



Dental Stain pada Atlet Renang

Dental Stain on Swimming Athletes

Bingah Fitri Melati¹⁾

¹⁾ Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Indonesia
*email: bingah_fitri_melati@fkg.um-surabaya.ac.id

Submitted: 04/06/24; Revised: 19/06/24; Accepted: 25/06/24

Abstrak

Latar belakang: *Dental stain* (perwarnaan ekstrinsik pada gigi) dapat terjadi pada perenang dengan intensitas latihan secara intensif selama lebih dari 6 jam sehari dan terpapar air kolam dalam jangka waktu yang lama. Kandungan air kolam salah satunya adalah klorin yang mengandung asam hipoklorat dengan pH asam sekitar 2,7 – 4. **Kasus:** Laporan kasus pada seorang laki-laki usia 16 tahun dengan keluhan gigi-gigi depannya menguning yang muncul setelah kurang lebih 1 tahun rutin latihan renang di salah satu kolam renang di Kota Solo. Hasil pemeriksaan intraoral didapatkan kebersihan mulut baik, tidak ada karies, *stain* pada 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 35, 34, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 44, 45. **Tatalaksana :** Perawatan yang diberikan berupa *scalling*, pemberian *oral hygiene instruction*, KIE terkait menjaga kebersihan rongga mulut dengan menyikat gigi dan lidah dengan sikat gigi berbulu halus dan lembut minimal 2x sehari. **Kesimpulan:** Terjadi perbaikan dan perubahan secara signifikan setelah dilakukan perawatan pada gigi pasien tersebut.

Kata kunci: Pewarnaan ekstrinsik, Gigi, Anak

Abstract

Background: *Dental stains (extrinsic staining of the teeth) can occur in swimmers with intensive training intensity for more than 6 hours a day and exposure to pool water for a long time. One of the contents of pool water is Klorin which contains hypochloric acid with an acidic pH of around 2.7 - 4. Case:* Case report on a 16-year-old male with complaints of yellowing front teeth that appeared after approximately 1 year of regular swimming practice at one of the Solo City swimming pools. The results of the intraoral examination obtained good oral hygiene, no caries, stains on 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 35, 34, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 44, 45. **Management:** The treatment given was *scalling*, giving *oral hygiene instruction*, IEC related to maintaining oral hygiene by brushing teeth and tongue with a soft toothbrush at least twice a day. **Conclusion:** There was significant improvement and change after treatment of the child's teeth.

Keywords: *Extrinsic staining, Teeth, Children*

1. Pendahuluan

Renang merupakan salah satu cabang olah raga favorit karena menggerakkan seluruh anggota tubuh dengan tekanan yang rendah, sehingga diminati mulai dari anak-anak hingga lansia. Dalam melakukan aktifitas olahraga, orang yang berenang akan terpapar dengan air beserta seluruh zat kimia yang terkandung di dalam kolam renang tersebut. Atlet renang ang berlatih renang secara intensif selama lebih

dari 6 jam sehari dan terpapar air kolam dalam jangka waktu yang lama, dapat menyebabkan gigi geliginya memungkinkan mengalami deposit, diskolorasi eksternal/ekstrinsik dan erosi¹. Hal tersebut terjadi karena kandungan zat-zat kimia yang terdapat di kolam.

Kolam renang membutuhkan perawatan khusus untuk menjaga kebersihan dan sterilitas air agar tidak terjadi penyebaran penyakit antar perenang di dalam kolam renang. Air dalam

kolam renang mengandung bahan kimia aditif seperti antimikroba yang membuat pH air menjadi lebih rendah dari pH saliva, yang dapat menyebabkan protein dalam saliva lebih cepat terpecah sehingga menyebabkan deposit organik pada gigi perenang². Jenis zat kimia yang sering digunakan antara lain adalah klorin dan kloramin. Kedua bahan ini biasa digunakan karena mempunyai potensi menghilangkan berbagai virus dan bakteri yang terkandung di dalam kolam renang³. Klorin sering digunakan pada kolam renang akan membuat terbentuknya asam hipoklorat yang memiliki pH asam yaitu sekitar 2,7 – 4⁴. Air kolam renang secara optimal seharusnya memiliki pH 7,4 dimana air tidak beresiko untuk membuat terjadinya demineralisasi pada struktur gigi. Namun kondisi yang sering terabaikan sehingga menjadikan pH yang asam inilah yang sering dilaporkan menyebabkan meningkatnya prevalensi terjadinya permasalahan pada gigi perenang aktif khususnya atlet renang yang beraktifitas di kolam tersebut.¹¹

Diskolorasi ekstrinsik atau eksternal merupakan pewarnaan yang mengenai lapisan luar gigi. Pewarnaan jenis ini biasanya didapatkan karena rokok, teh, kopi penggunaan obat kumur secara rutin dan bertambahnya usia. Cairan kimia juga menjadi faktor yang bisa menyebabkan terjadinya pewarnaan ekstrinsik pada gigi⁵. Beberapa hal yang dapat menjadi faktor predisposisi terbentuknya diskolorasi eksternal antar lain adalah komposisi saliva, *flow - rate* saliva dan *oral hygiene* yang buruk. Pewarnaan pada gigi jenis ini dapat diidentifikasi berdasarkan warna, jenis kelamin, umur, distribusi pada rongga mulut, dan lain-lain. Umumnya, perwarnaan ekstrinsik pada gigi disebut sebagai *stain*, dapat berupa warna coklat, hijau, hitam, *tobacco-stain*, metalik bahkan *orange*⁶.

2. Kasus

Seorang laki-laki usia 16 tahun datang bersama orang tuanya ke klinik gigi dengan keluhan gigi-gigi depannya menguning.

Keluhan tersebut muncul setelah kurang lebih 1 tahun rutin berlatih salah satu renang di kolam renang di kota Solo. Pasien merupakan seorang atlet renang yang menghabiskan waktu kurang lebih 4,5 jam per hari selama 5 hari dalam seminggu di kolam renang. Pasien belum pernah berkunjung ke dokter gigi 3 tahun terakhir, hanya rutin sikat gigi menggunakan pasta gigi "*antiplaque*" setiap selesai latihan renang namun tidak bisa menghilangkan *stain* tersebut. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik, trauma atau alergi obat dan minum teh 2-3 kali dalam seminggu.

Pada pemeriksaan *intraoral* didapatkan kebersihan mulut baik, tidak ada karies, *stain* pada 13, 12, 11, 21, 22, 23, 24, 35, 34, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 44, 45.

Hasil sebelum dan sesudah perawatan dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Sebelum perawatan gigi

3. Penatalaksanaan Kasus

Berdasarkan hasil anamnesa dan pemeriksaan awal pada anak laki-laki tersebut, selanjutnya dilakukan perawatan berupa *scalling* pada seluruh permukaan gigi rahang atas dan rahang bawah dan Komunikasi,

Informasi, dan Edukasi (KIE), yaitu menginstruksikan pasien untuk menjaga kebersihan rongga mulut dengan menyikat gigi dan lidah dengan sikat gigi berbulu halus dan lembut minimal 2x sehari (pagi sesudah sarapan dan sebelum tidur) dan setelah berlatih renang. Kontrol rutin ke dokter gigi setiap 6 bulan sekali.



Gambar 2. Seetelah perawatan *scalling* gigi pada rahang atas dan rahang bawah

4. Diskusi

Atlet renang menghabiskan waktu beberapa jam dalam sehari untuk berlatih renang, dalam jangka waktu yang lama terjadi paparan dari air kolam renang yang asam dengan gigi dari atlet renang. Paparan terhadap

air kolam renang yang asam ini membuat terjadinya perubahan pada gigi berupa kalkulus, diskolorasi dan erosi gigi.

Pada kasus ini pasien melakukan latihan renang lebih dari 4 jam sehari selama 5 hari perminggu. Pada saat berenang, pengambilan nafas dilakukan melalui mulut dan mengeluarkannya melalui hidung dan mulut, sehingga gigi terpapar dengan air kolam dan terbentuklah *Swimmer's Calculus* yang berdasarkan penelitian sebelumnya dinyatakan dapat terbentuk pada perenang yang berenang minimal 2 jam sehari selama 5 hari perminggu^{8,14}. Kalkulus yang terbentuk pada pasien ini disebabkan oleh kandungan klorin pada air kolam renang yang berubah menjadi *hydrochloric* dan asam *hypochlorus* yang menghasilkan residu yang terdeposit pada enamel dari gigi perenang. Paparan yang konstan dan berlangsung lama pada air berklorin ini membuat residu yang terdeposit pada gigi berwarna kuning kecoklatan terutama pada area *labial* dan *lingual* dari gigi anterior yang kemudian dengan adanya bakteri menjadi termineralisasi menjadi kalkulus.⁹ Pasien pada kasus ini juga mengalami perubahan warna bukan hanya kuning kecoklatan namun *staining* akibat dari penurunan pH. Semakin rendah pH pada air maka semakin mempercepat pecahnya protein pada saliva yang membuat semakin cepat terbentuknya *stain*.¹⁰

Lapisan yang terbentuk pada gigi pasien merupakan akumulasi deposit yang telah terjadi selama pasien berlatih renang akibat dari rendahnya pH pada air kolam renang atau yang disebut juga dengan *Swimmer's Calculus*. Pada kasus ini dilakukan *scaling* dan *polishing* pada satu kali kunjungan. Pasien diberikan KIE mengenai bagaimana cara menjaga kesehatan gigi yang baik dan benar, terutama menyikat gigi saat setelah berlatih renang untuk meningkatkan pH pada rongga mulut dan menghilangkan deposit yang terbentuk pada gigi.

Penggunaan *varnish* yang mengandung CPP-ACP berbahan susu yang membawa protein mengandung fluor, kalsium dan fosfat merubah suasana mulut pasien menjadi netral, sehingga menghilangkan keluhan hipersensitif yang terjadi akibat erosi. Hal lain yang dapat dilakukan untuk pencegahan diskolorasi ekstrinsik adalah dengan menyikat gigi secara teratur dan berkumur sebelum aktivitas di kolam renang dengan obat kumur mengandung fluor untuk memberi perlindungan dan mengembalikan pH normal rongga mulut yang bersuasana asam selama berlatih; menghindari konsumsi minum dan makan yang berwarna seperti teh dan kopi; serta mengunjungi dokter gigi secara berkala untuk mendapatkan perlindungan berupa pemberian *fluor topical* atau *varnish*, serta diet asam agar tidak menambah waktu paparan gigi dengan pH yang rendah^{7,11,13}

5. Kesimpulan

Berdasarkan kasus tersebut, penggunaan klorin pada air kolam renang dapat menyebabkan terbentuknya *dental stain* terlebih pada atlet renang yang sering terpapar air kolam renang. Perawatan *scaling* dapat dilakukan pada kasus ini. Edukasi untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut sangatlah penting untuk mengurangi kecepatan terbentuk kembali *dental stain*.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pasien yang telah bersedia menjadi responden penelitian.

Daftar Rujukan

- Rosed K., Carey C. Intensive Swimming: Can it Affect Your Patients' Smile. *J Am Dent Assoc*. Published online 1995.
- Farhaan M. Swimmer's Calculus: A Review. *Int J Innov Sci Res Technol*. 2022;7(10).
- Keegan A, Wati S, Robinson. *Chlor(Am)Ines Disinfection of Human Pathogenic Viruses Recycled Waters*; 2012.
- Baghele O, Indranil A, Majumdar, et al. Prevalence Of Dental Erosion Among Young Competitive Swimmers: A Pilot Study. *Compend Contin Educ Dent*. 2013;34(2).
- Eriksen. Extrinsic Discoloration of Teeth. *J Periodontol*. 1978;5(4):229-236.
- Hattab F., Qudeimat M., Al-Rimawi M. Dental Discoloration: an overview. *J Aesthetic*. 1999;11(6):291-310.
- Octavia A. Diskolorasi Eksternal pada Gigi Atlet Renang Remaja (Laporan Kasus). *Indones J Paediatr*. 2018;1(2):194-196.
- D'ercole S, Tieri M, Martinelli D, Tripodi D. The effect of swimming on oral health status: Competitive versus non competitive athletes. *J Appl Oral Sci*. 2016;24(2):107-113.
- Apsley L, Walter A. *The Effect of Competitive Swimming on Oral Health Status*. Virginia Commonwealth University; 2020.
- Moore A, Calleros C, Aboytes D. Risks to Oral Health Posed by Swimming Dimensions of Dental Hygiene. *J Prof Excell Dimens Dent Hyg*. Published online 2018.
- Buczowska-Radlińska, J & Łagocka, Ryta & Kaczmarek, Wojciech & Górski, M & Nowicka, Alicja. (2012). Prevalence of dental erosion in adolescent competitive swimmers exposed to gas-chlorinated swimming pool water. *Clinical oral investigations*. 17. 10.1007/s00784-012-0720-6.
- Moore AB, Calleros C, Aboytes DB, Myers OB. An assessment of klorin stain and collegiate swimmers. *Can J Dent Hyg*. 2019 Oct 1;53(3):166-171. PMID: 33240355; PMCID: PMC7533807.
- Moore, Alexandra B.. "Klorin Stain and the Oral Cavity." (2018). https://digitalrepository.unm.edu/dehy_etds/22
- Almira, A. Kadar Ph Air Kolam Renang, Perilaku Atlet, Serta Erosi Gigi Pada Atlet Renang Surabaya. *Jurnal kesehatan lingkungan*, Vol. 11 No. 1 Januari 2019 (10-16)