyaningrum, Y., & Rujianto, E. (2016). *Hubungan Konsumsi Jenis Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak di Sdn Krandon Kudus*.
2. Sumini., Amikasari, B., & Nurhayati, D. (2014). "Hubungan konsumsi makanan manis dengan kejadian karies gigi pada anak prasekolah di TK B Ra Muslimat Psm Tegalrejo Desa Semen Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Magetan". *Jurnal Delima Harapan*, 3(2), 20-27.
3. Rosidi, A., Haryani, S., & Adimayanti, E. (2014). "Hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak SDN 1 Gogodalem Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang". In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
4. 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*. e-Journal Keperawatan (e-KP) Volume 4 Nomor 1, Februari 2016.
5. Suwelo, I. S. (2004). *Karies Gigi Pada Anak Dengan Berbagai Faktor Etiologi*. Kajian pada Anak Usia Sekolah. EGC. Jakarta.
6. Susi., Bachtiar, H., & Azmi, U. (2012). *Hubungan Status Sosial Ekonomi Orang Tua dengan Karies pada Gigi Sulung Anak Umur 4 dan 5 Tahun*. Majalah

- Kedokteran Andalas No.1. Vol.36. Januari-Juni 2012.
7. Alwi, H. (2006). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Pusat Bahasa.
  8. Cokroaminoto, Siregar. (2007). *Manajemen SDM*. Bandung: Gramedia.
  9. Potter, P.A., & Perry, A. G. (2005). Buku ajar fundamental keperawatan: konsep, proses, dan praktik. Jakarta: EGC, 1.
  10. Tarigan, R. (2012). *Karies Gigi, Edisi 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
  11. Kartikasari, H, Y. (2013). *Hubungan Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi dan Status Gizi pada Anak kelas III dan IV SDN Kadipaten I dan II Kabupaten Bojonegoro*. Semarang: Universitas Diponegoro.
  12. Margareta, S. (2012). *101 Tips & Terapi Alami agar Gigi Putih & sehat*. Yogyakarta: Pustaka Cerdas.
  13. Wong, L, dkk. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik ed 6*. Jakarta. EGC.
  14. Hidayanti, L. (2005). *Hubungan karakteristik keluarga dan kebiasaan konsumsi makanan kariogenik dengan keparahan karies gigi anak sekolah dasar Survei pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya* (Doctoral dissertation, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro).
  15. Indah, Z. (2013). *Penyakit Gigi, Mulut dan THT*. Yogyakarta: Nuha Medika.
  16. Silaban, S. (2013). *Prevalensi Karies Gigi Geraham Pertama Permanen pada Anak Umur 8-10 Tahun di SD Kelurahan Kawangkoan Bawah*. e-GIGI, 1(2).
  17. Jenatu, F, C, P., Wijayanti, C, D., & Susilo, W, H. (2014). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan Timbulnya Karies Gigi pada Siswa-Siswi di SD Inpres Tenda-Ruteng Kabupaten Manggarai*. Jakarta : STIK Sint Corolus Jakarta.
  18. Koswara, S. (2007). *Makanan Bergula Dan Kerusakan Gigi*. Diakses pada Tanggal 3 Juni 2017.
  19. Setyawati, U, F. (2015). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Karies Gigi di TK AN-Nur III Gondangan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Respati Yogyakarta.
  20. Edwina, A, M, K., & Joyston, S. (2012). *Dasar-dasar Karies Penyakit dan penanggulangann*.
  21. a. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran. EGC.