

Gambaran keparahan karies pada anak usia 6, 9 dan 12 tahun di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan menggunakan indeks PUFA/pufa

Overview of severity of dental caries on 6, 9, and 12 years old children in Pinrang Regency, South Sulawesi using PUFA/pufa index

¹Rini Pratiwi, ²Ririn Mutmainnah

¹Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat

²Mahasiswa tahapan profesi

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

ABSTRACT

Caries remains a major challenge for public health, and is a major problem for children. Based on 2007 Basic Health Research, in South Sulawesi, the prevalence of oral health problems of 5-14-year-old children was 42.2% and the prevalence of active caries on children aged 12 years was 39%. This study aims to describe the severity of untreated caries at 6, 9 and 12 years old, using pathfinder survey, samples are 6, 9 and 12 years old, respectively 450 children, in three districts of Pinrang, South Sulawesi. Index of PUFA/pufa was used to assess the severity of untreated caries. This index records the involvement of pulp (P/p), ulceration (U/u) of oral mucosa due to tooth fragment, fistula (F/f) and abscess (A/a). The results showed that most found caries involve the pulp exposure both in the permanent (P) and deciduous (p) on the entire sample. Overall caries prevalence on 6-year-old is 62% with the highest component of dental caries and there are 8 permanent teeth with caries with pulp involvement. For ages 9 years 65.8% with a 10% permanent dental caries and 12 years old is the highest prevalence of caries in permanent teeth, which is 25.3%. It is concluded that 9-year-old children in the mixed dental period showed severe caries.

Keywords: prevalence, caries, index of PUFA/pufa

ABSTRAK

Karies masih menjadi tantangan besar bagi kesehatan masyarakat, dan merupakan masalah utama bagi anak. Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 di Sulawesi Selatan, prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut anak 5-14 tahun adalah 42,2% dan prevalensi karies aktif anak 12 tahun adalah 39%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keparahan karies gigi yang tidak dirawat pada usia 6, 9 dan 12 tahun, menggunakan *pathfinder survey* dengan sampel berusia 6, 9 dan 12 tahun, masing-masing 450 orang, di tiga kecamatan Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Indeks PUFA/pufa digunakan untuk menilai keparahan karies yang tidak dirawat. Indeks ini mencatat keterlibatan pulpa (P/p), ulserasi (U/u) mukosa mulut karena fragmen gigi, fistula (F/f) dan abses (A/a). Hasilnya menunjukkan yang terbanyak adalah karies yang melibatkan pulpa yaitu terbukanya pulpa baik pada gigi permanen (P) maupun gigi sulung (p) pada seluruh sampel. Prevalensi karies secara keseluruhan pada usia 6 tahun sebesar 62% dengan komponen tertinggi karies pada gigi sulungnya dan 8 gigi permanen mengalami karies dengan keterlibatan pulpa. Untuk usia 9 tahun 65,8% dengan karies gigi permanennya 10% dan anak usia 12 tahun prevalensi karies tertinggi pada gigi permanen, yaitu 25,3%. Disimpulkan bahwa anak 9 tahun dalam periode gigi bercampur memperlihatkan karies gigi yang parah.

Kata kunci: prevalensi, karies, indeks PUFA/pufa

Koresponden: Rini Pratiwi, Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Jl.Perintis Kemerdekaan Km. 10, Tamalanrea Makassar, Indonesia. *E-mail:* rinipratiwi.sadad@mail.com

PENDAHULUAN

Mengacu pada data RISKESDAS tahun 2007, prevalensi nasional masalah kesehatan gigi dan mulut adalah 23,5%, menyikat gigi setiap hari 91,1% dan karies aktif 43,4%. Sebanyak sembilan belas provinsi mempunyai prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut di atas prevalensi nasional dan empat belas provinsi memiliki prevalensi karies aktif di atas prevalensi nasional termasuk Provinsi Sulawesi-Selatan. Sekitar 22% anak usia 5-9 tahun dan 21% anak usia 10-14 tahun bermasalah dengan kesehatan gigi dan mulutnya, dan masing-masing hanya sekitar 31%, hanya 27% yang mendapatkan perawatan.¹

Penyakit mulut termasuk karies masih menjadi tantangan besar bagi kesehatan masyarakat. WHO menetapkan pada tahun 2000 sebanyak 50% anak usia 5-6 tahun bebas karies dan standar rerata karies gigi (DMF-T) secara global tidak lebih dari 3 untuk anak usia 12 tahun.²⁻³ Kesehatan mulut merupakan komponen penting dari kesehatan secara umum. Peranan kesehatan mulut terhadap kesehatan secara keseluruhan menekankan bahwa mulut merupakan pintu masuk untuk organisme infeksius.

Karies gigi merupakan salah satu penyakit mulut yang paling sering terjadi pada anak. Anak sangat rentan terhadap karies karena struktur anatomi gigi

dan waktu erupsi giginya lebih awal. Karies bersifat progresif dan prevalensinya meningkat seiring pertambahan usia dalam setiap populasi. Hal tersebut dikaitkan dengan waktu paparan yang lebih lama dengan faktor etiologi karies.

Sebuah laporan riset tahun 2000 menyebutkan bahwa di AS, diantara berbagai penyakit masa kanak-kanak, yang paling prevalen dan paling umum adalah karies, yaitu 5-8 kali lebih sering daripada penyakit asma dan tujuh kali lebih sering dibanding demam. Karies gigi yang tidak dirawat pada anak sering menyebabkan masalah yang terkait dengan kesehatan umumnya, rasa nyeri yang signifikan, abses fasial, gangguan makan dan kehilangan waktu sekolah yang serius. Sejumlah pustaka menyebutkan lebih dari 51 juta jam sekolah terlewatkan/hilang setiap tahun akibat penyakit yang berhubungan dengan masalah gigi. Karies tidak hanya menyebabkan rasa nyeri dan ketidaknyamanan, tetapi juga menjadi masalah finansial bagi orangtua.^{2,4} Komplikasi infeksi oleh karena karies yang tidak dirawat, merupakan alasan yang paling umum dari anak-anak yang datang ke rumah sakit.

Di beberapa negara barat prevalensi karies gigi semakin berkurang dalam waktu sekitar dua puluh lima tahun terakhir ini, tetapi di negara yang sedang berkembang, termasuk Indonesia, penyakit ini masih menjadi masalah utama pada orang dewasa dan terutama pada anak-anak. Menurut sebuah penelitian yang dilakukan di Berisso Buenos Aires Argentina yang dipublikasi Januari 2010 menunjukkan, anak usia 6 tahun mempunyai prevalensi karies gigi sulung 67,9% dan gigi permanen 16,3%.² Penelitian lain di Peru yang dipublikasikan Juli 2009, rerata DMF-T anak usia 12 tahun adalah 3,92 dengan prevalensi karies 83,8%.⁶

Hasil berbagai survei dan penelitian, diantaranya *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHNES) tahun 1999-2002 di AS melaporkan 42% anak usia 6-19 tahun memiliki karies gigi permanen, survei kesehatan nasional India tahun 2002-2003, melaporkan prevalensi karies anak usia 12 tahun adalah 53,8%, penelitian di Delhi India terhadap 520 anak usia 9-12 tahun yang dipublikasikan tahun 2011 menunjukkan prevalensi karies 52,3%, rerata def-t anak usia 9 tahun adalah 2,17 dan usia 12 tahun adalah 0,27; sedangkan rerata DMF-t anak usia 9 tahun adalah 1,1 dan usia 12 tahun adalah 0,8.⁵

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran dari karies gigi anak usia 6, 9, dan 12 tahun pada tiga kecamatan di Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan yang dinilai dengan indeks PUFA/pufa.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2011 terhadap 1.350 sampel anak yang terbagi rata pada usia 6, 9, dan 12 tahun, dari 12 sekolah dasar di Kecamatan Watang Sawitto, Kecamatan Paleteang, dan Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Besar sampel penelitian deskriptif observasi ini ditentukan dengan teknik survei *pathfinder*. Jumlah sampel di setiap kelompok umur menurut jenis kelamin adalah 225 orang.

Kriteria yang digunakan untuk menilai keparahan karies yang tidak dirawat adalah indeks pufa/PUFA (pulpa, ulserasi, fistel, abses). Indeks ini meliputi P/p, U/u, F/f, dan A/a. Penilaian dibuat secara visual tanpa menggunakan alat bantu, dengan ketentuan hanya satu skor untuk setiap gigi. Bila meragukan mengenai perluasan infeksi odontogenik, diberikan skor dasar (P/p). Jika terdapat gigi sulung dan gigi penggantinya, dan keduanya berada pada kondisi infeksi odontogenik, maka kedua gigi diberi skor.

P/p adalah keterlibatan pulpa, dicatat jika terbukanya ruang pulpa dapat terlihat atau jika struktur mahkota gigi telah rusak oleh proses karies dan hanya akar atau fragmen akar yang tersisa. *Probing* tidak dilakukan untuk diagnosis keterlibatan pulpa.

U/u adalah ulserasi karena trauma dari potongan tajam gigi, dicatat jika tepi yang tajam dari dislokasi dengan keterlibatan pulpa atau fragmen akar menyebabkan ulserasi traumatik dari jaringan lunak sekitarnya, misalnya lidah atau mukosa bukal.

F/f adalah fistula yang ditandai jika pus keluar dari traktus sinus yang berhubungan dengan gigi dengan keterlibatan pulpa.

A/a adalah abses yang ditandai ada pembengkakan disertai pus yang berhubungan dengan keterlibatan pulpa.⁷

Skor PUFA/pufa per orang, yaitu jumlah dengan cara yang sama seperti DMF-T/def-t dan mewakili jumlah gigi yang termasuk dalam kriteria diagnosis PUFA/pufa. Huruf kapital untuk gigi permanen dan huruf kecil digunakan untuk gigi sulung. Skor untuk gigi sulung dan permanen dicatat secara terpisah. Jadi untuk seorang individu skor, rentang skor PUFA/pufa dari 0-20 untuk gigi sulung, dan 0-32 untuk gigi permanen. Prevalensi PUFA/pufa dihitung sebagai persentase populasi dengan satu atau lebih skor PUFA/pufa. Pengalaman PUFA/pufa untuk populasi dihitung dengan rerata sehingga mungkin berupa nilai desimal.

HASIL

Jumlah keseluruhan sampel yang diperiksa adalah 1350, yaitu 450 anak usia 6 tahun, 450 anak usia 9 tahun dan 450 anak usia 12 tahun.

Tabel 1 Jumlah dan rerata karies gigi sulung dan permanen (PUFA/pufa) anak usia 6, 9 dan 12 tahun di Kecamatan Sawitto, Paleteang, dan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan pada bulan Juni 2011

Jumlah	Usia 6 tahun (n = 450)	Usia 9 tahun (n = 450)	Usia 12 tahun (n = 450)
p ^a	1008	659	104
U	0	1	1
F	0	6	0
A	0	5	0
rerata pufa	2,24	1,49	0,23
p ^a	8	64	197
U	0	0	0
F	0	0	1
A	0	0	5
rerata PUFA	0,20	0,15	0,45

^a adalah rerata P/p yang tidak tergolong dalam gigi yang dilakukan penskoran dengan nilai U/u, F/f dan A/a

Tabel 2 Prevalensi karies gigi sulung dan permanen anak usia 6, 9 dan 12 tahun di Kecamatan Sawitto, Paleteang, dan Mattiro Bulu Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan pada bulan Juni 2011

Variabel	Usia 6 tahun (n = 450)	Usia 9 tahun (n = 450)	Usia 12 tahun (n = 450)
Prevalensi pufa	60,7 (273)	55,8 (251)	14,2 (64)
Prevalensi PUFA	1,3 (6)	10 (45)	25,3 (114)
Prevalensi keseluruhan pufa + PUFA	62 (279)	65,8 (296)	39,5 (178)
Prevalensi fa/FA	0/0	2,4/0,4	0/1,3

Tabel 1 memperlihatkan hal yang terbanyak adalah karies yang melibatkan pulpa, baik pada gigi sulung maupun gigi permanen. Pada anak usia 6 tahun tidak ditemukan kerusakan gigi yang menimbulkan ulserasi, fistula maupun abses pada gigi sulungnya, tetapi ditemukan kerusakan gigi dengan keterlibatan pulpa pada gigi permanennya. Pada anak usia 9 tahun ada kerusakan gigi yang menimbulkan ulserasi, fistula dan abses pada gigi sulungnya. Meskipun yang terbanyak adalah kerusakan gigi yang melibatkan pulpa. Sedangkan pada gigi permanennya tidak ditemukan adanya ulserasi, fistula maupun abses. Pada anak 12 tahun, sudah banyak gigi permanennya yang karies dengan keterlibatan pulpa bahkan ada 5 gigi permanen yang mengalami karies sampai abses.

Tabel 2 memperlihatkan prevalensi karies gigi sulung pada anak 6 tahun sebesar 60,7%. Prevalensi karies secara keseluruhan (pufa+PUFA) tertinggi 65,8% pada anak usia 9 tahun yaitu pada gigi geligi campur.

PEMBAHASAN

Selama tujuh puluh tahun terakhir, data karies diseluruh dunia dikumpulkan dengan menggunakan indeks def-t/DMF-T. Indeks tersebut tidak dapat memberikan informasi mengenai karies gigi yang melibatkan pulpa dan adanya abses gigi yang dapat menjadi lebih serius dari karies itu sendiri. Hal ini

mengakibatkan orang tidak peduli akan tingginya tingkat lesi karies, keparahannya dan hubungannya dengan kesehatan dan kualitas hidup. Sebuah survei atau penelitian sudah semestinya dapat memberikan informasi yang relevan kepada pembuat kebijakan kesehatan mengenai tingkat penyakit. Melalui penilaian karies dengan indeks PUFA/pufa ini, kebutuhan tersebut dapat dikembangkan/dipenuhi.⁷

Hasil penelitian di Pinrang memberi gambaran tingginya prevalensi karies gigi sulung yang mengenai pulpa (pufa) yaitu 60,7% pada kelompok anak usia 6 tahun dan prevalensi karies gigi sulung dan permanen (pufa+PUFA) secara keseluruhan pada kelompok usia 9 tahun adalah 65,8%. Keadaan ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak di daerah ini memiliki status kesehatan gigi dan mulut yang dapat berdampak pada kesehatan umum dengan melihat besarnya karies dengan keterlibatan pulpa. Bila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan di Belgaum India (76%), di Delhi India (95%) dan di Lima Peru (83,3%), prevalensi karies pada penelitian di Pinrang ini memang lebih rendah tetapi dapat menunjukkan keparahan yang lebih dalam karena survei ini menggunakan indeks pufa/PUFA sedangkan penelitian di Delhi dan di Lima menggunakan indeks DMF-T, meskipun tingginya prevalensi tersebut karena komponen D+d yang tinggi. Prevalensi karies anak usia 12 tahun pada

penelitian di Pinrang ini (39,5%) lebih rendah dari pada prevalensi karies anak usia yang sama di India yang dilaporkan berdasarkan survei tahun 2002-2003.⁸ Akan tetapi hasil penelitian ini lebih tinggi dari yang dilaporkan oleh Manji dan Tikwomwi (26,5%) di Bagian Selatan India.⁹ Penelitian di Meksiko tahun 2006 terhadap 3048 anak usia 6-12 tahun melaporkan prevalensi karies gigi sulung 90,2% dan gigi permanen 82%, dengan mayoritas anak (81,1%) membutuhkan restorasi paling sedikit pada dua permukaan gigi.¹⁰

Prevalensi karies pada penelitian ini yang dihitung dengan indeks PUFA/pufa pada anak usia 6 tahun adalah 62% dan anak usia 12 tahun adalah 39,5% menunjukkan angka yang lebih rendah daripada penelitian di Filipina (85% dan 56%) pada usia yang sama dengan menggunakan indeks yang sama.⁷ Indeks PUFA/pufa menetapkan empat tahap klinis yang berbeda dari karies yang berkembang sehingga dapat memberikan gambaran yang nyata mengenai kondisi mulut secara umum; hal ini yang sering diabaikan. Adanya fistula dan abses pada gigi sulung anak dan tingginya prevalensi karies (pufa+PUFA) pada anak 9 tahun memberi gambaran anak pada periode gigi campur memperlihatkan kondisi kesehatan gigi dan mulutnya yang parah yang dapat berdampak pada kondisi kesehatan umumnya. Prevalensi karies gigi permanen (PUFA) pada usia 12 tahun lebih tinggi daripada usia 9 tahun.

Data yang ditampilkan oleh indeks PUFA/pufa dapat memberikan gambaran untuk perencanaan program kesehatan yang relevan, sebagai pelengkap data DMF-T. Indeks PUFA/pufa terbukti adekuat mengukur akibat dari keparahan kerusakan gigi dan dapat digunakan secara universal, bahkan pada kondisi lapangan yang sederhana. Indeks ini mudah dan aman digunakan; bahkan untuk mereka yang bukan dokter gigi, hanya membutuhkan sedikit waktu melakukan pemeriksaan dan tidak membutuhkan peralatan tambahan apapun.⁷

Karies gigi merupakan penyakit kronis yang sering menyerang anak, yang dapat berdampak pada fungsi makan, pertumbuhan, bicara dan belajar. Dampak penyakit gigi pada anak sangat berarti, karena kehilangan dini gigi yang disebabkan oleh karies berakibat pada terganggunya perkembangan

dan pertumbuhan anak, yang lalu mempengaruhi keberhasilan anak di sekolah. Anak yang mengalami nyeri gigi dan infeksi akibat karies yang tidak dirawat, tidak akan fokus atau sulit berkonsentrasi terhadap proses belajar di sekolah dan hilangnya sejumlah hari sekolah. Karies gigi yang tidak dirawat menjadi permasalahan besar, sebab menimbulkan rasa nyeri, abses, kesulitan bicara dan menelan, dan selulitis yang pada akhirnya akan menurunkan kesehatan fisik.

Karies gigi merupakan penyakit yang dapat dicegah dengan sangat mudah, misalnya dengan tindakan promotif/edukasi dan pemberian *fluor* serta *dental sealant* sebagai tindakan preventif. Pencegahan dan perawatan karies pada anak merupakan hal penting untuk menghindari gangguan jangka panjang.

Menurut penelitian yang dilakukan di Kota Belgaum di selatan India, bahwa karies awal ditemukan menjadi prediktor kuat terjadinya karies di masa depan.⁹ Mendidik masyarakat untuk menyadari bahwa kesehatan rongga mulut merupakan hal yang penting yang berhubungan dengan kesehatan tubuh secara umum adalah tugas penting bagi para tenaga medis di bidang kesehatan gigi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Pinrang disimpulkan bahwa tingginya prevalensi karies (pufa+PUFA) pada anak usia 9 tahun memberi gambaran bahwa anak dengan periode gigi campur memperlihatkan kondisi kesehatan gigi mulutnya yang parah, serta sedikitnya satu gigi permanen mengalami karies dengan keterlibatan pulpa. Prevalensi karies gigi sulung pada anak usia 6 tahun juga tinggi dan sedikitnya dua gigi mengalami karies dengan keterlibatan pulpa. Sedangkan pada anak usia 12 tahun, prevalensi karies gigi permanen lebih tinggi dari anak usia 9 tahun. Kondisi ini dapat berdampak pada kesehatan umumnya akibat sakit gigi atau infeksi gigi.

Memperhatikan tingginya prevalensi karies pada anak usia 6, 9, dan 12 tahun di Kabupaten Pinrang ini, terutama karies gigi permanennya, maka sangat dibutuhkan perhatian dari berbagai kalangan untuk lebih menggalakkan atau lebih mengintensifkan Program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah, sehingga kerusakan gigi yang terjadi dapat ditangani lebih dini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. Laporan hasil riset kesehatan dasar Provinsi Sulawesi Selatan 2007. Jakarta: Depkes RI; 2008. p. 104-8
2. Llompert G, Marin GH, Silberman M, Merlo I, Zurriaga OGIS. Oral health in 6-year-old school children from Berisso, Argentina: Falling far short of WHO goals. *J Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010;15 (1): 101-5
3. Ditmyer M, Dounis G, Mobley C, Schwarz E. A case-control study of determinants for high and low dental caries prevalence in Nevada youth. *BMC Oral Health* 2010; 24 (10): 1-8

4. Jackson SL, Vann Jr WF, Kotch JB, Pahel BT, Lee JY. Impact of poor oral health on children's school attendance and performance. *Am J Publ Health* 2011; 17: 1-7
5. Mathur A, Mathur A, Jain M, Shah P, Pareek V, Prabu D, Kulkarni S. Dental caries experience among kindergarten school going children of India. *J Ped Dent* 2011; 21:1-5
6. Delgado-Angulo EK, Hobdell MH, Bernabe E. Poverty, social exclusion and dental caries of 12-year-old children: a cross-sectional study in Lima, Peru. *BMC Oral Health* 2009; 16 (9):1-6
7. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, van Palenstein HW. PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Comm Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 77-82.
8. Grewal H, Verma M, Kumar A. Prevalence of dental caries and treatment needs amongst the school children of three educational zones of urban Delhi India. *Indian J Dent Res* 2011; 22: 517-9
9. Hebbal M, Ankola AV, Metgud SC. Dental caries, salivary parameters and plaque scores as caries risk predictors among 12 year old school children-A follow up study. *Int J Collabor Res Intern Med Publ Health* 2012; 4: 544-50
10. Moses J, Rangeeth BN, Gurumathan D. Prevalence of dental caries, socio-economic status and treatment needs among 5 to 15 year-old school going children of Chidambaram. *J Clin Diag Res* 2011; 5: 146-51