

Indeks DMF-T dan def-t pada anak di Sekolah Dasar Negeri Mekarjaya (SDN) Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung

Puspita Kania Dewi¹, Dudi Aripin^{1*}, Anne Agustina Suwargiani²

¹Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Indonesia

²Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Indonesia

*Korespondensi : dudi.aripin@fkg.unpad.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Karies gigi merupakan penyakit gigi dan mulut yang paling sering dijumpai pada masyarakat. Karies gigi merupakan penyakit pada jaringan keras gigi yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme. Masalah utama dalam rongga mulut anak sampai saat ini adalah karies gigi, sehingga masalah kesehatan gigi dan mulut menjadi perhatian penting dalam usaha pembangunan kesehatan gigi dan mulut pada anak usia rentan sekolah dasar. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran indeks DMF-T dan def-t pada anak di SDN Mekarjaya. **Metode:** Jenis penelitian deskriptif. Sampel diambil dengan teknik *total sampling* di SDN Mekarjaya dengan jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 69 anak. **Hasil:** Gambaran indeks DMF-T pada anak SDN Mekarjaya memiliki nilai sebesar 2,8, dan gambaran indeks def-t yang diperoleh menunjukkan angka 7,04. **Simpulan:** Indeks DMF-T menurut WHO termasuk ke dalam kategori sedang, dan gambaran indeks def-t yang diperoleh termasuk kedalam kategori yang tinggi.

Kata kunci: Karies, indeks DMF-T, indeks def-t

Description of dmf-t index and def-t on children in SDN Mekarjaya Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung

ABSTRACT

Introduction: Dental caries is an oral disease most commonly seen in the community. Dental caries is a disease in hard tissue of the teeth caused by the activity of microorganisms. The main problems in children's oral cavity is dental caries, so that oral health issues is being a main concern in the development of oral health in school aged children. The purpose of this study is to describe the DMF-T index and def-t for children in SDN Mekarjaya. **Methods:** This study method is descriptive. The samples were collected using total sampling technique and the number of samples obtained was 69 children in SDN Mekarjaya. **Results:** This study shown DMF-T index has a value of 2.8, and than def-t index showed 7.04. **Conclusion:** This study showed, according to WHO, DMF-T index was in moderate category, and def-t index was in the very high category.

Keyword: Caries, DMF-T index, def-t index

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan suatu faktor yang sangat penting dalam kelangsungan hidup manusia, begitu juga dengan kesehatan gigi dan mulut. Kesehatan gigi dan mulut secara tidak langsung menjadi bagian penting dan tidak dapat dipisahkan dari kesehatan tubuh secara umum sehingga merupakan investasi seumur hidup.¹ Kondisi gigi dan mulut yang tidak sehat akan mengganggu produktifitas dari aktifitas sehari-hari oleh karena itu menjaga kesehatan gigi dan mulut agar selalu bersih merupakan hal yang tidak dapat diabaikan. Penyakit gigi dan mulut yang paling banyak ditemukan di masyarakat luas yaitu karies gigi.²

Karies gigi merupakan penyakit kronik dari jaringan keras gigi yang disebabkan demineralisasi email oleh bakteri yang ada pada plak, pada tahap akhir menyebabkan kerusakan gigi dan terbentuk kavitas. Proses pelarutan email disebabkan adanya asam yang dihasilkan oleh mikroorganisme plak pada fermentasi karbohidrat dalam makanan.³ Tahap awal yang dapat terlihat dari karies gigi adalah *white spot* yang merupakan tahap lesi prekavitas yang dapat terjadi selama beberapa minggu jika lingkungan di dalam rongga mulut memungkinkan untuk bisa terjadi karies gigi.⁴

Karies gigi merupakan penyakit kronis yang paling sering terjadi pada anak.⁴ Anak pada usia sekolah dasar sangat rentan terkena karies gigi yang tinggi, karena pada usia ini mereka terbiasa mengkonsumsi makanan dan minuman yang kariogenik. *World Health Organization (WHO)*⁵ tahun 2003 menyatakan bahwa angka kejadian karies gigi pada anak usia sekolah dasar mencapai 60-90%. Prevalensi tersebut akan semakin meningkat seiring bertambahnya usia. Anak usia 6 tahun telah mengalami karies gigi pada gigi tetapnya sebanyak 20%, meningkat 60% pada usia 8 tahun, dan 85% pada usia 12 tahun.⁶ *Center Disease Control and Prevention (CDC)* tahun 2005 menyebutkan bahwa prevalensi karies gigi tinggi pada anak-anak, yaitu 27% pada anak usia pra-sekolah dan 43% pada anak usia sekolah. Hal ini disebabkan, pada geligi usia tersebut mengalami fase pergantian gigi, dari gigi sulung ke fase gigi dewasa.⁷

Anak usia sekolah dasar berusia antara 6-12 tahun masih kurang mengerti dan mengetahui tata cara pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut.⁸

Presentase penduduk berusia 10 tahun ke atas di Indonesia yang menggosok gigi setiap hari cukup tinggi yaitu 94,2% akan tetapi hanya 2,3% yang berperilaku benar menggosok gigi.⁹

Status kesehatan gigi dan mulut dapat dinilai dengan menggunakan indeks DMF-T dan def-t. Nilai rata-rata Indeks DMF-T di Indonesia sebesar 4,6 dengan nilai masing-masing D-T 1,6, M-T 1,9, F-T, 0,08, dan nilai indeks DMF-T di Jawa Barat sebesar 4,1.¹⁰ Penelitian dilakukan di SDN Mekarjaya yang termasuk ke dalam Desa Mekarmanik. SDN Mekarjaya merupakan satu dari enam sekolah dasar yang berada di Desa Mekarmanik. Desa Mekarmanik merupakan salah satu desa tertinggal di Kabupaten Bandung yang letaknya jauh dari pusat kota, ketersediaan sarana dan prasana yang sangat kurang, serta akses jalan menuju desa tersebut cukup sulit. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti gambaran indeks DMF-T dan def-t pada anak di SDN Mekarjaya Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh gambaran indeks DMF-T dan def-t pada anak di SDN Mekarjaya Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung.

METODE

Jenis penelitian adalah deskriptif, yaitu suatu metode penelitian dengan tujuan menggambarkan apa yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu.¹¹ Definisi operasional variabel Indeks DMF-T pada gigi dewasa dihitung berdasarkan jumlah gigi yang terkena karies, ditandai dengan adanya suatu kavitas (lubang), yang ditentukan berdasarkan adanya sangkutan pada sonde (sondasi) pada kavitas tersebut. Secara visual, ditandai oleh warna coklat sampai dengan hitam (*Decay*), gigi yang hilang karena karies gigi (*Missing*), jumlah gigi yang sudah ditambal (*Filled*)¹². Indeks DMF-T individu = Jumlah total D + M + F, dan indeks DMF-T populasi adalah indeks DMF-T = jumlah total D+M+F/jumlah total sampel yang diperiksa.

Indeks def-t diperiksa pada gigi sulung dihitung berdasarkan jumlah gigi yang terkena karies gigi yang ditandai dengan adanya suatu kavitas (lubang) pada gigi, yang ditentukan berdasarkan adanya sangkutan pada sonde (sondasi) pada kavitas tersebut. Secara visual, ditandai oleh warna coklat sampai dengan hitam dan masih bisa ditambal (*decay*), gigi yang diindikasikan untuk dicabut karena

karies gigi (*indicated for extraction*), dan jumlah gigi yang sudah ditambal (*filled*), indeks DMF-T populasi adalah indeks def-t= jumlah total d+e+f/jumlah total sampel yang diperiksa.¹²

Alat dan bahan penelitian yaitu *informed consent*, formulir pemeriksaan, alat tulis, kaca mulut, sonde, pinset, baki, alkohol, masker, sarung tangan, gelas kumur, lampu senter tisu. Penelitian dilakukan pada anak di SDN Mekarjaya. Prosedur penelitian adalah sebagai berikut : Subjek penelitian dipersiapkan, dipastikan telah membaca informasi penelitian dan menandatangani (mengisi) *informed consent*. Subjek penelitian dipersilahkan untuk duduk di kursi yang telah disediakan. Peneliti melakukan pemeriksaan setelah memakai sarung tangan dan masker dengan mencatat tanda-tanda gigi yang terkena karies gigi. Hasil pemeriksaan dicatat pada lembar formulir yang telah disediakan dan kemudian data tersebut dianalisis dan disajikan ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

HASIL

Hasil penelitian tentang gambaran Indeks DMF-T dan def-t pada anak di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Mekarjaya Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung, pada bulan Februari 2016, didapatkan subjek penelitian yaitu 69 siswa, dengan jumlah siswa laki – laki adalah sebanyak 37 orang dan siswa perempuan adalah 32 orang. Pengambilan data dilakukan dengan cara pengukuran indeks DMF-T dan def-t melalui pemeriksaan klinis. Hasil penelitian selanjutnya akan diolah dan ditampilkan dalam bentuk tabulasi.

Tabel 1 memperlihatkan informasi untuk gigi permanen bahwa dari 69 anak SDN Mekarjaya yang diteliti paling banyak mengalami gigi berlubang (D-T) sebanyak 196, dan tidak terdapat anak yang giginya hilang karena karies (M-T) maupun terdapat tambalan pada gigi (F-T) tersebut. Setelah diperoleh nilai masing-masing D-T, M-T, dan F-T pada seluruh anak, kemudian dilakukan penghitungan untuk mencari nilai DMF-T seluruh anak dengan rumus indeks $DMF_t = 196 + 0 + 0 / 69 = 2,8$.

Hasil perhitungan di atas diketahui bahwa nilai DMF-T adalah 196, kemudian total DMF-T tersebut dibagi dengan jumlah anak yang diteliti sebanyak 69 anak sehingga menghasilkan nilai indeks DMF-T sebesar 2,8. Nilai indeks DMF-T menurut WHO yaitu termasuk ke dalam kategori yang sedang (2,7-4,4).

Tabel 1. Komponen D-T, M-T, F-T pada anak di SDN Mekarjaya

No	Kelompok	N	Jumlah
1	Decay (D-T)	69	196
2	Missing (M-T)	69	0
3	Filled (F-T)	69	0
Total			196

Tabel 2 memperlihatkan informasi untuk gigi sulung bahwa dari 69 anak SDN Mekarjaya yang diteliti paling banyak mengalami gigi berlubang (d-t) sebanyak 473, kemudian terdapat gigi yang diindikasikan untuk dilakukan pencabutan (e-t) sebanyak 13 anak, dan tidak terdapat gigi yang ditambal (f-t) tersebut. Setelah diperoleh nilai masing-masing d-t, e-t, dan f-t pada seluruh anak, kemudian dilakukan penghitungan untuk mencari nilai def-t seluruh anak dengan rumus indeks $def-t = 473 + 13 + 0 / 69 = 7,04$.

Hasil perhitungan di atas diketahui bahwa nilai def-t dari 69 anak yang diteliti adalah 486, kemudian total def-t tersebut dibagi dengan jumlah anak yang diteliti sehingga menghasilkan nilai 7,04. Berdasarkan nilai indeks def-t yang diperoleh menurut WHO yaitu termasuk kedalam kategori yang sangat tinggi (> 6,6).

Tabel 2. Komponen d-t, e-t, f-t pada anak di SDN Mekarjaya

No	Kelompok	N	Jumlah
1	decay (d - t)	69	473
2	indicated for extraction (e-t)	69	13
3	filled (f-t)	69	0
Total			486

Tabel 3 menunjukkan nilai indeks DMF-T dan def-t pada anak laki-laki dan perempuan. Jenis kelamin laki-laki sebanyak 37 orang dengan nilai indeks DMF-T sebesar 2,7 dan indeks def-t sebesar 6,92, sedangkan jenis kelamin perempuan dengan jumlah siswa 33 orang didapatkan nilai indeks DMF-T sebesar 3 dan indeks def-t sebesar 7,2. Nilai indeks DMF-T dan def-t tersebut tidak dapat dibandingkan karena jumlah siswa laki – laki dan perempuan tidak sama.

Tabel 4 Menunjukkan nilai DMF-T dan def-t berdasarkan kategori usia. Berdasarkan tabel di atas nilai indeks DMF-T semakin meningkat seiring bertambahnya usia, sedangkan nilai indeks def-t mengalami penurunan. Indeks def-t pada kategori usia 7-8 tahun mengalami peningkatan dari kategori

usia 6 tahun dikarenakan jumlah sampel pada usia 7-8 tahun paling banyak dibandingkan dengan kategori usia yang lain.

Tabel 3. Nilai Indeks DMF-T dan def-t pada anak laki - laki dan perempuan

No	Usia	n	Indeks DMF-t	Indeks def-t
1	Laki-laki	37	2,7	6,92
2	Perempuan	32	3	7,2

Tabel 4 Nilai indeks DMF-T dan def-t berdasarkan usia

No	Usia	n	Indeks DMF-t	Indeks def-t
2	7-8 Tahun	23	1,35	9,83
3	9-10 Tahun	21	3,19	6,09
4	11 Tahun	12	4,25	3,92
5	12 Tahun	7	4,86	2,71
6	13 Tahun	2	3,5	4

PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai indeks DMF-T berdasarkan komponen D-T, M-T, F-T menunjukkan bahwa nilai dari seluruh sampel yang diperiksa seluruhnya termasuk kategori D (decay) yaitu 196. Indeks DMF-T menghasilkan nilai sebesar 2,8. Berdasarkan nilai indeks DMF-T yang diperoleh menurut WHO yaitu termasuk kedalam kategori yang sedang (2,7-4,4). Angka 2,8 ini memiliki arti bahwa pada rata-rata dalam setiap mulut anak memiliki 3 gigi yang terkena karies. Nilai indeks def-t berdasarkan komponen menunjukkan bahwa anak kategori D (decay) terdapat 473 kategori, 13 kategori yang termasuk e (*indicated for extraction*), dan tidak ada satupun yang termasuk kepada kategori f (*filled*). Indeks def-t menghasilkan nilai sebesar 7,04. Berdasarkan nilai indeks def-t yang diperoleh menurut WHO yaitu termasuk kedalam kategori yang sangat tinggi (> 6,6). Angka 7,04 memiliki arti bahwa pada rata-rata dalam setiap mulut anak memiliki 7 gigi yang terkena karies, diindikasikan untuk di lakukan ekstraksi, dan terdapat tambalan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada indeks DMF-T seluruhnya termasuk kedalam kategori D (decay) dan begitu juga pada indeks def-t hanya terdapat 13 kategori yang termasuk pada e (*indicated for extraction*). Hal tersebut terjadi karena berdasarkan hasil anamnesa, seluruh anak di SDN Mekarjaya belum pernah mengunjungi dokter gigi dan mendapatkan perawatan gigi. Jarak tempuh menuju fasilitas kesehatan yaitu puskesmas

mempunyai jarak tempuh yang cukup jauh yaitu ± 5 km . Puskesmas merupakan salah satu contoh faktor pendukung yang mempengaruhi perilaku kesehatan gigi dan mulut. Status kesehatan gigi dan mulut seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh empat faktor penting yaitu keturunan, lingkungan (fisik maupun sosial budaya), perilaku dan pelayanan kesehatan.¹¹ Perilaku memegang peran yang penting dalam mempengaruhi status kesehatan gigi dan mulut. Perilaku dan pengetahuan seseorang mengenai kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut akan mempengaruhi baik buruknya status kesehatan gigi sehingga akan mempengaruhi juga angka karies yang terjadi.

Hasil penelitian mengenai indeks DMF-T dan def-t berdasarkan karakteristik jenis kelamin menunjukkan bahwa pada anak perempuan memiliki indeks yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, artinya pengalaman karies pada anak perempuan lebih tinggi dibandingkan pada anak laki-laki. Hasil penelitian ini ditunjang dengan penelitian yang dilakukan pada anak sekolah dasar di Kelurahan Kinilow 1 Kecamatan Tomohon utara menunjukkan bahwa prevalensi karies dan indeks DMF-T lebih tinggi pada anak perempuan dibandingkan dengan anak laki-laki.¹³ Selama masa kanak-kanak sampai remaja perempuan memiliki pengalaman karies yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki.¹⁴

Prevalensi karies gigi pada anak perempuan lebih tinggi daripada anak laki-laki karena masa pubertas perempuan biasanya lebih cepat daripada laki-laki. Kondisi tersebut karena adanya perubahan hormonal.² Selain itu waktu erupsi gigi anak perempuan biasanya dapat lebih cepat 1 hingga 6 bulan dibandingkan laki-laki sehingga perempuan lebih cepat mengalami karies daripada laki-laki pada usia kronologis yang sama.¹⁵ Selain itu kebiasaan anak perempuan yang lebih suka mengonsumsi makanan yang kariogenik dibandingkan anak laki-laki juga merupakan faktor peningkatan karies yang tinggi pada anak perempuan.¹⁶

Hasil penelitian mengenai nilai indeks DMF-T berdasarkan usia menunjukkan peningkatan, sedangkan nilai indeks def-t mengalami penurunan. Hal ini dapat terjadi karena tingkat prevalensi karies gigi juga akan meningkat seiring bertambahnya usia.² Anak usia sekolah dasar memiliki pengalaman karies yang tinggi. Hal ini disebabkan, pada geligi usia tersebut mengalami fase pergantian gigi, dari gigi sulung ke fase gigi dewasa.⁷ Gigi yang sedang erupsi

memiliki kerentanan terhadap karies, kerentanan itu meningkat karena sulitnya membersihkan gigi yang sedang mengalami erupsi sampai gigi tersebut mencapai dataran oklusal dan beroklusi dengan gigi antagonisnya.² Hasil penelitian menunjukkan indeks def-t mengalami penurunan berdasarkan pertambahan usia.

Indeks DMF-T yang diperoleh pada usia 12 tahun termasuk kedalam kategori tinggi. Usia 12 tahun merupakan usia pantauan global atau dijadikan indikator usia oleh WHO. Usia 12 tahun ini dianggap semua gigi permanen telah erupsi kecuali molar ke tiga dan pada usia ini juga dianggap anak sudah dapat berkomunikasi. Indeks DMF-T yang diperoleh pada usia 6 tahun yaitu termasuk kedalam kategori tinggi, begitu juga dengan indeks def-t termasuk ke dalam kategori yang tinggi. Usia 5 - 6 tahun menurut WHO termasuk kedalam kategori usia yang dijadikan dasar pengalaman karies dan juga sebagai acuan untuk melihat pengalaman karies yang terjadi pada gigi sulung.⁵ Hasil penelitian pada usia 12 tahun bila dibandingkan dengan salah satu tujuan *Oral Health 2020* untuk anak yaitu Indeks DMF-T < 1 tidak sesuai dan masih sangat jauh untuk menurunkan angka kejadian karies pada anak di SDN Mekarjaya menjadi < 1.

SIMPULAN

Indeks DMF-T menurut WHO termasuk ke dalam kategori yang sedang dan indeks def-t menurut WHO termasuk ke dalam kategori yang sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wala H, Wicaksono D, Tambunan E. Gambaran status karies gigi anak usia 11-12 tahun pada keluarga pemegang jamkesmas di Kelurahan Tumatangtangi Kecamatan Tomohon Selatan. *J e-Gigi (eG)* 2014;2(1):1-8.
2. Pintauli S, Hamada T. Menuju gigi & mulut sehat pencegahan dan pemeliharaan. Medan: USU Press, 2008. h. 4-18.
3. Collins W, Walsh TF, Figures KH. A Handbook for Dental hygienist. 4th ed. Britain: Wright. 1999. h. 120.
4. McDonald R, David R, Avery, Jeffrey A. Dean. *Dentistry for the child and adolescent*. 8th ed. Missouri: C.V. Mosby Co. 2004.
5. World Health Organization (WHO). *Information series on school health: creating an environment for emotional and social well-being: an important responsibility of a healthpromoting and child friendly school*. Geneva: Switzerland. 2003.
6. Uma NA, Natamiharja L. Penelitian kebutuhan fissure silent dan pengalaman karies gigi posterior pada Murid SDN 2 Medan. Tesis USU e-Repository. 2008.
7. Edelstein BI. The dental caries pandemic and disparities problem. *BMC Oral Health*. 2006; 6(Suppl 1):S2. Published online 2006 Jun 15. DOI: [10.1186/1472-6831-6-S1-S2](https://doi.org/10.1186/1472-6831-6-S1-S2).
8. Depkes RI. *Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia pada Pelita VI: Dirjen Pelayanan Medik*. Direktorat Kesehatan Gigi. 1999.
9. Depkes RI. *Profil Kesehatan Masyarakat Jawa Barat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2013.
10. Risdasdas. *Badan penelitian dan pengembangan kesehatan Kementerian kesehatan RI*. Jakarta: Kemenkes RI. 2013. h. 306.
11. Notoatmodjo S. *Pendidikan dan perilaku kesehatan*. Tesis Dig Lib UM. Jakarta: Rineka Cipta. 2003.
12. Hiremath S. *Textbook of preventive and community dentistry*. 2nd ed. India: Reed Elsevier India Private Limited. 2011. h. 211-5.
13. Pontonuwu J, Mariati NW, Wicaksono DA. Gambaran status karies anak sekolah dasar di kelurahan kinilow 1 kecamatan tomohon utara. *J e-Gi (eG)*. 2013;1(2):1-7.
14. Sihombing J. *Karakteristik penderita karies yang berobat di RSUD Pringadi Medan*. Tesis. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. 2009.
15. Subedi B, Shakya P, Jnawali M, Paudyal B, Acharya A. Prevalence of dental caries in 5-6 years and 12-13 years age grup of school children of kathmandu valley. *J Nepal Med Assoc*. Oct-Dec 2011;51(184):176-81.
16. Mangkey E. Posangi J, Lemana MA. Gambaran status karies pada siswa SMP Negeri 1 Tomohon. *J e-Gigi (eG)*. 2015;3(1):185-7.