

## **GAMBARAN BEBERAPA FAKTOR KEJADIAN KARIES GIGI PADA SISWA TUNAGRAHITA DI SLB C, KOTA SEMARANG**

**Diajeng Sri A.P, Henry Setyawan S, Ari Udiyono, Lintang Dian S**  
Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Diponegoro  
Email : diajengsap@gmail.com

**Abstrak :** *Caries is a disease of dental hard tissue, enamel, dentin and cementum, which is caused by the activity of a microorganism in a carbohydrate that can be fermented. Children with intellectual development disorders have a below average intelligence. The prevalence of caries in Indonesian children aged 12 years is 98%. The purpose of this study is to describe factor of dental caries in caries in students with intellectual development disorder in SLB C, Semarang. The population of this study are 123 students. The samples are part of the population who have the inclusion criteria. This research uses descriptive method with cross-sectional design. The results showed 66.3% of respondents are male, 83.2% of children with intellectual development disorders have dental caries, Average DMF-T index is 3.94 which according to WHO criteria in middle category, 44.6% of respondents have a relatively acidic pH of saliva, 52.5% higher cariogenic consumption, 16.8% of respondents oral hygiene medium category, 80.2% income parents than average, 53.5% of women respondents have good knowledge, 4% of respondents have a bad plaque, and 61.4% practice toothbrush is a good category.*

**Keyword :** *dental caries, intellectual development disorder, SLB C Semarang*  
**Bibliography :** 58 (1992-2015)

### **PENDAHULUAN**

Karies gigi merupakan salah satu jenis penyakit gigi dan mulut yang paling sering dijumpai di masyarakat.<sup>1</sup> Menurut WHO, karies gigi didefinisikan sebagai lokal, pasca-erupsi, proses patologis yang berasal dari luar yang melibatkan pelunakan jaringan keras gigi dan berlanjut ke pembentukan rongga. Karies gigi merupakan hasil interaksi dari waktu ke waktu antara bakteri yang menghasilkan asam, substrat dari bakteri yang dapat memetabolisme, dan banyak faktor lain yang mencakup gigi dan air liur. Penegakkan diagnosis biasanya didasarkan pada anamnesis, pemeriksaan klinis, dan radiologis. Untuk mendapatkan diagnosis yang akurat secara klinis, beberapa ahli

menyarankan untuk melakukan kombinasi pemeriksaan klinis secara visual, lebih baik lagi dengan kaca mata pembesar khusus, rontgen foto, transiluminasi serat optik, dan pemeriksaan individual lainnya.<sup>2</sup> Karies gigi diklasifikasikan berdasarkan stadium karies (karies superfisial, karies media dan karies profunda) dan berdasarkan keparahan atau kecepatan berkembangnya (karies ringan, sedang, dan parah).<sup>3</sup> Tanda awal dari karies adalah *white spot* pada permukaan gigi, menunjukkan daerah yang mengalami demineralisasi enamel. Jika demineralisasi berlanjut, maka akan berubah menjadi warna kecoklatan dan mulai berlubang. Sebuah *brown spot* merupakan tanda karies aktif

dan selanjutnya terjadi kerusakan pada enamel atau dentin. Jika lubang terbentuk pada enamel dan tubulus dentin terpapar, maka akan menyentuh saraf gigi dan menimbulkan rasa sakit. Rasa sakit akan bertambah parah jika terkena panas, dingin atau makanan dan minuman manis. Karies juga dapat menyebabkan infeksi di sekitar gigi yang terkena karies.<sup>4</sup>

Karies gigi yang disebut juga lubang gigi merupakan suatu penyakit dimana bakteri merusak struktur jaringan gigi yaitu enamel, dentin dan sementum. Jaringan tersebut rusak dan menyebabkan lubang pada gigi. Karies gigi bersifat kronis dan dalam perkembangannya membutuhkan waktu yang lama, sehingga sebagian besar penderita mengalaminya seumur hidup.<sup>4</sup> Pengalaman karies yang tinggi dapat mempengaruhi kualitas hidup anak karena dapat menyebabkan rasa sakit, ketidaknyamanan, profil wajah yang tidak harmonis, infeksi akut serta kronis, serta gangguan makan. Karies gigi selain menimbulkan gangguan makan juga dapat menyebabkan gangguan berbicara, gangguan dalam kegiatan belajar anak di sekolah, bahkan gangguan tidur.<sup>5</sup>

Berdasarkan RISKESDAS 2013 rata-rata sebesar 25,9% penduduk Indonesia mempunyai masalah gigi dan mulut. Sedangkan untuk wilayah Jawa Tengah masalah gigi dan mulut sebesar 25,4% penduduk. Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2009 menunjukkan bahwa penduduk Indonesia yang menderita karies gigi sebesar 73%.

Mekanisme proses karies sama untuk semua jenis karies. Sukrosa atau gula dari sisa makanan dan bakteri berproses menempel pada waktu tertentu.

Bakteri endogen (sebagian besar *Streptococcus Mutans* [*Streptococcus mutans* dan *Streptococcus sobrinus*] dan *Lactobacillus spp*) dalam plak menghasilkan asam organik lemah sebagai produk dari metabolisme karbohidrat. *Streptococcus mutans* dan *Laktobasilus* merupakan kuman yang kariogenik karena mampu segera membuat asam dari karbohidrat yang dapat diragikan. Asam ini menyebabkan nilai pH lokal jatuh di bawah nilai kritis yang mengakibatkan demineralisasi jaringan gigi. Jika difusi kalsium, fosfat, dan karbonat dari gigi ini dibiarkan berlanjut, kavitasi pada akhirnya akan terjadi. Demineralisasi dapat diatasi pada tahap awal melalui penyerapan kalsium, fosfat, dan fluor. Fluor bertindak sebagai katalis untuk difusi kalsium dan fosfat dalam gigi, yang remineralisasi struktur kristal dalam lesi. Permukaan kristal dibangun kembali, terdiri dari *hidroksiapatit berfluoride* dan *fluorapatite*, jauh lebih tahan terhadap serangan asam daripada struktur aslinya. Enzim bakterial juga dapat terlibat dalam perkembangan karies. Proses karies dimulai dari permukaan gigi (pit, fissur dan daerah interproksimal) meluas ke arah pulpa.<sup>6,7</sup>

Anak-anak yang tunagrahita tentu memiliki keterbatasan kemampuan kognitif dan mobilitas, gangguan perilaku dan otot, refleks muntah dan gerakan tubuh tidak terkontrol. Keadaan tersebut yang membatasi anak berkebutuhan khusus untuk dapat melakukan pembersihan gigi yang optimal. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor kejadian karies gigi pada siswa tunagrahita di SLB C, kota Semarang.

## METODE

Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan desain potong lintang (*cross-sectional*). Populasi penelitian ini adalah seluruh anak tunagrahita yang bersekolah di 8 SLB C, Wilayah Kota Semarang sejumlah 689 siswa.

Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan rumus *lemeshow* dan didapatkan nilai sampel minimal 86, tetapi peneliti mengambil sampel 123 yang tersebar di 4 SLB C di Kota Semarang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin responden siswa tunagrahita di SLB C Kota Semarang

Jenis Kelamin	f	Persentase (%)
Perempuan	34	33,7
Laki-Laki	67	66,3
Jumlah	101	100,0

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa 66,3% responden merupakan laki-laki dan 33,7% merupakan perempuan. Tidak sejalan dengan hal tersebut, selama masa kanak-kanak dan remaja, wanita menunjukkan nilai DMF-T (*Decay* = gigi karies, *Missing* = gigi yang hilang, *Filling* = gigi yang ditambal) yang lebih tinggi dari pada pria (Tarigan, 1993). Walaupun demikian, umumnya oral hygiene wanita lebih baik sehingga komponen gigi yang hilang (*M=missing*) yang lebih sedikit daripada pria. Sebaliknya, pria mempunyai komponen F (*filling*) yang lebih banyak dalam indeks DMF.<sup>3</sup>

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Kejadian Karies gigi responden tunagrahita di SLB C Kota Semarang

Kejadian Karies	f	Persentase (%)
Karies	84	83,2
Tidak Karies	17	16,8
Jumlah	101	100,0

Dari tabel 2 menunjukkan kejadian karies gigi pada siswa tunagrahita sebanyak 83,2% responden mengalami karies gigi, Karies tidak hanya ditemukan pada masyarakat normal saja tetapi semua orang termasuk anak-anak cacat fisik dan mental. Kesulitan melakukan aktivitas membuat anak dengan cacat fisik dan mental susah untuk menjaga kebersihan gigi dan mulutnya sendiri.

Anak-anak tunagrahita tentu memiliki keterbatasan kemampuan kognitif dan mobilitas, gangguan perilaku dan otot, refleks muntah dan gerakan tubuh tidak terkontrol. Keadaan tersebut yang membatasi anak berkebutuhan khusus untuk dapat melakukan pembersihan gigi yang optimal. Selain itu keadaan rongga mulut anak tunagrahita lebih buruk dibandingkan dengan anak seusianya. Hal tersebut dikarenakan anak tunagrahita sulit untuk merawat dirinya sendiri dan kurangnya pengetahuan serta peranan orang tua dalam menjaga kesehatan rongga mulut anak tunagrahita.<sup>6</sup> Pada penelitian di Kanada mengungkapkan bahwa karies gigi yang tidak diberikan pengobatan menyebabkan 48% anak mengeluh sakit gigi, 43% anak memiliki masalah makan makanan tertentu, 61% anak makan sedikit atau tidak menyelesaikan makanan yang disajikan, 35% anak tidak bisa tidur nyenyak, dan 5% anak-anak menerima laporan negatif dari sekolah, seperti kurangnya kerjasama, tidak bermain dengan anak-anak lain, dan sangat tenang. Oleh karena itu, rasa sakit yang timbul karena karies gigi yang tidak

ditangani menyebabkan anak memiliki masalah makan, tidak tidur nyenyak, dan malas beraktivitas.<sup>8</sup>

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kategori karies gigi responden tunagrahita di SLB C, Kota Semarang

Kategori Karies	f	Persentase (%)
Tinggi	57	56,4
Rendah	44	43,6
Jumlah	101	100,0

Dari tabel 3 diketahui bahwa 56,4 % responden mengalami karies gigi kategori tinggi. Karies gigi pada anak tunagrahita lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak berkebutuhan khusus lainnya seperti anak-anak *down syndrome*. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian Diska Mawardiyanti yang menunjukkan bahwa di SDLB Negeri Patrang kriteria DMF-T/def-t 14 anak dari 15 anak penderita *down syndrome* menunjukkan kriteria sangat rendah, sedangkan sisanya yaitu 1 anak menunjukkan kriteria rendah. Dan pemeriksaan karies gigi anak penderita *down syndrome* di SLB Bintoro menunjukkan bahwa kriteria DMF-T/def-t 8 anak dari 9 anak penderita *down syndrome* menunjukkan kriteria sangat rendah, sedangkan sisanya 1 anak menunjukkan kriteria rendah.<sup>9</sup>

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Rata-Rata Indeks DMF-T Responden Tunagrahita di SLB C, Kota Semarang

Jumlah DMF-T	Rata-Rata DMF-T	Kategori
398	3,94	Moderat / Sedang

Dari Tabel 4 diketahui bahwa indeks DMF-T rata-rata responden yaitu 3,94 yang berdasarkan kriteria WHO berada pada kategori sedang, dan berdasarkan hasil penelitian responden laki-laki lebih berisiko 1-

2kali lipat dibandingkan perempuan terkena karies gigi. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Fatkhur Rizqi (2009) yang memperlihatkan nilai rata-rata DMF-T dengan kriteria nilai lebih buruk pada penderita retardasi mental dibandingkan pada orang normal.<sup>10</sup>

Tabel 5 Distribusi Frekuensi pH Saliva Responden Tunagrahita di SLB C, Kota Semarang

Kategori pH	f	Persentase (%)
Asam	45	44,6
Normal	56	55,4
Jumlah	101	100,0

Dari tabel 5 diketahui bahwa pH saliva responden 44,6% asam dan 55,4% normal. Secara mekanis *saliva* berfungsi untuk membasahi rongga mulut dan makanan yang dikunyah. dan juga berguna untuk membersihkan sisa-sisa makanan di dalam mulut. Aliran air ludah pada anak-anak meningkat sampai anak tersebut berusia 10 tahun, namun setelah dewasa hanya terjadi peningkatan sedikit. Tidak hanya usia, beberapa faktor lain juga dapat menyebabkan berkurangnya aliran *saliva*. Pada individu yang berkurang fungsi *salivanya*, maka aktivitas karies akan meningkat secara signifikan. Derajat keasaman *saliva* berpengaruh terhadap gigi, *saliva* normal maka *saliva* ini tidak menimbulkan pengaruh jelek terhadap gigi, tetapi kalau pH berubah menjadi bersifat maka keadaan ini dapat mempercepat gigi menjadi karies.<sup>11</sup>

Penurunan pH saliva dipengaruhi oleh makanan/minuman yang masuk ke dalam tubuh melalui mulut, ketika seseorang telah mengkonsumsi makanan terutama makanan manis dan lengket seperti coklat, maka pH saliva akan menurun dari pH saliva normal ke



asam. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nugraha (2008), hasil penelitian tersebut menyatakan mekanisme penurunan pH saliva terjadi setelah makan sesuatu yang mengandung gula, terutama adalah sukrosa. Bakteri menggunakan fruktosa dalam suatu metabolisme glikolisis untuk memperoleh energi. Hasil akhir dari glikolisis ini adalah asam laktat yang akan menciptakan kadar keasaman yang ekstra untuk menurunkan pH saliva.<sup>12</sup>

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Konsumsi Kariogenik Responden Tunagrahita SLB C, Kota Semarang

Konsumsi Kariogenik	f	Persentase (%)
Tinggi	53	52,5
Rendah	48	47,5
Jumlah	101	100,0

Dari Tabel 6 menunjukkan bahwa 52,5% konsumsi kariogenik tinggi, konsumsi gula sangat berpengaruh dalam meningkatnya kejadian karies. Gula yang dikonsumsi akan dimetabolisme sedemikian rupa sehingga terbentuk polisakarida yang memungkinkan bakteri melekat pada permukaan gigi, selain itu juga akan menyediakan cadangan energi bagi metabolisme karies selanjutnya serta bagi perkembangbiakan bakteri kariogenik.<sup>13</sup>

Konsumsi kariogenik bukan merupakan satu-satunya faktor penyebab terjadinya karies gigi, secara teori kariogenik berhubungan dengan pembentukan plak dan juga praktik sikat gigi seseorang, ketika konsumsi kariogenik tinggi dan tidak rajin menggosok gigi maka plak akan terbentuk, sedangkan ketika konsumsi kariogenik tinggi dan rajin menggosok gigi maka plak tidak akan terbentuk. Hal tersebut sejalan

dengan pernyataan Rizki dalam penelitiannya, bahwa meskipun siswa tersebut sering mengkonsumsi makanan kariogenik dan tidak mengalami karies gigi, akan tetapi kebiasaan menggosok gigi dari siswa tersebut dalam kategori baik. Hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dengan terjadinya penyakit karies gigi ada kaitannya dengan pembentukan plak pada permukaan gigi.<sup>14</sup>

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Oral Hygiene responden tunagrahita di SLB C, Kota Semarang

Kategori Tindakan Oral Hygiene	f	Persentase (%)
Buruk	0	0,0
Sedang	17	16,8
Baik	84	83,2
Jumlah	101	100,0

Dari Tabel 7 menunjukkan bahwa 16,8% oral hygiene responden kategori sedang. Praktik menggosok gigi siswa tunagrahita memang cenderung baik namun tidak semua tahapan sikat gigi dilakukan dan ada beberapa siswa yang tidak mengetahui cara memegang sikat gigi. Kemungkinan setiap hari siswa masih dibantu menyikat gigi oleh orangtua di rumah sehingga nilai kebersihan gigi dan mulutnya (OHIS) cenderung baik. Sejalan dengan hal tersebut menurut penelitian Maulani dan Putri, Indeks kalkulus pada anak retardasi mental cenderung lebih rendah daripada indeks debris, yaitu rata-rata termasuk dalam kategori baik-sedang. Hal ini disebabkan kalkulus jarang ditemukan pada gigi susu dan tidak sering ditemukan pada gigi permanen anak usia muda, karena itu akumulasi kalkulus hampir jarang

ditemukan pada anak retardasi mental.<sup>15-16</sup>

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Pendapatan Orangtua Responden Tunagrahita di SLB C, Kota Semarang

Pendapatan	f	Persentase (%)
< UMR	20	19,8
≥ UMR	81	80,2
Jumlah	101	100,0

Tabel 8 menunjukkan bahwa 80,2% pendapatan orangtua ≥ UMR, Status sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang memengaruhi status kesehatan, sebab dalam memenuhi kebutuhan hidup dan untuk mendapatkan tempat pelayanan kesehatan yang diinginkan lebih memungkinkan bagi kelompok sosial ekonomi tinggi dibandingkan dengan kelompok sosial ekonomi rendah. Hal ini dikaitkan dengan lebih besarnya minat hidup sehat pada kelompok sosial ekonomi tinggi sehingga akan memengaruhi perilaku hidup sehat.<sup>18</sup>

Pendapatan orangtua memang tidak secara langsung mempengaruhi karies gigi, namun pendapatan orangtua mempengaruhi keluarga dalam mengakses pelayanan kesehatan. Pada penelitian ini didapatkan responden yang memiliki orangtua dengan tingkat UMR tinggi memiliki karies gigi yang lebih sedikit dibandingkan responden yang memiliki orangtua dengan tingkat UMR rendah. Seperti dalam penelitian Susi, anak-anak dengan orang tua dengan penghasilan cukup, mempunyai kesempatan untuk memperoleh pelayanan kesehatan. Orang tua dengan penghasilan memadai akan memungkinkan memberikan pelayanan kesehatan yang lebih

baik kepada anaknya. Orang dengan kemampuan ekonomi kurang akan kesulitan untuk memenuhi kebutuhan pokoknya, sehingga akan sulit memberikan pelayanan kesehatan untuk keluarganya.<sup>19</sup>

Tabel 9 Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Ibu Responden Tunagrahita di SLB C, Kota Semarang

Kategori Pengetahuan Ibu	f	Persentase (%)
Buruk	47	46,5
Baik	54	53,5
Jumlah	101	100,0

Tabel 9 menunjukkan bahwa 46,5% tingkat pengetahuan ibu responden tunagrahita termasuk dalam kategori buruk, pengetahuan adalah hasil tahu dari manusia, dan ini terjadi setelah manusia melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Banyak faktor yang menyebabkan sulitnya meningkatkan kesehatan gigi dan mulut pada anak. Salah satu faktor yang penting adalah peranan ibu. Sebagai pemegang figur pertama yang dikenal anak sejak lahir, perilaku dan kebiasaan ibu akan sangat menentukan status kesehatan gigi anaknya.

Ibu memiliki tanggung jawab yang besar untuk memberikan pelayanan dan penanganan yang baik terhadap anak, karena karakteristik anak tunagrahita yang sangat membutuhkan dan tergantung pada ibu. Ketergantungan yang berkepanjangan menjadikan peran ibu anak tunagrahita lebih kompleks dibandingkan dengan peran ibu yang memiliki anak normal.<sup>20</sup> oleh sebab itu, ibu harus memiliki pengetahuan yang baik terkait berbagai hal, tidak hanya

pengetahuan saja, namun ibu juga harus menerapkan pengetahuan yang dia dapat ke anaknya sehingga anak bisa mencontoh apa yang dilakukan oleh ibunya.

Tabel 10 Distribusi Frekuensi Indeks Plak Responden Tunagrahita di SLB C, Kota Semarang

Kategori Skor Plak	f	Persentase (%)
Buruk	0	0,0
Sedang	4	4,0
Baik	97	96,0
Jumlah	101	100,0

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa 4% responden memiliki plak buruk, Plak adalah suatu massa padat yang merupakan kumpulan bakteri yang tidak terklasifikasi, melekat erat pada permukaan gigi, tahan terhadap pelepasan dengan berkumur atau gerakan fisiologis jaringan lunak. Plak gigi merupakan kumpulan bakteri yang melekat pada permukaan gigi. Selain itu penelitian Sri Utami diketahui indeks plak gigi merupakan faktor risiko terhadap tingkat keparahan karies gigi pada anak usia sekolah. Anak-anak dengan indeks plak gigi yang tinggi mempunyai risiko 3,3 kali lebih besar untuk menderita karies gigi yang parah bila dibandingkan dengan anak-anak yang indeks plak nya rendah.<sup>21</sup>

Tabel 11 Distribusi Frekuensi Praktik Sikat Gigi Responden Tunagrahita di SLB C, Kota Semarang

Praktik Sikat Gigi	f	Persentase (%)
Buruk	39	38,6
Baik	62	61,4
Jumlah	101	100,0

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa 61,4% praktik sikat gigi kategori baik. Anak-anak tunagrahita tentu memiliki

keterbatasan kemampuan kognitif dan mobilitas, gangguan perilaku dan otot, refleks muntah dan gerakan tubuh tidak terkontrol. Keadaan tersebut yang membatasi anak berkebutuhan khusus untuk dapat melakukan pembersihan gigi yang optimal. Selain itu keadaan rongga mulut anak tunagrahita lebih buruk dibandingkan dengan anak seusianya. Hal tersebut dikarenakan anak tunagrahita sulit untuk merawat dirinya sendiri dan kurangnya pengetahuan serta peranan orang tua dalam menjaga kesehatan rongga mulut anak tunagrahita.<sup>6</sup>

Dalam penelitian ini memang 61,4% responden memiliki nilai praktik sikat gigi yang baik, namun berdasarkan hasil observasi selama penelitian, anak-anak tunagrahita hanya melakukan beberapa tahapan saja dalam menggosok gigi, namun tahapan inti tidak dilakukan. Masih banyak anak tunagrahita yang menggosok giginya hanya ke satu bagian gigi saja, tetapi dia tahu tahapan awal dan akhir dari menggosok gigi seperti membasahi sikat, memberikan pasta gigi, membersihkan sikat gigi, serta berkumur setelah selesai. Karena tahapan tersebut dipraktikkan tetapi tahapan inti menggosok gigi tidak dilakukan, mereka mendapatkan nilai 5 yang termasuk ke dalam kategori praktik baik, padahal tahapan inti tidak dilakukan dengan benar.

Hasil observasi selama penelitian masih terdapat anak tunagrahita yang belum mengetahui cara menggosok gigi. Pada saat penelitian, jika responden diberikan arahan untuk menggosok gigi bagian depan belakang dan samping, mereka akan melakukannya namun hanya 1-2 kali sikatan saja persektan. Hal

tersebut membuktikan anak tunagrahita masih ada yang harus tetap dibimbing oleh oranglain dan belum bisa mandiri.

## KESIMPULAN

Pada penelitian gambaran beberapa faktor karies gigi pada siswa tunagrahita di SLB C, Kota Semarang menunjukkan 66,3% responden merupakan laki-laki, 83,2% anak tunagrahita mengalami karies gigi, indeks DMF-T rata-rata responden yaitu 3,94 yang berdasarkan kriteria WHO berada pada kategori sedang, pH saliva responden 44,6% asam, 52,5% konsumsi kariogenik tinggi, 16,8% oral hygiene responden kategori sedang, 80,2% pendapatan orangtua  $\geq$  UMR, 53,5% ibu responden memiliki pengetahuan baik, 4% responden memiliki plak buruk, dan 61,4% praktik sikat gigi kategori baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Standardization Of Reporting Dental Diseases And Conditions. *Nature*. 1962;196:1155-1155.
2. 2. Nursasongko B. Diagnosis Karies. 2000;(Edisi Khusus:426-427.)
3. 3. Sihotang FMG. Karakteristik Penderita Karies Gigi Permanen Yang Berobat Di RSUD. Dr. Hadrianus Sinaga Pangururan Kabupaten Samosir Tahun 2008. 2010:13-15.
4. 4. Mitra M. Hubungan Status Karies Dan Gingivitis Dengan Oral Hygiene Pada Anak Usia 6-12 Tahun Di Desa Ujung Rambung Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai. 2010:13.
5. Karlina D. Persepsi Orangtua Tentang Kualitas Hidup Anak Dihubungkan Dengan Pengalaman Karies Anak Usia 6-7 Tahun di SD Namira Dan SDN060922. 2015:12-13.
6. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental Caries. 2007;(4):52.
7. Jamil JA. Jajanan Dengan Pengalaman Karies Pada Gigi Susu Anak Usia 4-6 Tahun Di TK Medan. 2011:7.
8. Setiyawati R. Hubungan Kebiasaan Menggosok Gigi Sebelum Tidur Malam Dengan Karies Pada Anak Usia Sekolah Di Madrasah Ibtidaiyah Al-Istiqomah Tangerang. *Univ Indones*. 2012.
9. Mawardayanti D. Anak Penderita Down Syndrome Di Sdlb Negeri Patrang Dan Slb Bintoro Jember ( Penelitian Deskriptif ). 2012:32.
10. Rizqi F, Barid I, Probosari N. Hubungan Ph Dan Buffer Saliva Dengan Indeks DMF-T Pada Siswa Retardasi Mental SLB-C TPA Jember ( Correlation Ph And Buffer Saliva With DMF-T Index On Mental Retardation Students SLB-C TPA Jember ). *Fak Kedokt Gigi, Univ Jember*. 2013:4.
11. Widyastuti T. Kejadian Karies Aktif Pada Anak Usia 3-5 Tahun Yang Tercatat Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Mohammad Ramdan Kota Bandung Tahun 2010 Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. 2010.
12. Rahmawati I, Said F, Hidayati S. Perbedaan Ph Saliva Antara Sebelum Dan Sesudah Mengonsumsi Minuman Ringan (Studi Pada Siswa Kelas II Dan III Madrasah Ibtidaiyah Zam-Zam Zailani Banjarbaru Kalimantan Selatan Tahun



- 2014). *J Skala Kesehat.* 2015;6(1):11.
13. Almtsier S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2006.
14. Talibo Rs, Mulyadi, Bataha Y. Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas Iii Sdn 1 & 2 Sonuo. *Fak Kedokt Univ Sam Ratulangi.* 2016;4:4-5.
15. Azzahra Nn, Wasilah S, Aspriyanto D. Indeks Kebersihan Rongga Mulut Pada Anak Retardasi Mental Tinjauan Pada Sekolah Dasar Luar Biasa ( Sdlb ) C Dharma Wanita Persatuan Provinsi Kalimantan Selatan Banjarmasin. *Kedokt Gigi Fak Kedokt Univ Lambung Mangkurat Banjarmasin.* 2014;11(1):79-82.
16. Enterprise J, Maulani C. *Kiat Merawat Gigi Anak: Panduan Orang Tua Dalam Merawat Dan Menjaga Kesehatan Gigi Bagi Anak-Anaknya.* Jakarta: Elex Media Komputindo; 2005.
17. Putri, Herijulianti, Nurjannah. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras Dan Jaringan Pendukung Gigi.* Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2010.
18. Angela A. Pencegahan Primer Pada Anak Yang Berisiko Karies Tinggi ( Primary Prevention In Children With High Caries Risk ). *Fak Kedokt Gigi.* 2015:132.
19. Susi, Bachtiar H, Azmi U. Hubungan Status Sosial Ekonomi Orang Tua Dengan Karies Pada Gigi Sulung Anak Umur 4 Dan 5 Tahun. *Fak Kedokt Gigi Univ Andalas.* 2012:103.
20. Zaqiyah A. Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Penampilan Peran Ibu Anak Tunagrahita Di Sekolah Dasar Luar Biasa-C Taman Pendidikan Dan Asuhan (Sdlb-C Tpa) Kabupaten Jember. *Ilmu Keperawatan, Univ Jember.* 2014:3-4.
21. Utami S. Hubungan Antara Plak Gigi Dengan Tingkat Keparahan Karies Gigi Anak Usia Prasekolah The Relationship Between Dental Plaque And The Severity Of Dental Caries Among Preschool Children. 2013;2(2):9-15.