

## ***Description of dental caries status and enamel defect on children aged 6-10 years in District of North Mamuju***

Gambaran status karies gigi dan defek email gigi pada anak usia 6-10 tahun di Kabupaten Mamuju Utara

<sup>1</sup>Nursyamsi Djamaluddin, <sup>1</sup>Ayub Irmidani Anwar, <sup>1</sup>Burhanduddin Pasiga, <sup>1</sup>Fuad Husain Akbar, <sup>1</sup>Rasmidar Samad, <sup>1</sup>Rini Pratiwi, <sup>2</sup>Sarah Eva Chalid

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat

<sup>2</sup>Mahasiswa Kepaniteraan Klinik Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

E-mail: nursyamsi4874@gmail.com

DOI: 10.35856/mdj.v9i1.301

### **ABSTRACT**

*Dental caries and developmental defect enamel (DDE) in children are very important in preventing diseases of the oral cavity. Caries and enamel defect decrease quality of life of the individual and may also adversely affect the child's future. This study aimed to examine dental caries and enamel defect in children aged 6-10 years in North Mamuju. This study used pathfinder pilot survey, the subjects were 235 people aged 6-10 years. Boys aged 6-7 years have higher average dft index than girls 4.89 dan 3.22. Based on category 6-7 years has higher dft index than category 8-10 years 6.45 dan 2.85. The enamel defect for category 6-7 years shows 1 child experienced demarcation enamel opacity and none had diffuse opacity enamel and hypoplasia enamel, while category 8-10 years shows 1 child has diffuse enamel opacity, 4 children experienced demarcation enamel opacity and 2 children have hypoplasia. It was concluded that children aged 6-7 years have average dft index is 3.9 (medium category) and the prevalence of dental caries is 79,57%. While the prevalence of enamel defect is 4.27% which was dominated by the demarcation enamel opacity in North Mamuju, West Sulawesi.*

**Keywords:** dental caries, developmental defect enamel, dft, DDE Index, North Mamuju

### **ABSTRAK**

Karies gigi dan defek email pada anak merupakan penyakit gigi dan mulut yang penting untuk dicegah. Kerusakan tersebut kebanyakan disebabkan oleh karena penumpukan plak yang terakumulasi. Hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang dan juga berpengaruh buruk ke masa depan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui gambaran karies gigi dan defek email pada anak 6-10 tahun di Mamuju Utara. Penelitian ini menggunakan *pilot pathfinder survey*, dengan subjek penelitian adalah 235 anak usia 6-10 tahun. Diperoleh hasil anak laki-laki kelompok usia 6-7 tahun memiliki rata-rata dft lebih tinggi daripada anak perempuan, yaitu 4,89 dan 3,22. Sedangkan berdasarkan kelompok usia 6-7 tahun memiliki rata-rata dft lebih tinggi daripada kelompok usia 8-10 tahun, yaitu 6,45 dan 2,85. Pada defek email kelompok usia 6-7 tahun terdapat 1 anak yang mengalami demarkasi opasitas dan tidak ada anak yang mengalami difus opasitas dan hipoplasia. Sedangkan kelompok usia 8-10 tahun sebanyak 1 anak mengalami difus opasitas, 4 anak mengalami demarkasi opasitas email dan 2 anak mengalami hipoplasia. Disimpulkan bahwa anak usia 6-10 tahun memiliki prevalensi karies 79,57% dengan rata-rata dft 3,9 yang termasuk kategori sedang menurut WHO, sedangkan prevalensi defek email yaitu 4,27% yang didominasi oleh demarkasi opasitas email di Kabupaten Mamuju Utara.

**Kata kunci:** karies gigi, defek email, dft, Indeks DDE, Mamuju Utara

Received: 1 Februari 2019

Accepted: 1 Juni 2019

Published: 1 April 2020

### **PENDAHULUAN**

Karies gigi masih menjadi permasalahan utama pada negara-negara berkembang saat ini. Meskipun prevalensi karies telah menurun tajam di negara-negara maju namun tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat. *World Health Organization* (WHO) melaporkan gambaran epidemiologi karies gigi secara global pada anak-anak sekolah dasar berkisar 60-90%.<sup>1</sup>

Prevalensi nasional penyakit gigi dan mulut adalah 25,9% dengan indeks DMFT adalah 4,6. Sebanyak 15 provinsi memiliki angka prevalensi masalah gigi dan mulut berada di atas angka nasional, salah satu

provinsi tersebut adalah Provinsi Sulawesi Barat dengan angka prevalensi Indeks DMF-T 5,5. Indeks DMFT pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki yaitu 5,0 berbanding 4,1.<sup>2</sup>

Berdasarkan data riset kesehatan tahun 2013 dinyatakan bahwa Provinsi Sulawesi Barat memiliki persentase masyarakat yang memiliki masalah gigi dan mulut mencapai 32,2% dan persentase masyarakat yang menerima perawatan hanya 24,5% saja. Salah satu kabupaten di Sulawesi Barat yang merupakan daerah yang baru saja dimekarkan yaitu Kabupaten Mamuju Utara, belum memiliki data pendukung mengenai kesehatan gigi dan mulut masyarakatnya;

meskipun tenaga kesehatan dokter gigi sudah ada namun masih sangat kurang.<sup>3,4</sup>

Penyakit jaringan keras gigi bukan hanya karies gigi saja, namun defek email pada gigi merupakan salah satu penyakit jaringan keras gigi yang memiliki kelainan struktur email yang dapat menimbulkan kerusakan gigi sulung maupun gigi permanen. Hal ini disebabkan karena adanya permukaan email yang memudahkan penumpukan plak gigi. Keadaan ini dapat pula terjadi karena gangguan yang disebabkan baik faktor herediter, dan lingkungan baik lingkungan lokal maupun lingkungan sistemik. Gangguan itu bervariasi terjadi saat dalam kandungan maupun sesudah lahir baik pada periode neonatal, ataupun masa kanak-anak.<sup>5</sup> Prevalensi pada negara-negara berkembang, anak yang mengalami defek email mencapai 24-49% pada gigi sulung dan pada gigi permanen mencapai 9-63%.<sup>6</sup> Prevalensi kerusakan email di Indonesia oleh karena defek email mencapai 30-40%, namun belum ada data pendukung mengenai defek email yang terjadi pada Provinsi Sulawesi Barat khususnya Kabupaten Mamuju Utara.

Berdasarkan data riset kesehatan terakhir setempat, bahwa tingkat masalah gigi dan mulut yang tinggi pada Kabupaten Mamuju Utara dapat menimbulkan beberapa hal yaitu apabila karies pada gigi anak tidak segera ditangani maka dampak berkepanjangan bahkan hingga dewasa menimbulkan gangguan pada gigi permanen anak yang akan erupsi, bahkan jika parah karies tersebut harus dicabut apabila sudah tidak bisa dipertahankan. Selain itu karies pada gigi anak yang telah meluas dapat menimbulkan nyeri yang dapat mengganggu konsentrasi belajar di sekolah maupun aktivitas anak sehari-hari. Pada kenyataannya, karies gigi dapat dicegah sebelum terjadi keparahan karies gigi yang lebih meluas.

Hal yang sama terjadi apabila timbul defek email pada gigi anak, yaitu dapat menjadi retensi sisa-sisa makanan yang jika tidak dibersihkan secara akurat akan berakumulasi sehingga terjadi karies. Selain itu dapat menurunkan kualitas email sehingga menjadi rapuh, dan mempunyai estetika yang buruk. Oleh karena itu hal ini harus segera diintervensi secara dini agar kerusakannya tidak bertambah parah.

Untuk mencegah kerusakan lebih lanjut, penting merawat gigi sejak usia dini bahkan pada usia anak yang masih dalam periode gigi desidui hingga gigi bercampur merupakan kunci utama dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut hingga dewasa. Dalam hal ini usia 6-10 tahun merupakan periode usia anak yang masih dalam proses tumbuh kembang sehingga anak harus sadar, lalu diajarkan bagaimana pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut, dan apabila terjadi karies segera meminta penanganan kepada tenaga

kesehatan yang berkompeten agar tidak berdampak parah pada masa depannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan survei mengenai gambaran status karies dan defek email pada anak usia 6-10 tahun di Kabupaten Mamuju Utara, Sulawesi Barat. agar hasilnya dapat menjadi pertimbangan pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas dan utamanya kuantitas dalam bidang kesehatan gigi dan mulut.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan *pathfinder method survey* khususnya pada daerah rural, yang dilakukan di Kabupaten Mamuju Utara yaitu di Kecamatan Sarjo (SD Serude, SD Moponu, SD Balabonda, SD Letawa dan Kecamatan Bambaira (SD Inpres Bambaira, SD daerah terasing, SD Famlauro, SD Kasoloang) pada tanggal 15-19 Januari 2017. Sampel pada survei ini adalah anak usia 6-10 tahun yang dibagi berdasarkan kelompok usia 6-7 tahun (masa usia anak awal) dan 8-10 tahun (periode usia anak tengah) menurut WHO, yang hadir di lokasi survei pada tanggal 16-17 Januari 2017 berjumlah 235 orang. Sampel yang hadir saat pemeriksaan, bersedia diperiksa dan melengkapi data merupakan kriteria inklusi.

Kriteria penilaian menggunakan penilaian *df-t*, dan defek email (*DDE Index*) yang diklasifikasikan atas tiga yaitu opasitas difus, opasitas demarkasi, dan hipoplasia.<sup>9</sup> Opasitas difus ditunjukkan oleh ketebalan normal dari email yang terkena, kelainan translusensi, dan batas terdefinisi. Opasitas demarkasi ditunjukkan warna email mulai dari putih, krem, kuning sampai coklat berbatasan dengan email yang berdekatan. Hipoplasia ditandai dengan pengurangan ketebalan email, dan kombinasi dari defek email dua defek, hipoplasia, dan opasitas di permukaan yang sama.

## HASIL

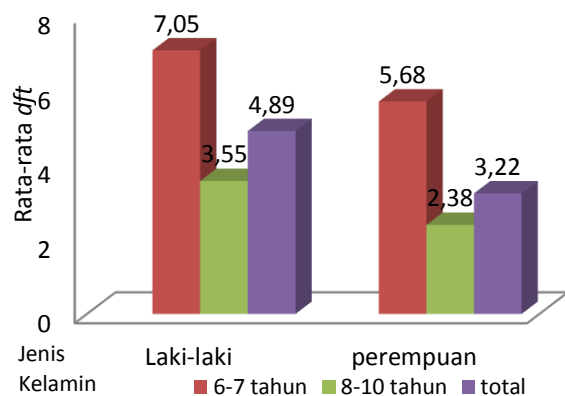
Hasil survei tampak pada tabel 1, menunjukkan distribusi karakteristik sampel pada penelitian ini. Pada

**Tabel 1** Distribusi karakteristik sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia

Karakteristik Sampel	n	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	105	44,68
Perempuan	130	55,32
Total	235	100
<b>Kelompok Usia</b>		
6-7 tahun	71	30,21
8-10 tahun	164	69,79
Total	235	100

karakteristik jenis kelamin, laki-laki sebanyak 105 orang (44,68%) dan perempuan 130 orang (55,32%)

dan pada karakteristik sampel kelompok usia, usia 6-7 tahun sebanyak 71 orang (30,21%) dan 8-10 tahun (69,79%).



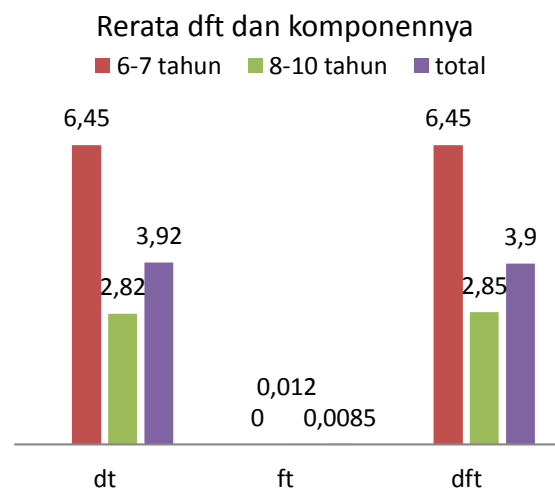
**Gambar 1** Grafik distribusi rerata nilai *df-t* kelompok usia 6-10 tahun berdasarkan jenis kelamin

Pada grafik 1 tampak distribusi rerata nilai *df-t* anak usia 6-12 tahun berdasarkan jenis kelamin. Pada usia 6-7 tahun laki-laki sebanyak 40 anak (56,3%) memiliki rerata nilai *df-t* 7,05, sedangkan perempuan sebanyak 31 anak (43,7%) dengan nilai *df-t* 5,68. Hal ini menunjukkan bahwa anak laki-laki usia 6-7 tahun memiliki hampir 7 gigi yang mengalami kerusakan gigi akibat karies, dan anak perempuan usia 6-7 tahun memiliki hampir 6 gigi yang mengalami kerusakan gigi akibat karies. Berdasarkan kriteria WHO, nilai rata-rata *df-t* anak laki-laki usia 6-7 tahun termasuk kategori sangat tinggi sedangkan nilai rerata *df-t* anak perempuan usia 6-7 tahun termasuk kategori tinggi.

Pada usia 8-10 tahun anak laki-laki sebanyak 65 anak (39,6%) memiliki rata-rata nilai *df-t* 3,55, sedangkan anak perempuan 99 anak (60,4%) dengan nilai *df-t* 2,38. Hal ini menunjukkan bahwa anak laki-laki usia 8-10 tahun memiliki hampir 4 gigi yang mengalami kerusakan akibat karies, sedangkan anak perempuan usia 8-10 tahun memiliki hampir 2 gigi yang mengalami kerusakan akibat karies. Berdasarkan kriteria dari WHO, nilai rerata *df-t* anak laki-laki usia 8-10 tahun termasuk kategori sedang sedangkan nilai rerata *df-t* anak perempuan usia 8-10 tahun termasuk kategori rendah.

Total jenis kelamin anak laki-laki sebanyak 105 dengan rerata *df-t* 4,89, dan anak perempuan sebanyak

130 dengan rerata *df-t* 3,22, menunjukkan bahwa anak laki-laki keseluruhan memiliki hampir 5 gigi yang mengalami kerusakan akibat karies, sedangkan anak perempuan keseluruhan memiliki hampir 3 gigi yang mengalami kerusakan akibat karies. Menurut kriteria WHO, nilai rerata *df-t* anak laki-laki total termasuk dalam kategori tinggi sedangkan rerata *df-t* anak perempuan total termasuk dalam kategori sedang.



**Gambar 2** Grafik distribusi rerata komponen *df-t* pada kelompok usia anak

Tabel 2 dan grafik 2 menunjukkan distribusi rerata nilai *df-t* pada masing-masing kelompok usia. Pada kelompok usia 6-7 tahun memiliki rerata *df-t* sebesar  $6,45 \pm 3,56$ , kelompok usia 8-10 tahun memiliki rerata *df-t* sebesar  $2,85 \pm 2,80$ . Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok usia 6-7 tahun memiliki hampir 6 gigi yang mengalami kerusakan akibat karies dengan rata-rata nilai *df-t* yang termasuk kategori tinggi, dan kelompok usia 8-10 tahun memiliki hampir 3 gigi yang mengalami kerusakan akibat karies dengan rata-rata nilai *df-t* yang termasuk kategori sedang.

Tabel 3 menunjukkan rata-rata nilai *df-t* kelompok usia anak di Kabupaten Mamuju Utara dengan nilai sebesar  $3,9 \pm 3,47$ . Hal ini menunjukkan bahwa populasi kelompok usia anak di Mamuju Utara memiliki rata-rata 3 sampai hampir 4 gigi yang mengalami kerusakan akibat karies. Tampak juga prevalensi karies pada kelompok usia anak yaitu terdapat sekitar 20,43% kelompok usia anak yang bebas karies dan sekitar 79,57% yang giginya rusak akibat karies.

**Tabel 2** Distribusi rerata nilai *df-t* pada masing-masing kelompok usia

Kelompok	Usia	n (%)	dt			ft			Dft		
			min	maks	Mean $\pm$ SD	min	maks	Mean $\pm$ SD	min	maks	Mean $\pm$ SD
6-7 tahun	71 (30,21)		0	15	$6,45 \pm 3,56$	0	0	$0,0 \pm 0,0$	0	15	$6,45 \pm 3,56$
8-10 tahun	164 (69,79)		0	11	$2,82 \pm 2,81$	0	2	$0,012 \pm 0,15$	0	11	$2,85 \pm 2,80$
Total	235 (100)		0	15	$3,92 \pm 3,47$	0	2	$0,0085 \pm 0,13$	0	15	$3,9 \pm 3,47$

**Tabel 3** Rerata nilai dan prevalensi karies gigi pada kelompok usia anak

	Mean $\pm$ SD	n	%
d	3,92 $\pm$ 3,47	235	
f	0,0085 $\pm$ 0,13	235	
dft	3,9 $\pm$ 3,47	235	
% dft >0		187	79,57
% bebas karies		48	20,43

**Tabel 4** Distribusi defek email pada gigi anak berdasarkan kelompok usia

DDE Index	Usia (tahun)	
	6-7 tahun	8-10 tahun
	n (%)	n (%)
bebas DDE	70 (98,60%)	157 (95,73%)
difus opasitas email	0	1 (0,61%)
demarkasi opasitas	1 (1,4%)	4 (2,44%)
Hipoplasia	0	2 (1,22%)
Total	71 (100%)	164 (100%)

Tabel 4 menunjukkan distribusi defek email pada gigi anak berdasarkan kelompok usia 6-7 tahun tidak ada yang mengalami difus opasitas email, sebanyak 1 (1,4%) anak mengalami demarkasi opasitas email, tidak ada yang mengalami hipoplasia. Pada kelompok usia 8-10 tahun 1 (0,61%) anak yang mengalami difus opasitas email, sebanyak 4 (2,44%) anak mengalami demarkasi opasitas email, dan sebanyak 2 (1,22%) anak yang mengalami hipoplasia.

## PEMBAHASAN

Survei epidemiologi merupakan kunci dalam memantau perkembangan kesehatan mulut. Dengan adanya survei kesehatan mulut ini, perkembangan kesehatan gigi dan mulut terutama di kelompok usia anak dapat terus dipantau dan penyakit kesehatan mulut dapat dicegah karena di kelompok usia anak inilah perilaku untuk menjaga kesehatan mulutnya akan berpengaruh hingga dewasa.<sup>10</sup>

Berdasarkan hasil penelitian di atas, diketahui bahwa rata-rata nilai *df-t* anak laki-laki pada seluruh kelompok usia lebih tinggi daripada rata-rata nilai *df-t* anak perempuan seperti yang dapat dilihat pada grafik 1. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang Mangkey dkk bahwa laki-laki memiliki rata-rata skor DMF-T yang lebih tinggi dibandingkan perempuan.<sup>11</sup> Hal ini sejalan pula dengan hasil penelitian Lucaks dkk mengemukakan bahwa perempuan lebih rendah skor DMF-T disebabkan oleh perilaku pemeliharaan dan asupan makanan.<sup>12</sup> Begitupula hasil penelitian Widayati di Surabaya yaitu sebagian besar penderita karies gigi adalah responden laki-laki sebanyak 27 anak (62,8%). Hal ini karena kecenderungan anak perempuan lebih memperhatikan kebersihan gigi dan mulutnya dibandingkan laki-laki.<sup>13</sup>

Pada kelompok usia 6-7 tahun memiliki rerata nilai *df-t* paling tinggi diantara kelompok usia lainnya yaitu 6,45 (tabel 1) yang berarti sebanyak hampir 6 gigi yang mengalami karies. Hal ini disebabkan oleh karena pada anak kelompok usia ini bergantung pada asuhan dari orang tua dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Pada kelompok usia ini tingkat kooperatif anak sangat rendah sehingga hasil nilai dft kelompok usi ini masuk dalam kategori tinggi. Selain itu tingkat pendidikan dan pengetahuan orang tua juga dapat mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut anak. Cardoso dkk,<sup>6</sup> menyatakan bahwa tingkat pendidikan pengasuh yang rendah meningkatkan kemungkinan terjadinya karies gigi. Pengasuh yang berpendidikan yang tinggi memiliki pengetahuan kesehatan yang lebih baik terhadap kesehatan mulut. Penelitian yang dilakukan oleh Fathiah di Pontianak mendapatkan bahwa angka karies pada gigi susu (*def-t*) sebesar 3,5 yang berarti hampir mencapai 4 gigi yang mengalami kerusakan akibat karies.<sup>14</sup> Hasil penelitian oleh Aida menunjukkan indeks *def-t* siswa PAUD Kelurahan Jati Kota Padang sebesar 5,18.<sup>15</sup> Menurut Mirna rata-rata *def-t* penelitian adalah 5,8.<sup>16</sup> Suwelo melaporkan prevalensi karies anak prasekolah di Jakarta 89,16% dengan *def-trata-rata* 7,02,<sup>17</sup> serta hasil penelitian pada anak Panti Karya Pungai di Bitung diperoleh karies gigi sulung kelompok usia 6-14 tahun *def-t* 6,29.<sup>18</sup>

Hal di atas membuktikan bahwa tingkat karies gigi anak masih sangat tinggi, mungkin disebabkan beberapa hal, salah satunya dipengaruhi oleh perilaku orang tua maupun anak yang tidak membiasakan kebersihan gigi dan mulut sejak dini. Gigi sulung mulai erupsi dalam rongga mulut sejak umur 6 bulan dan secara bertahap disusul erupsi gigi geligi yang lain sampai lengkap berjumlah 20 gigi pada umur 3 tahun. Pada tahap inilah perilaku orangtua dalam menjaga dan membantu kebersihan gigi dan mulut anak sangat memegang peranan penting, karena pada usia tersebut anak belum dapat melakukannya dengan baik dan terarah. Hal tersebut diperberat dengan asupan makanan anak pada umur tersebut cenderung manis dan lengket. Apabila perilaku orangtua kurang memperhatikan kebersihan gigi dan mulut anak, maka akan mudah terjadi karies pada anak tersebut.<sup>14</sup>

Hal tersebut tergambar pada hasil penelitian ini menunjukkan tingginya angka kerusakan atau *decay* gigi, tetapi orangtua tidak secepatnya memberikan perawatan pada gigi yang sudah mengalami karies dengan cara dilakukan penambalan. Pada penelitian angka filling 0,8%, berarti hanya satu gigi sulung yang mengalami karies ditambal diantara banyaknya angka kerusakan pada gigi, padahal kerusakan pada gigi sulung akan sangat berpengaruh dalam pertumbuhan gigi permanen anak. Apabila kerusakan pada gigi susu

tersebut dibiarkan, tentu akan menimbulkan rasa sakit pada gigi tersebut, akibatnya anak tidak mau giginya dibersihkan karena takut sakit. Gigi dan mulut yang tidak bersih akan menjadi faktor yang menyebabkan kerusakan pada gigi sulung yang lain dan juga pada gigi tetapnya, misalnya apabila geraham kedua sulung yang umumnya telah mengalami karies pada tahap yang parah dibiarkan sakit dan dibiarkan kotor, maka gigi molar pertama permanen di sebelahnya disertai memiliki bentuk anatomi oklusal yang banyak fisur, memudahkan retensi plak dan ini akan menyebabkan karies pada gigi muda tersebut.<sup>14</sup>

Hasil penelitian ini adalah nilai rata-rata *df-t* gigi sulung pada kelompok usia anak di Kabupaten Mamuju Utara yang termasuk ke dalam kategori sedang dan prevalensi kariesnya mencapai 79,57%. Keadaan ini menunjukkan bahwa melihat besarnya karies sebagian besar anak di daerah ini memiliki status kesehatan gigi dan mulut yang dapat berdampak pada kesehatan umum.

Karies gigi merupakan penyakit kronis yang kerap menyerang anak yang berdampak pada fungsi makan, pertumbuhan, bicara dan belajar. Dampak penyakit gigi pada anak sangat berarti, karena kehilangan dini gigi yang disebabkan oleh karies akan mengganggu perkembangan dan pertumbuhan anak, yang lalu mempengaruhi keberhasilan anak di sekolah. Anak yang mengalami nyeri gigi dan infeksi akibat karies yang tidak dirawat, tidak dapat berkonsentrasi pada proses belajar di sekolah dan hilangnya sejumlah hari sekolah. Karies gigi yang tidak dirawat merupakan masalah besar, sebab menimbulkan rasa nyeri, abses, kesulitan bicara dan menelan, dan selulitis yang pada akhirnya akan menurunkan kesehatan fisik. Karies gigi merupakan penyakit yang sangat mudah dicegah, 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 Hebbal dkk yang dilakukan di Kota Belgaum di Selatan India, bahwa karies awal diketahui menjadi prediktor kuat terjadinya karies di masa depan. Mendidik masyarakat untuk menyadari bahwa kesehatan rongga mulut merupakan hal penting yang berhubungan dengan kesehatan tubuh secara umum; adalah tugas penting bagi para tenaga medis di bidang kesehatan gigi.<sup>19</sup>

Prevalensi DDE di Kabupaten Mamuju Utara pada kelompok usia anak 6-7 tahun sebanyak 1,4% terkena defek, dan pada kelompok usia 8-10 tahun 4,27%. Defek email yang dominan yaitu demarkasi opasitas sebanyak 5 anak. Berdasarkan penelitian di Saudi Arabia bahwa populasi Arab (45,4%) yang mengalami defek email. Penelitian Alkhaatib di Qatar

didapatkan sebanyak (39%) prevalensi defek email. Prevalensi anak-anak di Spanyol yang terkena DDE (52%) menunjukkan kebutuhan untuk penelitian lebih lanjut faktor etiologi yang terlibat dalam kondisi ini, dalam aspek prevalensi jelas meningkat dan fakta bahwa itu memerlukan keterbatasan kualitas hidup, kesulitan teknis untuk pengobatan, dan kegagalan tindakan pencegahan saat ini.<sup>20</sup> Berbeda penelitian yang telah dilakukan Amalliah mengenai prevalensi DDE mencapai 28% pada gigi sulung di Kecamatan Serpong, Jakarta.

Kerusakan gigi dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya faktor giginya sendiri dalam hal ini adanya kelainan struktur gigi, faktor nutrisi anak saat dikandung, saat dilahirkan adapula faktor lokal dan sistemik. Kelainan ini mengakibatkan kasarnya permukaan gigi sehingga memudahkan pelekatan plak dan *food debris*. Kelainan ini bermanifestasi dengan derajat ringan sampai berat.<sup>21</sup> Faktor genetik biasanya berhubungan dengan sindrom yang disertai hipoplasia. Sindrom-sindrom itu adalah *sindroma Down*, *Prader Willi*, *dysplasia ektodermal*, *sindroma nefrotik*, *Epidermolisis bulosa*, *Trihodontoosseus*, *Sturges Weber*, *Rickets*, *Phenilketonurea*, *Treacher Collin*, *Hurler*, *Hunter*, *Lesch Nyhan*, *Tuberosus sclerosis*, *Pseudoparatiroidisme*, *Sturges weber*, dan *Turner*. Penyebab lokal meliputi trauma mengenai jaringan gigi dan mulut, infeksi kronik gigi, radiasi, serta fraktur rahang. Menurut Cameron terdapat lebih dari 10 macam faktor lokal yang dapat menyebabkan defek email baik pada gigi sulung maupun gigi tetap.<sup>22</sup>

Faktor lain yang dapat mengakibatkan defek email yaitu malnutrisi. McDonald dan Avery menerangkan bahwa kondisi malnutrisi mempengaruhi aktivasi ameloblas dan mengakibatkan kerusakan email yang menetap. Defisiensi vitamin A, C, D, K menyebabkan pada manusia vitamin D yang lebih banyak berperan osteogenesis dan amelogenesis sehingga defisiensi menimbulkan hipoplasia dan hipokalsifikasi.<sup>23</sup> Selain defisiensi vitamin, dapat juga oleh karena defisiensi kalsium pada ibu yang sedang mengandung. Kalsium yang diperlukan oleh ibu hamil yaitu kalsium laktat dapat membantu metabolisme. Selama kehamilan, ibu harus cukup nutrisi, vitamin, dan kalsium karena anak di dalam kandungan juga membutuhkan hal tersebut sehingga ibu harus menyesuaikan kebutuhan ibu dan anak. Saat hamil ibu juga terjadi proses pembentukan gigi geligi anak sehingga jika asupan nutrisi tidak seimbang, vitamin maupun kalsium, dapat berdampak pada gigi anak yang akan erupsi. Hasil penelitian ini menunjukkan rendahnya tingkat defek pada email gigi, juga menandakan angka prevalensi DDE di Kabupaten Mamuju Utara yang jauh berbeda dengan daerah dan negara lainnya yaitu belum teridentifikasi secara

spesifik mengenai pengaruh kehamilan, saat kelahiran maupun pascakelahiran anak. Hal itu dapat membantu identifikasi penyebab tinggi atau rendahnya prevalensi DDE pada suatu daerah. Perbedaan prevalensi yang cukup jauh pada hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh makanan maupun asupan ibu selama hamil, asupan anak selama masa pertumbuhan gigi geligi. Hal yang dapat dilakukan untuk mencegah DDE dengan pemeriksaan berkala kehamilan pada dokter kandungan atau bidan, pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut ibu selama hamil, konsumsi obat-obatan seperti vitamin, kalsium, protein yang cukup selama hamil terutama trimester I atas izin dokter kandungan, tidak bekerja berat, tidak merokok dan tidak minum alkohol, juga penambahan berat badan terutama pada trimester 3 karena terjadi lebih banyak pembesaran ukuran dan berat badan bayi yang menjadi indikator nutrisi dan kesehatan bayi. Untuk hal ini ibu hamil disarankan untuk melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur pada dokter kandungan dan konseling prakonsepsi terlebih dahulu. Perlu pula dilakukan pencegahan agar kerusakan email tidak berlanjut, yaitu dengan perawatan segera ke Puskesmas maupun tenaga kesehatan gigi<sup>24</sup>

Dari hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa prevalensi karies pada kelompok usia anak 6-10 tahun yaitu 20,43% kelompok usia anak yang bebas karies dan sekitar 79,57% yang giginya rusak akibat karies dengan nilai rata-rata dft 3,9 menurut WHO termasuk

kategori sedang. Hal ini berarti pada kelompok usia 6-7 tahun dan 8-10 tahun memiliki hampir 4 gigi yang mengalami kerusakan gigi akibat karies. Adapun nilai rerata dft gigi sulung berdasarkan jenis kelamin anak di Kabupaten Mamuju Utara lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Berdasarkan kelompok usia 6-7 tahun lebih tinggi nilai rata-rata dft-nya daripada kelompok usia 8-10 tahun, sehingga kelompok usia 6-7 tahun memiliki hampir 6 gigi yang mengalami kerusakan gigi akibat karies, dan pada kelompok usia 8-10 tahun hampir 3 gigi yang mengalami kerusakan akibat karies.

Angka kejadian defek email sebanyak 1,4% pada kelompok usia 6-7 tahun dan kelompok usia 8-10 tahun sebanyak 4,27%. Defek email yang dominan yaitu demarkasi opasitas sebanyak 5 anak.

Berdasarkan data di lapangan, disarankan untuk mengadakan berbagai upaya untuk meningkatkan kesadaran kesehatan gigi dan mulut khususnya pada kelompok usia anak beserta orang tuanya di Kabupaten Mamuju Utara, seperti penyuluhan serta pemeriksaan gigi dan mulut oleh tenaga kesehatan di Puskesmas. Peran orang tua sangat penting dan diperlukan dalam memberikan pendidikan kepada anaknya mengenai cara menjaga kesehatan gigi dan mulutnya. Selain itu perlu penelitian lanjut untuk mengetahui prevalensi DDE dengan mengidentifikasi lebih spesifik pada waktu kelahiran anak dan berat badan lahir bayi kepada ibunya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization (WHO). Oral health surveys, basic method. 5<sup>th</sup> Edition; 2013. p.47.
2. Badan peneliti dan pengembangan kesehatan republik Indonesia. Laporan hasil riset kesehatan dasar nasional. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2013. Hal. 108-19
3. Dinas Kesehatan Kabupaten Mamuju Utara. Profile Kesehatan Kabupaten Mamuju Utara; 2015. Hal. 3-6
4. Achmad H, Singgih M, Yunus M, Malik A. Karies dan perawatan pulpa pada anak secara komprehensif. Bimer. 2010; 4-6
5. Simmer JP. Dental enamel formation and its impact on clinical dentistry. J Dent Ed 2001; 65(9): 896-904
6. Cardoso J, Albaladejo A, Zalba JJ. Influence of the usual motivation for dental attendance on dental status and oral health-related quality of life. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2014; 19(3):225-31.
7. Farahdika A, Azam M. Faktor resiko yang berhubungan dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun) (Studi Kasus di RS Umum Daerah Kota Semarang). Unnes Journal of Public Health 2015; 4(2): 118.
8. Alhamda S. Status kebersihan gigi dan mulut dengan status karies gigi (kajian pada murid kelompok umur 12 tahun di sekolah dasar negeri Bukittinggi. Berita Kedokteran Masyarakat 2011; 27(2): 108-15.
9. Suckling GW. History of the DDE indices. N Z Dent J 1998; 94:9-11.
10. Sousa MLR, Rando-Meirelles MPM, Torres LHN, Frias AC. Dental caries and treatment needs in adolescents from the state of Sao Paulo, Brazil. Rev Saude Publica 2013; 47(3): 4.
11. Williams SD, Parker EJ, Jamieson LM. Oral health related quality of life among rural-dwelling indigenous Australians. Aust Dent J 2010; 56:170-6.
12. Lucaks JR, Largaes pada LL. Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones, and "life-history" etiologies. American Journal of Human Biology 2009; 18:540-55.
13. Widayati N. Faktor yang berhubungan dengan karies gigi pada anak usia 4-6 tahun. Jurnal Berkala Epidemiologi 2014; 2(2): 196-205
14. Fathiah. Gambaran tingginya angka karies gigi pada sd binaan pelayanan asuhan di wilayah kota Pontianak. Jurusan Keperawatan Gigi. Jurnal Vokasi Kesehatan 2015; 1(3): 85-90
15. Aida F. Gambaran tingkat kesehatan gigi anak usia dini Berdasarkan indeks def-t pada siswa Paud Kelurahan Jati Kota Padang. Andalas Dent J 2015: 29-38

16. Mirna D. Insidensi karies gigi pada anak usia prasekolah di TK Merah Mandiangin Martapura. *Jurnal Ked Gigi Dentino* 2014; 2(2): 200-4
17. Suwelo M. Prevalensi karies gigi anak prasekolah di DKI Jakarta; 2000.p.19-24
18. Riedle L. Gambaran kebutuhan perawatan karies gigi pada siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Lembah Selatan Kota Bitung. *Jurnal Ked Gigi Unsrat* 2010: 31-6
19. Hebbal M, Ankola AV, Metgud SC. Dental caries, salivary parameters and plaque scores as caries risk predictors among 12 years old school children-A follow up study. *Int J Collabor Res Intern Med Publ Health* 2012; 4: 544-50
20. Robles MJ, Ruiz M, Peñalver MA. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013; 18(2): e187–e93 Prevalence of enamel defects in primary and permanent teeth in a group of schoolchildren from Granada (Spain)
21. Pinkham JR. *Pediatric dentistry: infancy through adolescence*. Edisi ke-2. Philadelphia: W.B. Saunders Co, 1994
22. Thesleff I. Genetic basis of tooth development and dental defects. *Acta Odontol Scand* 2000 58(5):191-4
23. Small BW, Murray JJ. Enamel opacities; prevalence, classifications, and aetiological considerations. *J Dent* 1978;33-42
24. Wei SHY, Anderson TA. Nutrition and dental health. Dalam: Stewart RE, Barber TK, Troutman KC, Wei SHY. *Pediatric dentistry, scientific foundation and clinical practice*.
25. Australian Dental Association. *Tooth enamel defects*. Mi-tec Medical Publishing, 2007 Jan; 1