Pengaruh Kebiasaan Minum Air Mineral Terhadap Perubahan Warna Gigi Sulung

Yetty Herdiyati, Eka Chemiawan, Fikeu Syahtania

Bagian Ilmu Kedokteran Gigi Anak
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran
Mahasiswa Program Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran

Abstrak

Air mineral saat ini banyak dikonsumsi oleh masyarakat dari perkotaan sampai ke pedesaan. Air yang diminum dalam jangka waktu yang lama dapat mempengamhi warna gigi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sutadi tahun 1990 air tanah di daerah Gunungmasigit mengandung kapur dan berkadar fluoride yang tinggi, sehingga ditemukan 36,84% (77 anak) mengalami dental fluorosis. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh gambaran warna gigi sulung setelah anak dan ibu mengkonsumsi air mineral dalam jangka waktu yang lama.

Penelitian deskriptif dilakukan pada 31 anak SDN Gunungmasigit Padalarang Kab. Bandung.

Hasil penelitian menunjukkan warna gigi sulung yang ditemukan adalah sebagai berikut, warna Bl pada insivus rahang atas 54,84%; warna Bl pada insisivus lateral kanan rahang atas 61,29%; dan warna Bl pada insisivus lateral kiri rahang atas. 64,52%. Disimpulkan bahwa warna gigi sulung rahang atas anak SDN Gunungmasigit termasuk kelompok warna Bl dengan derajat kecerahan tertinggi.

Role Of Drinking Mineral Ware Againts Tooth Color Change

Abstract

Community mineral water consumption to day has been uses daily from city to urban area. Drinking water in long time period can influenced the tooth color. Based on Sutadi researched in 1990, land water in Gunung Masigit the content of fluoride and calcium is high. It was founded that 36,84% (77 children's) suffered dental fluorosis. The aim of the study is to gain the descriptive primary tooth color of mother and children after consuming mineral water in long time period.

The researched has been done in 31 children's SDN Gunung Masigit, Padalarang, Bandung.

The result showed that Bl color in upper incisive as much as 54,84% Bl color in upper right lateral incisive 61,29% while in upper left lateral incisive 64,52%. The conclusion is the upper color tooth the children's of SDN Gunung Masigit is classified as B 1 color with high brite degree.

PENDAHULUAN

Seorang dokter gigi harus memiliki pengetahuan tentang warna, khususnya warna gigi karena erat kaitannya dengan aspek estetis dan kelainan yang diderita oleh pasien. Gigi dapat dibedakan satu dengan yang lainnya berdasarkan dua hal penting, yaitu bentuk dan warna. Warna adalah unsur artistik yang paling kompleks dan ditentukan oleh banyak faktor yang saling bergantung. Gigi tersusun dari banyak warna yang khusus (Sturdevant, 2002). Warna gigi ditentukan oleh translusensi dan ketebalan email serta warna dentinnya (Anggraini, 2005).

Gradasi warna gigi biasanya terlihat dari gingival sampai insisal, dengan regio gingival berwarna lebih gelap karena struktur email pada regio ini lebih tipis. Warna normal pada gigi anak yaitu putih kebiru-biruan atau putih susu. Warna tcrsebut lebih terang dibandingkan dengan warna gigi orang dewasa karena struktur email pada gigi anak lebih tebal (Sturaevant, 2002; Pandiangan, 2007).

Secara garis besar warna gigi dapat mengalami peruhaban secara fisiologis dan patologis. Perubahan warna gigi secara patologis dapat terjadi secara ekstrinsik dan intrinsik. Etiologi terjadinya perubaban warna secara ekstrinsik antara lain kondisi kebersihan mulut yang buruk, mengkonsurnsi minuman tertentu seperti teh dan kopi dalam jangka waktu yang lama, serta penggunaan tembakau dalam bentuk rokok maupun dikunyah.

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 pembentukkan 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 (Innawati dan Herawati, 2005).

Konsumsi fluoride salah satunya dapat berasal dari air minurn dilingkungan sekitar tempat tinggal. Pada daerah tertentu memiliki air yang mengandung fluoride dalam konsentnsi yang tinggi secara alami.

Desa Gunungmasigit Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat merupakan daerah pegunungan kapur. Di desa tersebut terletek SD Negeri Gunungmasigit. Bcrdasarkan wawancara penulis dengan tokoh masyarakat desa setempat, diketahui bahwa sebagian besar orang tua siswa SD ini adalah pekerja tambang batu kapur, dan sebagian masyarakatnya mengkonsunisi air yang berasal dari gunung kapur sebagai sumber air minum sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelilian dan observasi lapangan yang dilakukan oleh Heriandi Sutadi dan kawan-kawan tahun 1990 menunjukkan di sekitar pegunungan kapur Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat terdapat anak-anak yang mengalami hipoplasia email akibat nuorosis. Ditemukan 77 anak (36,84%) mengalami fluorosis dentin rata-rata kadar fluor air minum 0,75 ppm (Sutadi dkk, 1990).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Wita Anggraini tahun 2005 terhadap 500 murid sekolah dasar di DKI Jakarta, warna gigi tetap anak yang paling sering muncul memiliki derajat kecerahan yang tinggi. Hal tersebut sesuai dengan tahapan pertumbuhan dan perkembangan gigi. Gigi tetap pada anak berwarna lebih terang, mengindikasikan ruang pulpa yang masih besar bila dibandingkan dengan gigi orang tua (Anggraini, 2005).

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif dengan teknik survei sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu memperoleh data tentang gambaran warna gigi sulung anterior rahang atas pada anak di SDN Gunungmasigit Desa Gunungmasigit Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat tahun 2008.

Populasi dalam penelitian adalah anak-anak Sekolah Dasar Negeri Gunungmasigit Desa Gunungmasigit Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat tahun 2008.

Metode pemilihan sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling*. Teknik ini dilakukan dengan cara memilih sekelompok obyek penelitian berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri atau sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

Sampel dipilih dari siswa Sekolah Dasar Negeri Gunungmasigit Desa Gunungmasigit Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

Kriteria populasi yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Memiliki gigi insisivus sentral dan lateral rahang atas
2. Gigi insisivus sentral dan lateral rahang atas bebas karies dan tidak terdapat tambalan
3. Tidak sedang dalam perawataa ortodontik cekat
4. Tidak terdapat perkembangan gigi yang abnormal

Prosedur Penelitian dibagi menjadi lima tahap, yang pertama anak mengisi *informed consent* didampingi oleh ibu atau bapak guru. Tahap kedua anak menyikat gigi terutama sampai gigi anteriornya bersih. Tahap ketiga peneliti membasahi *shade guide* dengan air agar memberikan keadaan yang sama dengan gigi di dalam mulut. Tahap keempat pengamatan dilakukan dengan cara mencocokan *shade guide* dengan gigi insisif sentral dan lateral atas secara bergantian. *Shade guide* diletakan disebelah gigi yang akan diamati warnanya. Kemudian *shade guide* ini dibandingkan dengan bagian 1/3 tengah mahkota. Pengamatan dilakukan selama lima detik dan warna dilihat dengan cahaya matahari pada pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 14.00 WIB. Tahap kelima penelitian dilakukan dengan dua kali pengamatan.

HASILPENELITIAN

Penelitian dilakukan terhadap 31 anak Sekolah Dasar Negeri Gunungmasigit yang terdiri dari 12 anak laki-laki dan 19 anak perempuan pada bulan April-Mei 2008.

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui dari 31 orang responden, 2 orang (16,67%) berjenis kelamin laki-laki dan berusia 6 tahun, 3 orang (15,79%) perempuan berusia 6 tahun, 7 orang (58,33%) laki-laki berusia 7 tahun, 10 orang (52,63%) perempuan berusia 7 tahun, 2 orang (16,67%) laki-laki berusia 8 tahun,

4 orang (21,05%) perempuan berusia 8 tahun, 1 orang (8,33%) laki-laki berusia 9 tahun, dan 2 orang (10,53%) perempuan berusia 9 tahun.

Tabel 4.1. Distribusi Jumlah Responden berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Usia	Jenis Kelamin			
	Laki – Laki		Perempuan	
	f	%	f	%
6	2	16,67	3	15,79
7	7	58,33	10	52,63
8	2	16,67	7	21,05
9	1	8,33	2	10,53
Jumlah	12	100	19	100

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat gambaran warna gigi untuk kelompok gigi 5.1, dimana responden dengan jenis warna B1 sebanyak 17 orang (54,84%), 5 orang (16,13%) dengan jenis warna gigj B2, 3 orang responden dengan warna gigi A4. Responden lainnya berjumlah satu orang untuk warna gigi A2, B3, B4, Cl, C2 dan C4. Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa total terdapat 10 responden dengan warna gigi dibawah Bl, dan 4 orang dengan warna gigi diatas Bl.

Table 4.2. Warna Gigi 5.1

No	Jenis Warna	f	%
1.	A1	0	0,00
2.	A2	1	3,23
3.	A3	0	0,00
4.	A4	3	9,68
5.	B1	17	54,84
6.	B2	5	16,13
7.	B3	1	3,23
8.	B4	1	3,23
9.	C1	1	3,23
10.	C2	1	3,23
11.	C3	0	0,00
12.	C4	1	3,23
Jumlah		31	100,00

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat warna gigi untuk kelompok gigi 5.2, dimana responden dengan jenis warna Bl sebanyak 17 orang (54,84%), 5 orang (16,13%) dengan jenis warna gigi B2, 4 orang responden dengan warna gigi A4, Responden lainnya berjumlah satu orang untuk warna gigi A2, B3, B4, Cl, dan C4. Tabel dapat dilibat bahwa total terdapat 9 responden dengan warna gigi dibawah B3, dan 5 orang dengan warna gigi diatas B1.

Table 4.3. Warna Gigi 5.2

No	Jenis Warna	f	%
1.	A1	0	0,00
2.	A2	1	3,23
3.	A3	0	0,00
4.	A4	4	12,90
5.	B1	17	54,84
6.	B2	5	16,13
7.	B3	1	3,23
8.	B4	1	3,23
9.	C1	1	3,23
10.	C2	0	0,00
11.	C3	0	0,00
12.	C4	1	3,23
Jumlah		31	100,00

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat gambaran warna gigi untuk kelompok gigi 6.1, dimana responden dengan jenis warna Bl sebanyak 19 orang (61,29%), 3 orang (9,68%) dengan jenis warna gigi A4, 2 orang responden dengan warna gigi Al dan B2. Rssponden lainnya berjumlah satu orang untuk warna gigi A2, A3, B3, C2 dan C3. Berdasarkan tabel 4.4 juga dapat dilihat bahwa total terdapat 5 responden dengan warna gigi dibawah Bl, dan 6 orang dengan warna gigi diatas B1.

Table 4.4. Warna Gigi 6.1

No	Jenis Warna	f	%
1.	A1	2	6,45
2.	A2	1	3,23
3.	A3	1	3,23
4.	A4	3	9,68
5.	B1	19	61,29
6.	B2	2	6,45
7.	B3	1	3,23
8.	B4	0	0,00
9.	C1	0	0,00
10.	C2	1	3,23
11.	C3	1	3,23
12.	C4	0	0,00
Jumlah		31	100,00

Pada Tabel 4.5 Menunjukkan warna gigi untuk kelompok gigi 6.2, dimana responden dengan jenis warna B1 sebanyak 20 orang (64.52%), 2 orang (6.45%) dengan jenis warna gigi Al dan A4. Responden lainnya berjumlah 1 orang untuk warna gigi A2, A3, B3, C2 dan C3.

Table 4.5. Warna Gigi 6.2

No	Jenis Warna	f	%
1.	A1	2	6,45
2.	A2	1	3,23
3.	A3	1	3,23
4.	A4	2	6,45
5.	B1	20	64,52
6.	B2	2	6,45
7.	B3	1	3,23
8.	B4	0	0,00
9.	C1	0	0,00
10.	C2	1	3,23
11.	C3	1	3,23
12.	C4	0	0,00
Jumlah		31	100,00

PEMBAHASAN

Pemeriksaan dilakukan terhadap 140 anak Sekolah Dasar Negeri Gunungmasigit yang terdiri dari 80 anak kelas 1 dan 60 anak kelas 2. Setelah dilakukan pemeriksaan didapat 31 anak yang terdiri dari 12 anak laki-laki dan 19 anak perempuan yang memenuhi kriteria sampel.

Berdasarkan Tabel 4.1 yaitu tabel distribusi jumlah responden berdasarkan usia dan jenis kelamin, dapat diketahiu bahwa pada anak laki-laki kelompok usia terbanyak adalah usia 7 tahun, yaitu sehanyak 7 orang (58,33%), sedangkan pada anak perempuan kelompok usia terbanyak adalah usia 7 tahun, yaitu sebanyak 10 orang (52, 63%).

Hasil penelitian menunjukan bahwa gigi sulung anterior rahang atas pada siswa Sekolah Dasar Negeri Gimungmasigit, warnanya berada dalam kelompok A (Reddish Brown), B (Reddish Yellow), dan C (Grey) dari vita lmin vacuum *shade guide* yang digunakan. Hasil pemeriksaan pada gigi insisivus sentral kanan lahang atas (Tabel 4.2), kelompok warna gigi terbanyak adalah ketompok Bl yaitu 17 anak (54,84%), pada gigi insisivus, sentral kiri rahang atas (Tabel 4.3) kelompok warna gigi terbanyak adalah kelompok Bl yaitu 17 anak (54,84%), scdangkan pada gigi insisivus lateral kanan rahang atas (Tabel 4.4), kelompok warna gigi terbanak adalah kelompok Bl yaitu 19 anak (61,29%), dan pada gigi insisivus lateral kiri rahang atas (Tabel 45) kelompok warna gigi terbanyak adalah kelompok B1 yaitu 20 anak (64,52%).

Kelompok warna Bl merupakan kelompok warna yang memiliki intensitas warna muda dan *value* dalam skala rendah. Menurut Sturdevant (2002), gigi sulung memiliki warna yang lebih terang dibandingkan dengan gigi tetap karena struktur email pada gigi sulung lebih tebal.

Secara garis besar, 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 menyerupai bentuk permukaan mahkota, sedangkan pada gigi tetap, ruang pulpa

menjadi lebih kecil dan terletak lebih ke apkal karena deposit dentin sekunder yang dihasilkan oleh odontoblas yang membatasi rongga pulpa.

Pembentukkan dentin secara normal terjadi berikelanjutan sepanjang pulpa masih vital. Dentin dibentuk pada dinding rongga pulpa. Penebalannya menyebabkan kamar pulpa dan salurannya menjadi lebih kecil. Pembentukkan dentin dapat distimulasi lebih cepat oleh atrisi, trauma, karies, dan kalsium hidroksida dari semen gigi. Dentin yang dibentuk sesudah dentin primer, dikenal sebagai dentin sekunder.

Gigi menjadi lebih gelap seiring dengan bertambahnya usia. Hal ini merupakam proses alamiah, karena itu warna gigi sulung lebih terang dibandingkan dengan gigi tetap.

Hasil penelitian pada gigi insisivus sulung sentral kanan rahang atas (Tabel 4.2) menunjukan bahwa terdapat 3 orang (9,68%) yang giginya masuk kelompok warna A4 dan 1 orang (3,23%) masuk dalan A kelompok warna C4, dimana kelompok warna A3.5, A4, C3 dan C4 mcrupakan kelompok warna dengan *valeu* rendah. Berdasarkan jawaban kuesioner dapat dilihat bahwa keempatnya menggunakan air sumur sebagai konsumsi air minum sehari-hari.

Penelitian pada gigi insisivus sulung sentral kiri atas menunjukan 4 orang (12,90%) yang giginya masuk dalam kelompok warna A4 dan 1 orang (3,23%) masuk dalam kelompok warna C4 (Tabel 4.3). Kelimanya menggunakan air sumur sebagai sumber konsumsi air minum sehari-hari.

Hasil penelitian pada gigi insisivus sulung lateral kanan atau menunjukan sebanyak 3 orang (9,68%) giginya masuk dalam kelompok warna A4 (Tabel 4.4). Ketiganya juga menggunakan air sumur sebagai sumber konsumsi air minum sehari-hari.

Penelitian pada gigi insisivus sulung lateral kiri atas menunjukan 2 orang (6,45%) yang giginya masuk dalam kelompok warna A4 (Tabrl 4.5). Keduanya menggunakan air sumur sebagai sumber konsumsi air minum sehari-sehari dan gemar mengkonsumsi permen.

Berdasarkan riwayat medis responden, dapat diketahui bahwa seluruh responden tidak ada yang pernah atau sedang menderita penyakit sistemik, serta tidak ada juga responden yang pernah atau sedang melakukan terapi dengan obat-obatan tertentu. Selain itu, juga tidak ditemukan riwayat trauma pada gigi insisivus sulung responden.

Menurut Goldstein dan Garber (1995) noda pada perubahan warna intrinsik dapat terjadi akibat penyakit sistemik yang diderita, seperti Jaundice dan Erythroblastosis Fetalis dimana terjadi penghancuran eritrosit berlebihan. Obat-obatan yang diberikan secara sistemik, terutama selama masa pembentukkan gigi juga merupakan salah satu cara terjadinya perubahan warna secara intrinsik. Tetrasiklin merupakan obat yang paling mudah mcmpengaruhi jaringan gigi, terutama apabila diberikan pada trimester kedua intra uterin dan dilanjulkan sampai anak kira-kira berusia 8 tahun. Selama masa itu partikel tetrasiklin dapat bersatu dengan dentin yang masih dalam proses kalsifikasi. Menurut Mufurida riwayat trauma dan kecelakaan pada gigi juga dapat menyebabkan perubahan warna intrinsik.

Berdasarkan kuesioner penelitian yang dibeiikan dan diisi oleh orang tua atau wali responden, diketahui bahwa sebagian besar responden menggunakan air mineral yang berasal dari luar daerah Kecamatan Cipatat untuk konsumsi air

minum sehari-hari. Diketahui juga bahwa sebagian besar responden mengkonsumsi nasi sebagai sumber karbohidrat, tahu atau tempe sebagai sumber protein, dan sayur-sayuran untuk makanan sehari-hari.

Menurut Pandiangan, satu penyebab terjadinya perubahan warna ekstrinsik adalah mengkonsumsi makanan-makanan yang mengandung zat warna buatan (*Chromogenic Foods*), sedangkan makanan-makanan scperti nasi, tahu, tempe, sayur-sayuran bukan merupakan *Chromogenic Foods*.

KESIMPULAN

Bcrdasarkan penelitian dan hasil pengamatan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa warna gigi insisivus sentral dan lateral sulung rahang atas pada siswa-siswi SDN Gunungmasigit, termasuk didalam kelompok warna B1 yang merupakan kelompok warna dengan *value* tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sturdevant. 2002. *Studevant's Art & Science Of Operative Dentistry*. Fourth Edition. St. Louis : The C.V. Mosby co. P: 597.
2. Anggraini, W. 2005. *Profil Warna Gigi pada Anak Usia 6-12 Tahun*. Majalah ilmiah Kedokteran Gigi Jakarta: FKG Universitas Trisakti. Hlm: 14-18.
3. Pandiangan, Citra. 2007. Gigi Putih dengan Bleaching. Available at *http://www.halwanita.blogspot.com*, Diakses tanggal 27 Februari 2008 pukul 11.00 WIB
4. Irmawati dan Kerawati. 2005. *Perawatan Pemutihan Gigi pada Anak. Indonesian Journal Of Dentistry*. Jakarta: FKG Universitas Indonesia. Hlm: 85-88.
5. Sutadi, H., Ismu S. S., Nanan S. 1990. Hubungan kadar flour Air Minum Terhadap Terjadinya Hipoplasia Enamel dan Karies gigi di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung (Laporan Penelitian). Jurnal PDGI Jakarta: Journal Of Dental Association. Hlm: 22-28.
6. Goldstein, Ronald E, David A. Garber. 1995. *Complete Dental Bleaching*. Warsaw: Quintessence Publishing co, inc. P: 3-10.
7. Mufuriha. 2007. Pewarnaan Gigi. Available at http://www.rumahkusurgaku.multiblog.com, Diakses tanggal 01 Mei 2008 pukul 13.30 WIB.