

## Prevalensi diskolorisasi gigi pada anak prasekolah di kota Makassar *Prevalence of tooth discoloration in preschool children in Makassar*

<sup>1</sup>Nurhaedah Ghalib, <sup>2</sup>Uce Ayuandyka

<sup>1</sup>Departemen Kedokteran Gigi Anak

<sup>2</sup>Mahasiswa tahapan preklinik

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Perubahan warna atau diskolorisasi adalah suatu kondisi pada gigi yang mengalami perubahan dalam corak, warna atau translusensi. Perubahan warna gigi dapat disebabkan oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik. Perubahan warna gigi terjadi pada gigi permanen maupun gigi sulung. Pada gigi sulung, diskolorisasi gigi umumnya disebabkan oleh faktor intrinsik yang dapat terjadi selama masa pembentukan gigi, yaitu pada trimester kedua intra uterin kemudian dilanjutkan sampai anak berusia 8 tahun. Perubahan warna ini dapat disebabkan oleh kelainan hereditas, demam tinggi yang terjadi pada masa pembentukan email dan dentin, penggunaan obat-obatan tertentu dalam jangka waktu yang lama seperti tetrasiklin, trauma, serta mengkonsumsi fluoride dalam kadar yang berlebih dan dalam jangka waktu yang lama. **Tujuan:** Untuk mengetahui persentase penyebab terjadinya diskolorisasi gigi pada anak prasekolah di kota Makassar. **Metode:** Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan *cross sectional study-observational descriptive*. Lokasi penelitian dilakukan di 76 taman kanak-kanak di Kota Makassar dengan sampel sebanyak 3.766 anak. Prosedur dimulai dengan memberikan penyuluhan kepada orang tua dan siswa kemudian dilanjutkan dengan pengisian *informed consent*. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan pada anak dan penentuan diskolorisasi menggunakan *shade guide*. Setelah itu, peneliti melakukan pengamatan untuk menentukan penyebab diskolorisasi. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan angka kejadian diskolorisasi gigi yang cukup rendah ditemukan pada anak pra sekolah di Kota Makassar, yaitu sebesar 10,67% dengan persentase kejadian pada siswa laki-laki sebesar 55,97% dan siswa perempuan sebesar 44,03%. Diskolorisasi gigi lebih banyak terjadi pada usia 5 tahun dengan persentase 70,4%; 89,3% diskolorisasi disebabkan oleh faktor intrinsik.

**Kata Kunci:** diskolorisasi, anak prasekolah 4-6 tahun

### ABSTRACT

**Background:** The color change (discoloration) is a condition in which the teeth having change in shade, color or translucency. Tooth discoloration can be caused by intrinsic and extrinsic factors. It occurs both in permanent teeth and deciduous teeth. In deciduous teeth, discolored teeth is generally caused by intrinsic factors that can occur during tooth formation, which is in the second trimester intrauterine then continued until the child is 8 years old. This discoloration can be caused by a hereditary disorder, high fever that occurred during the formation of enamel and dentine, using certain long-term drugs such as tetracycline, trauma, and consume excessive levels of fluoride in a long time. **Objective:** to determine percentage etiology of tooth discoloration in preschool children in Makassar. **Method:** This was observational descriptive study with cross sectional design. The study conducted in 76 kindergartens in Makassar with total sample of 3,766 children. The procedure began with providing counseling to parents and students then proceed with filling the informed consent. Then, examination performed in children and discoloration in children determined by using shade guide. After that, the researchers conducted observations to determine the cause of discoloration. **Results:** The results showed prevalence of tooth discoloration was quite low found in preschool children in Makassar, which was 10.67% with the percentage were 55.97% for male students and 44.03% for female students. Discoloration of teeth occurs more frequently at the age of 5 years with percentage of 70.4%, which 89.3% discoloration caused by intrinsic factors.

**Keywords:** discoloration, preschool children, 4-6 years old

### PENDAHULUAN

Masyarakat saat ini bukan hanya mendambakan kesehatan gigi tetapi berkembang pada keindahan senyum. Senyum yang membuat seseorang merasa

senang yaitu senyum indah disertai dengan gigi sehat, putih dan cemerlang. Hal tersebut didasarkan pada kebutuhan penampilan yang akan menambah rasa percaya diri dalam kehidupan sehari-hari.<sup>1</sup> Hal

ini dapat dilihat dari jumlah kunjungan masyarakat ke klinik gigi untuk memperoleh perawatan demi tampilan gigi yang tersusun rapi dan warna gigi yang cerah.<sup>2</sup>

Di sebagian masyarakat, baik itu sebagai tuntutan profesi maupun keinginan pribadi, warna gigi adalah suatu perhatian utama untuk segera ditangani apabila tampilan gigi dinilai mengganggu kondisi individu tersebut. Bahkan tidak sedikit yang menginvestasikan banyak uang untuk perawatan estetik gigi.<sup>3</sup>

Perubahan warna gigi atau diskolorisasi dapat menimbulkan masalah estetik yang dapat berdampak pada psikologi seseorang seperti rendah diri yang berlebihan terutama bila terkena pada gigi depan.<sup>4</sup> Tuntutan estetika inilah yang memotivasi seseorang untuk melakukan perawatan terhadap gigi yang mengalami perubahan warna.

Perubahan warna adalah suatu kondisi pada gigi yang mengalami perubahan dalam corak, warna atau translusensi. Perubahan warna gigi disebabkan oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik.<sup>3</sup> Perubahan warna gigi oleh karena faktor intrinsik disebut dengan diskolorasi intrinsik yang disebabkan oleh penggunaan bahan kedokteran gigi, gigi nekrosis, penggunaan obat-obatan tertentu di masa sebelum atau sesudah kelahiran, trauma, defisiensi nutrisi dan genetik.<sup>2</sup>

Sejumlah penyakit sistemik dan metabolik juga berpengaruh terhadap perubahan warna gigi ini. Diskolorasi ekstrinsik disebabkan oleh faktor luar seperti konsumsi teh, kopi, minuman berkarbonasi, stain nikotin, obat kumur klorheksidin, serta larutan yang dapat meninggalkan warna pada permukaan email atau pelikel gigi.<sup>5</sup>

Perubahan warna gigi dapat terjadi pada gigi permanen maupun gigi sulung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nawserhan dkk yang menyatakan bahwa tingkat diskolorisasi perubahan warna gigi secara intrinsik dapat terjadi selama masa pembentukan gigi, yaitu pada trimester kedua intra uterin kemudian dilanjutkan sampai anak berusia 8 tahun. Perubahan warna ini dapat disebabkan oleh kelainan herediter, demam tinggi yang terjadi pada masa pembentukan email dan dentin, penggunaan obat-obatan tertentu dalam jangka waktu yang lama seperti tetrasiklin, trauma, serta mengkonsumsi fluoride dalam kadar yang berlebih dan dalam jangka waktu yang lama.

Perubahan gigi pada anak perlu diperhatikan karena gigi bagi seorang anak penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak itu sendiri. Fungsi gigi sangat diperlukan dalam masa kanak-kanak yaitu sebagai alat kunyah, membantu dalam berbicara, keseimbangan wajah, penunjang estetika

wajah anak dan khususnya gigi sulung berguna sebagai panduan pertumbuhan gigi permanen. Oleh karena itu, seorang anak harus mendapat perhatian yang serius dari orang tuanya karena gigi susu akan memengaruhi pertumbuhan gigi permanen anak. Banyak orang tua yang beranggapan bahwa gigi susu hanya sementara dan akan diganti oleh gigi permanen sehingga mereka sering menganggap bahwa kerusakan pada gigi susu bukan merupakan suatu masalah.<sup>6</sup>

Pada saat berusia 4-6 tahun, anak tidak saja mengalami masa keemasan perkembangan dan pertumbuhan, tetapi merupakan masa peka dalam siklus pertumbuhan dan perkembangan anak-anak. Pertumbuhan dan perkembangan anak pada masa peka dimulai dari pertumbuhan dan perkembangan secara fisik, intelek maupun emosi, perkembangan motorik halus, perkembangan motorik kasar, perkembangan bahasa dan perkembangan perilaku atau adaptasi sosial.<sup>7</sup> Sehingga pada masa ini orang tua harus memiliki peran aktif dalam mengawasi dan membimbing anak khususnya dalam merawat kesehatan gigi dan mulut.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui prevalensi diskolorisasi gigi pada anak prasekolah di kota Makassar.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan *cross sectional study-observational descriptive*. Penelitian dilakukan di 76 taman kanak-kanak di Kota Makassar dengan sampel sebanyak 3.766 anak pada bulan Juli-Oktober 2016. Prosedur dimulai dengan memberikan penyuluhan kepada orang tua dan siswa kemudian dilanjutkan dengan pengisian *informed consent*. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan pada anak dan penentuan diskolorisasi menggunakan *shade guide*. *Shade guide* yang digunakan adalah *shade guide Vitapan Classical*. Setelah itu, peneliti melakukan pengamatan untuk menentukan penyebab diskolorisasi.

## HASIL

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, yaitu prevalensi diskolorisasi pada anak prasekolah di seluruh kecamatan di Makassar. Penelitian dilakukan terhadap 3.766 anak prasekolah di 76 taman kanak-kanak di Kota Makassar yang terdiri dari 1.862 anak laki-laki dan 1.904 anak perempuan pada bulan Juli-Oktober 2016, maka diperoleh hasil pada Tabel 1. Diketahui dari 3.766 orang responden, ada sebanyak 1862 orang responden (49,44%) berjenis kelamin laki-laki dan ada sebanyak 1904 orang responden (50,56%) berjenis kelamin perempuan.

**Tabel 1** Distribusi jumlah responden berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	%
1	Laki-laki	1862	49,44
2	Perempuan	1904	50,56
	Jumlah	3766	100,00

**Tabel 2** Distribusi jumlah responden berdasarkan umur

No	Umur	Frekuensi	%
1	4 Tahun	861	22,86
2	5 Tahun	2581	68,53
3	6 Tahun	324	8,61
	Jumlah	3766	100,00

**Tabel 3** Distribusi jumlah responden yang giginya mengalami diskolorisasi berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	%
1	Laki-laki	225	55,97
2	Perempuan	177	44,03
	Jumlah	402	100,00

**Tabel 4** Distribusi jumlah responden berdasarkan usia yang giginya mengalami diskolorisasi

No	Umur	Frekuensi	%
1	4 Tahun	80	19,9
2	5 Tahun	283	70,4
3	6 Tahun	39	9,7
	Jumlah	402	100,00

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui dari 3.766 orang responden, ada sebanyak 861 orang responden (22,86%) berumur 4 tahun, ada sebanyak 2.581 orang responden (68,53%) berumur 5 tahun, dan sebanyak 324 orang responden (8,61%) berumur 6 tahun.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui jumlah responden berdasarkan jenis kelamin yang giginya mengalami diskolorisasi sebanyak 402 anak dari 3.766 orang anak, ada sebanyak 225 orang responden (55,97%) berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 177 orang responden (44,03%) perempuan.

**Tabel 5** Faktor Penyebab terjadinya diskolorisasi

No	Faktor Penyebab	Frekuensi	%	Anterior	%	Posterior	%
1	Faktor Intrinsik	359	89,3				
	Hipoplasia Enamel	178	44,27	94	52,2	84	47,8
	Fluorosis	14	3,48	3	21,43	11	78,57
	Sistemik	102	25,38	102	100	102	100
	Trauma	65	16,17	63	96,92	2	3,08
2	Faktor Ekstrinsik	43	10,7				
	Plak	43	10,7	18	41,85	25	58,15
	Jumlah	402	100				

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui jumlah responden berdasarkan usia yang giginya mengalami diskolorisasi. Dari 402 responden yang terkena diskolorisasi gigi, 80 orang responden (19,9%) berusia 4 tahun, ada sebanyak 283 orang responden (70,4%) berumur 5 tahun, dan ada sebanyak 39 orang responden (9,7%) berumur 6 tahun.

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui jumlah responden berdasarkan faktor penyebab terjadinya diskolorisasi terdapat 359 anak (89,3%) yang terkena diskolorisasi akibat faktor intrinsik antara lain, hipoplasia email sebanyak 178 anak (44,27%) dan gigi yang paling banyak terpapar terdapat pada bagian anterior sebanyak 94 anak (52,2%); fluorosis sejumlah 14 anak (3,48%) yang paling banyak terpapar terdapat pada bagian posterior sebanyak 11 anak (78,57%), akibat pengaruh sistemik sejumlah 102 orang (25,38%) disini seluruh gigi yang terpapar sehingga tidak dapat ditentukan anterior atau posterior serta akibat trauma pada gigi sebanyak 65 anak (16,17%) area anterior paling sering terkena yaitu 63 anak (96,92%) sedangkan akibat faktor ekstrinsik hanya sebanyak 43 orang (10,7%) yang diakibatkan oleh plak dan posterior paling banyak terkena yaitu 25 anak (58,15%).

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menjelaskan mengenai prevalensi terjadinya diskolorisasi gigi pada masa pra-sekolah di kota Makassar. Penelitian dilakukan terhadap 3.766 anak prasekolah di 76 taman kanak-kanak di Kota Makassar yang terdiri dari 1.862 anak laki-laki dan 1.904 anak perempuan pada bulan Juli-Oktober 2016. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian, dalam hal ini gigi dari tiap anak berusia pra-sekolah serta kuesioner yang diberikan pada orang tua anak tersebut.

Sampel yang diperoleh adalah sebanyak 75.320 gigi dari 3.766 anak yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel berdasarkan kelompok jenis kelamin terdapat 1862 laki-laki dan 1904

perempuan. Berdasarkan umur terdapat 416 orang berjenis kelamin laki-laki dan berusia 4 tahun, 445 orang perempuan berusia 4 tahun, 1.279 orang laki-laki berusia 5 tahun, 1.302 orang perempuan berusia 5 tahun, 167 orang laki-laki berusia 6 tahun dan 157 orang perempuan berusia 6 tahun.

Persepsi warna berbeda untuk setiap individu. Karena itu untuk menstandarisasi hasil penilaian warna, beberapa teknik dan alat telah dikembangkan untuk memudahkan dokter gigi dalam penentuan warna gigi. Secara umum, pengukuran warna gigi terbagi kepada dua kategori, yaitu pengukuran warna secara subjektif dan pengukuran warna secara objektif.

Pengidentifikasian warna gigi dengan metode subjektif adalah cara yang paling tradisional, yaitu dilakukan secara visual dengan menggunakan *shade guide*. Usaha pertama untuk menggambarkan warna gigi dengan akurat dilakukan oleh seorang dokter gigi yang bernama E. B. Clark pada tahun 1931 dengan berdasarkan sistem Munsell yang dilakukan secara visual. Setelah itu, Vitapan Classical shade guide dengan 16 tab warna gigi telah dihasilkan pada tahun 1956 untuk membantu dokter gigi dalam pengidentifikasian warna gigi dengan lebih akurat sehingga hari ini, *shade guide* merupakan alat pengukuran warna gigi yang sangat populer dan digunakan oleh kebanyakan dokter gigi di seluruh dunia. Adapun beberapa variasi *shade guide* seperti VITA Linearguide 3D-Master, VITA Toothguide 3D-Master, dan VITA Bleachedguide 3D-Master. VITA Bleachedguide 3D-Master merupakan *shade guide* yang didesain khusus untuk mengevaluasi warna gigi yang telah di-*bleach*, karena *shade guide* ini mempunyai cakupan warna yang lebih baik dan lebih mengutamakan parameter kecerahan atau value.

Menurut Westland dkk, terdapat beberapa kekurangan dalam penggunaan metode subjektif ini. Pertama, warna yang tersedia pada *shade guide* tidak adekuat untuk pengidentifikasian warna gigi alami yang bervariasi. Kekurangan yang kedua adalah kurangnya konsistensi antara dokter gigi dalam penentuan warna gigi. Hal ini karena setiap individu mempunyai persepsi warna yang berbeda. Selain itu, penilaian warna gigi secara visual juga dipengaruhi oleh banyak faktor luar seperti warna dinding di sekeliling pasien, warna pakaian pasien, pencahayaan tempat praktek, dan kelelahan operator.

Sementara untuk metode objektif, metode ini dikembangkan untuk mengatasi kekurangan dari metode penilaian warna secara visual. Metode pengukuran warna secara objektif memberi hasil yang lebih akurat dan spesifik berbanding metode subjektif. Alat pengukuran warna secara objektif

antara lain, spektrofotometer warna, kolorimeter, dan kamera digital.

Adapun penelitian dilakukan terhadap 10 gigi sulung yang dilakukan sebagai sampel penelitian yang disesuaikan dengan warna gigi yang ada di *shade guide* Vitapan classic yang. Urutan skor perubahan warna yang dapat diukur dari *shade guide* VITAPAN *classical* adalah sebagai berikut: B1=1, A1=2, B2=3, D2=4, A2=5, C1=6, C2=7, D4= 8, A3=9, D3=10, B3=11, A3,5=12, B4 =13, C3 =14, A4 =15, C4 =16.

Berdasarkan skor penilaian tersebut, B1=1 menunjukkan nilai yang paling rendah, sedangkan C4=16 menunjukkan nilai yang paling tinggi. Jadi semakin tinggi nilai yang dihasilkan pada *shade guide* maka semakin gelap warna gigi tersebut. Sebaliknya semakin rendah nilai yang dihasilkan pada *shade guide* maka semakin terang warna gigi tersebut dalam hal ini, peneliti mengambil patokan A3 sebagai warna normal gigi.

Adapun indeks untuk mengetahui perubahan warna gigi seseorang yaitu, indeks diskolorisasi yang digunakan adalah indeks Ramfjord Teeth dengan kombinasi DI (debris index). Pengukuran dilakukan dengan membersihkan seluruh debris sebelum pengukuran dengan cara berkumur dengan air, lalu mencatat area yang mengalami diskolorisasi gigi, kriteria penilaiannya adalah 0 = tidak terdapat debris/stain. 1 = apabila stain/diskolorisasi menutup kurang dari 1/3 dari jumlah gigi yang diperiksa. 2 = apabila stain/diskolorisasi lebih dari 1/3 tapi kurang dari 2/3 dari jumlah gigi yang diperiksa. 3 = apabila stain/diskolorisasi menutup lebih dari 2/3 dari seluruh jumlah gigi yang di periksa.

Indeks diskolorasi yang digunakan adalah indeks pewarnaan Shaw dan Murray. Pengukuran dilakukan dengan membuang seluruh debris terlebih dahulu sebelum pengukuran dengan cara berkumur dengan air. Selanjutnya mencatat area yang mengalami diskolorasi gigi pada sistem grid dan digambarkan. Skoring pewarnaan dihitung dari daerah total yang tertutupi warna dengan menjumlahkan jumlah kotak pewarnaan kemudian dibagi dengan jumlah seluruh kotak yang tersedia. Kriteria penilaiannya adalah 0 = tidak terdapat diskolorasi, 1 = 0,01-25% daerah tertutupi diskolorasi, 2 = 26-50% daerah tertutupi diskolorasi, 3 = 51-75% daerah tertutupi diskolorasi, dan 4 = 76-100% daerah tertutupi diskolorasi.

Adapun kuesioner yang diberikan kepada orang tua anak. Setelah data hasil penelitian dikumpulkan, data dianalisis secara manual, lalu ditampilkan melalui tabel distribusi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa anak yang berjenis kelamin laki-laki lebih sering

mengalami diskolorisasi dibandingkan perempuan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ghalayani P dkk yang menyatakan anak laki-laki lebih banyak mengalami diskolorisasi pada giginya disebabkan biasanya anak laki-laki lebih aktif dibandingkan dengan anak perempuan, yang memungkinkan terjadi trauma pada anak laki-laki dibanding perempuan, walau perbedaan berdasarkan jenis kelamin ini tidak terlalu signifikan.

Pada penelitian ini dilakukan penelitian pada gigi sulung; sebagaimana diketahui pada gigi sulung tingkat diskolorisasi pada gigi sulung sudah dapat terjadi, hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Nawserhan dkk yang menyatakan bahwa tingkat diskolorisasi perubahan warna gigi secara intrinsik dapat terjadi selama masa pembentukan gigi, yaitu trimester kedua intra uterin kemudian dilanjutkan sampai anak berusia 8 tahun. Perubahan warna ini dapat disebabkan oleh kelainan hereditas, demam tinggi yang terjadi pada masa pembentukan email dan dentin, penggunaan obat-obatan tertentu dalam jangka waktu yang lama seperti tetrasiklin, trauma, serta mengkonsumsi fluoride dalam kadar yang berlebih dan dalam jangka waktu yang lama. Fluoride dapat menyebabkan noda gigi berwarna putih atau cokelat yang disebut hipoplasia email.

Pada penelitian ini juga dinyatakan kebanyakan gigi sulung pada anak masih berwarna B1 sesuai Vitapan classic yang digunakan. Kelompok warna B1 merupakan kelompok warna yang memiliki intensitas warna muda dan *value* dalam skala rendah. Menurut Sturdevant, gigi sulung memiliki warna yang lebih terang dibandingkan dengan gigi tetap karena struktur email pada gigi sulung lebih tebal.

Umumnya faktor-faktor yang mempengaruhi warna gigi meliputi faktor intrinsik gigi dan usia individu. Bentuk dan ukuran kamar pulpa bervariasi sesuai dengan usia gigi, fungsi, dan riwayat gigi seperti karies, atrisi, dan kerusakan gigi. Gigi sulung memiliki kamar pulpa yang lebih besar dan mirip bentuk permukaan mahkota. Sedangkan pada gigi tetap, ruang pulpa lebih kecil dan terletak lebih ke apikal sebab deposit dentin sekunder yang dihasilkan oleh odontoblas yang membatasi rongga pulpa.

Perubahan warna gigi sulung maupun gigi tetap dapat terjadi secara fisiologik maupun patologik. Perubahan secara fisiologik dapat terjadi seiring dengan bertambahnya usia karena dentin menebal akibat deposisi dentin sekunder dan dentin reparatif yang menghasilkan perubahan warna gigi. Perubahan secara patologik dapat bersifat ekstrinsik (dari luar) dan intrinsik (dari dalam).

Faktor yang paling banyak mempengaruhi diskolorisasi pada penelitian ini cukup bervariasi,

namun kebanyakan faktor yang mempengaruhi diskolorisasi gigi pada penelitian ini yaitu melalui faktor intrinsik. Menurut Goldstein dan Garber dalam penelitiannya, dinyatakan bahwa noda pada perubahan warna intrinsik dapat terjadi karena penyakit sistemik yang diderita, seperti jaundice dan eritroblastosis fetalis akibat terjadi penghancuran eritrosit berlebihan. Obat-obatan yang diberi secara sistemik, terutama selama masa pembentukan gigi juga merupakan salah satu cara terjadinya perubahan warna secara intrinsik.

Tetrasiklin merupakan obat yang paling mudah mempengaruhi jaringan gigi, terutama apabila diberikan pada trimester kedua intra uterin dan dilanjutkan sampai anak kira-kira berusia 8 tahun. Selama masa itu partikel tetrasiklin dapat bersatu dengan dentin yang masih dalam proses kalsifikasi. Menurut Mufurida dalam penelitiannya menyatakan riwayat trauma dan kecelakaan pada gigi juga dapat menyebabkan perubahan warna intrinsik.

Adapun pengaruh dari fluor yaitu fluorosis gigi merupakan suatu fenomena yang terjadi pada masa pembentukan gigi, maka hanya anak berusia 8 tahun ke bawah yang mempunyai risiko tinggi terkena fluorosis gigi. Sedangkan anak berusia di atas 8 tahun tidak berisiko terkena fluorosis gigi.

Pada masa ini apabila seseorang terpapar fluoride lebih dari 1 ppm setiap harinya selama minimal 2 tahun, dapat menimbulkan noda cokelat kehitaman pada permukaan gigi. Namun, proses ini akan berhenti saat usia 13 tahun karena proses pembentukan email telah sempurna.

Faktor lain penyebab diskolorisasi gigi, yaitu berdasar faktor ekstrinsik yang biasanya disebabkan oleh plak gigi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pandiangan, bahwa satu penyebab perubahan warna ekstrinsik adalah mengkonsumsi makanan-makanan yang mengandung zat warna buatan (*chromogenic foods*), sedangkan makanan-makanan seperti nasi, tahu, tempe, sayur-sayuran bukanlah *chromogenic foods*.

Berdasarkan faktor penyebab diskolorisasi, terdapat 375 anak yang terkena diskolorisasi akibat faktor intrinsik antara lain, hipoplasia email sebanyak 178 anak (44,27%) dan gigi yang paling banyak terpapar terdapat pada bagian anterior sebanyak 94 anak (52,2%). Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Basha di India yang menyatakan penderita hipoplasia email banyak terjadi pada usia muda dan gigi yang terkena tergantung dari jenis hipoplasianya. Apabila terkena pada seluruh bagian gigi dikatakan hipoplasia akibat faktor sistemik, sedangkan apabila hanya pada satu gigi dikatakan hipoplasia akibat faktor lokal, mungkin penyebabnya

dari trauma, radiasi ataupun idiopatik. Fluorosis sebanyak 14 anak (3,48%) yang paling banyak terpapar terdapat pada bagian posterior sebanyak 11 anak (78,57%), akibat pengaruh sistemik sebanyak 102 orang (25,38%). Di sini seluruh gigi yang terpapar sehingga tidak dapat ditentukan anterior atau posterior sama halnya pada tinjauan oleh Hattab yang menyatakan pada sistemik hampir seluruh gigi terpapar diskolorisasi sedang dan serta akibat trauma pada gigi sebanyak 65 anak (16,17%); anterior paling sering terkena yaitu 63 anak (96,92%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Garcia dkk pada anak pra sekolah di Brazil yang menyatakan hampir seluruh trauma pada gigi anak terjadi pada anterior rahang atas. Sedangkan akibat faktor ekstrinsik hanya sebanyak 43 orang (10,7%) yang diakibatkan oleh plak dan posterior paling banyak terkena, yaitu 25 anak (58,25%). Hal ini sejalan yang dilakukan oleh Hattab yang menyatakan posterior rahang lebih banyak terdapat jika dibanding dengan anterior pada rahang bawah.

#### **Perawatan diskolorisasi gigi dengan *bleaching***

*Bleaching* adalah pemutihan kembali gigi yang berubah warna sampai mendekati warna gigi alami secara kimiawi; menggunakan bahan oksidator dan reduktor yaitu peroksida dalam mengembalikan estetikanya. Teknik *bleaching* yang umum adalah *in office bleaching*, teknik *home bleaching*, dan teknik *over the counter*.

#### **Resin Komposit**

Komposit merupakan gabungan berbagai bahan yang sifatnya kaku, biokompatibilitasnya baik, tahan korosi, daya regangnya cukup baik dan warnanya sesuai dengan warna gigi alami walaupun kurang stabil. Kebaikan bahan restorasi ini yaitu sifatnya sangat estetik dan mudah digunakan menjadikannya sebagai salah satu bahan restorasi yang paling sering digunakan untuk mengatasi pewarnaan gigi tetap pada anak.

#### **Vinir laminasi**

Vinir laminasi adalah selapis tipis dari porselen atau resin atau bahan restorasi lain yang dilekatkan ke permukaan fasial dari gigi yang telah dipreparasi. Teknik vinir laminasi bertujuan untuk memperbaiki morfologi gigi dan estetik dengan memasang selapis tipis vinir yang sewarna gigi pada permukaan labial, namun tidak baik untuk restorasi estetik dalam waktu lama karena dapat menyebabkan gigi patah, dan pewarnaan tepi, serta sensitivitas pascainseri.

#### **Mikroabrasi**

Mikroabrasi adalah metode pengurangan email secara mekanis pada permukaan gigi dengan tujuan untuk menghilangkan pewarnaan yang terbatas pada permukaan email. Teknik ini dilakukan dengan kombinasi dari abrasi dan erosi. Email yang dibuang tidak lebih dari 100 µm dan prosedur tidak dapat diulang sebab pengurangan email yang terlalu banyak akan mengganggu pulpa sehingga gigi menjadi sensitif serta warna gigi menjadi agak kecoklatan.

#### **Mahkota jaket**

Mahkota jaket adalah salah satu jenis restorasi yang dibentuk dengan bahan pewarna gigi, umumnya digunakan pada regio anterior. Jenis ini paling lemah karena bahan pewarna gigi lemah dan lebih rapuh dari logam. Berdasarkan bahannya, jaket dibagi dua menjadi dua yaitu porselen dan akrilik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada anak prasekolah (4-6 tahun) di 76 taman kanak-kanak di Kota Makassar tahun 2016, disimpulkan angka kejadian diskolorisasi gigi anak prasekolah di Makassar cukup rendah, yaitu sebesar 10,67%. Berdasarkan kelompok usia yang mengalami diskolorisasi, yang tertinggi adalah kelompok usia 5 tahun (70,4%) dan yang paling rendah adalah kelompok usia 6 tahun (9,7%). Berdasarkan jenis kelamin, jenis kelamin laki-laki yang memiliki angka kejadian diskolorisasi paling tinggi (55,97%), dan perempuan (44,03%).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Dharma RH, Dewayani I, Rismanto DY. Dental whitening. Jakarta: PT Dental Lintas Mediatama; 2005.
2. Mehrotra V, Sawhny A, Gupta I, Gupta R. Tell tale shades of discolored teeth- a review. Indian J Dent Sci 2014; 5:95-9.
3. Watts A, Addy M. Tooth discolouration and staining: a review of the literature. Br Dent J 2001; 190:309-16.
4. Manuel ST, Abhishek P, Kundabala M. Etiology of tooth discoloration: a review. Nig Dent J 2010; 18:56-63.
5. Prathap S, Rajesh H, Bolor V, Rao A. Extrinsic stains and management: a new insight. J Acad Indus Res 2013; 1:435-42.
6. Ghofur A. Buku pintar kesehatan gigi dan mulut. Yogyakarta: Mitra Buku; 2012.
7. Chu Stephen J, Trushkowsky RD, Paravina RD. Dental color matching instruments and systems: Review of clinical and research aspects. J Dent 2010; e2-e16.

8. Nawsherwan, Chawla RK, Arif M. Risk factors associated with teeth discoloration in Malakand Distric, Pakistan. Research Report 2016; 256
9. Missouri LM. A color atlas of orofacial health and disease in children and adolescents diagnosis and management. 2<sup>nd</sup> Ed. London: Isis Medical Media; 2002. h.93-5
10. Ongole R, Praveen BN. Textbook of oral medicine, oral diagnosis and oral radiology. 2<sup>nd</sup> Ed. New Delhi: Elsevier; 2013. h.71-6
11. Goodacre CJ, Sagel PA. Dental esthetic in practice: part 3-understanding color and shade selection. [Diakses pada 8 Desember 2015]. Available from: <http://www.ada.org/prof/ed/ce/ce/p/index.asp>
12. Tiara NC, Syafriadi M. Pengukuran kadar kalsium saliva terlarut pada gigi yang dilakukan eksternal bleaching dan dipapar dengan *Streptococcus mutans*. Jurnal PDGI 2014; 63(2): 63-4.
13. Kusbiantoro D. Pertumbuhan dan perkembangan anak usia prasekolah di Taman Kanak-Kanak ABA 1 Lamongan 2015; 7(1).
14. Sapti E, Cholimah N, Martha. Pelatihan pengenalan karakter untuk anak usia dini melalui cerita rakyat budaya lokal bagi pendidik PAUD non formal TPA/KB/SPS se-Kecamatan Sleman. Jurnal Pendidikan Anak 2014; 3(1):395-6
15. Fauziah C, Fitriyani S, Diansari V. Colour change of enamel after application of *Averrhoa bilimb*. J Dent Indonesia 2012; 19(3): 53-4.