

Gigi Sehat

by Taufan Bramantoro

Submission date: 12-Nov-2020 06:26AM (UTC+0800)

Submission ID: 1443296646

File name: Anak_Kuat_Berawal_dari_Gigi_Sehat_Full_new.docx (1.99M)

Word count: 6581

Character count: 40121

Diterbitkan atas kerja sama Airlangga University Press dengan PIPS Unair



ANAK KUAT BERAWAL DARI GIGI SEHAT

**TAUFAN BRAMANTORO
AISYAH RACHMADANI
NI NYOMAN ASTARI K
DIDA DEVINA**

ANAK KUAT BERAWAL DARI GIGI SEHAT



Airlangga
University
Press

■ Pusat Penerbitan dan Percetakan
Universitas Airlangga

ISBN 978-602-473-397-1



9 786024 733971

Copyright @ Airlangga University Press

**ANAK KUAT
BERAWAL DARI
GIGI SEHAT**

Pasal 113 Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta:

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/ atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/ atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Copyright @ Airlangga University Press

ANAK KUAT BERAWAL DARI GIGI SEHAT

TAUFAN BRAMANTORO
AISYAH RACHMADANI
NI NYOMAN ASTARI K
DIDA DEVINA



Airlangga
University
Press

■ Pusat Penerbitan dan Percetakan
Universitas Airlangga

ANAK KUAT BERAWAL DARI GIGI SEHAT

Taufan Bramantoro, dkk.

© Penerbit **Airlangga University Press** 2020

Anggota IKAPI dan APPTI Jawa Timur

Kampus C Unair, Mulyorejo Surabaya 60115

Telp. (031) 5992246, 5992247 Fax. (031) 5992248 E-mail: adm@aup.unair.ac.id

Bekerja sama dengan

Pusat Inovasi Pembelajaran dan Sertifikasi (PIPS) UNAIR

Kampus C Unair, Gedung Kahuripan Lt. 2, Ruang 203, Mulyorejo Surabaya 60115

Telp. (031) 59204244 Fax. (031) 5920532 E-mail: adm@pips.unair.ac.id

Layout (Bagus) – Cover (Erie Febrianto)

Dicetak oleh:

Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR

AUP 932/04.20 - RK037/01.20/A5E

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip dan/atau memperbanyak tanpa izin tertulis dari Penerbit sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apa pun.

Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Bramantoro, T.

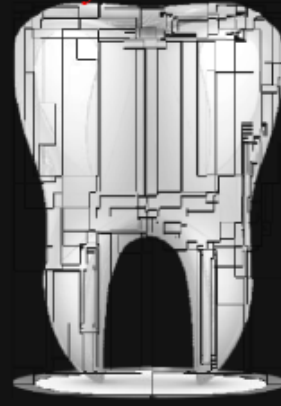
Anak Kuat Berawal dari Gigi Sehat / Taufan
Bramantoro, dkk. -- Surabaya: Airlangga University
Press, 2020.

vii, 48 hlm. ; 23 cm

ISBN 978-602-473-397-1

1. Kesehatan Gigi. I. Judul.

617.601



PRAKATA

Tiada yang berhak untuk dipanjatkan segala puji dan syukur melainkan hanya kepada Allah Ta'ala. Hanya dengan kebesaran dan rahmat serta ilmu-Nya lah penulis dapat menyelesaikan buku ini. Salawat dan salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam beserta keluarga, para sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir kelak.

Kesehatan gigi pada anak menjadi bahasan yang sangat penting, mengingat fase usia anak sebagai pondasi penting dalam tumbuh kembang seorang manusia. Kondisi kesehatan gigi dan mulut telah diketahui dapat memiliki potensi untuk memengaruhi kondisi tubuh secara umum.

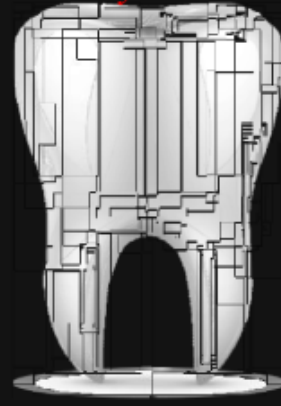
Copyright @ Airlangga University Press

Salah satu yang ternyata dapat berpotensi terdampak adalah kondisi otot. Kondisi kesehatan gigi dan mulut dapat berpotensi memberikan dampak terhadap performa fisik seseorang. Buku ini memberi wawasan mengenai hal tersebut, khususnya pada masa usia anak.

Penulis berharap buku ini dapat menjadi pembuka khazanah bahasan mengenai dampak kondisi kesehatan gigi dan mulut terhadap performa fisik, khususnya pada kelompok usia anak.

Semoga dapat menjadi manfaat dan inspirasi bagi pembaca.

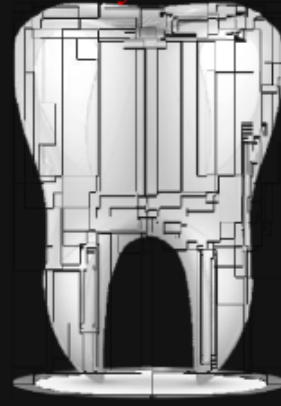
Penulis



DAFTAR ISI

Prakata	—	V
Penurunan Aktivitas fisik pada Anak	—	1
Pentingnya ¹⁴ Kesehatan Gigi dan Mulut pada Anak	—	19
Upaya Mencegah Gigi Berlubang Pada Anak	—	33
Dampak Jangka Panjang yang Mungkin Terjadi pada Anak dengan Gigi Berlubang	—	37
Daftar Pustaka	—	45

Copyright @ Airlangga University Press



Penurunan Aktivitas Fisik pada Anak

Aktivitas fisik merupakan suatu hal yang seringkali diabaikan oleh masyarakat. Aktivitas fisik memegang peran penting dalam kebugaran tubuh. Sedangkan pada saat ini, menurunnya aktivitas fisik memiliki dampak yang cukup besar. Negara-negara di dunia telah menyadari bahwa aktivitas fisik yang menurun dapat menjadi penyebab utama masalah kesehatan. Tidak hanya pada orang dewasa atau remaja, aktivitas fisik yang rendah bahkan telah banyak dijumpai pada kalangan anak-anak (Gao *et al.*, 2013).

Anak-anak merupakan usia yang penting dalam periode kehidupan karena pada fase anak-anak adalah proses pertumbuhan dan perkembangan. Pada fase anak, pertumbuhan dan perkembangan yang dialami tidak hanya pada aspek psikososial, tetapi juga pada fisik anak (WHO, 2018).

Kecenderungan aktivitas fisik yang tinggi lebih dijumpai pada anak, bukan pada orang dewasa. Keingintahuan yang besar pada anak menjadi alasan hal tersebut sehingga anak memiliki keinginan untuk mengeksplor dan mencari tahu banyak hal yang mengakibatkan aktivitas fisik yang tinggi. Seharusnya, aktivitas fisik anak tidak dibatasi karena dapat membatasi pertumbuhan dan perkembangan anak (Gao *et al.*, 2018).

Anak usia sekolah dasar merupakan fase emas atau **golden period** karena merupakan fase yang paling penting untuk pertumbuhan dan perkembangan sehingga dapat menentukan masa depan anak. World Health Organization menyebutkan bahwa anak harus ditunjang oleh aktivitas fisik untuk meningkatkan perkembangan ototnya di masa pertumbuhan. Bagi manusia, otot merupakan bagian penting dalam rangkaian sistem alat gerak tubuh. Sistem tersebut mencakup

tulang, otot, dan sendi yang dapat saling berpengaruh dalam pergerakan.

Baik atau tidaknya pertumbuhan tulang dan otot ditentukan oleh kebiasaan melatih aktivitas fisik. Meski di dalam atau di luar lingkungan sekolah, anak yang aktif akan lebih efektif dalam belajar. Diperlukan kebiasaan melakukan aktivitas fisik sejak dini agar membentuk keaktifan gaya hidup anak.

World Health Organization juga menyebutkan bahwa aktivitas fisik sangat penting dalam menunjang otot, baik itu daya tahan maupun kekuatannya. Otot pada tubuh manusia bukan saja terdapat dalam sistem gerak, melainkan pada organ manusia yang lain juga seperti jantung serta organ-organ pada sistem pencernaan yaitu usus. Hampir seluruh bagian tubuh manusia memiliki otot. Oleh karena itu, penting untuk adanya adaptasi otot pada saat anak-anak.

Adaptasi otot yang dimiliki oleh anak-anak dapat membantu pertumbuhan otot yang pesat sehingga fleksibilitas anak menjadi tinggi. Anak menjadi mudah bergerak dan tidak mudah lelah. Kekuatan otot juga akan berhubungan dengan kebugaran tubuh. Sehingga beberapa manfaat pentingnya dari aktivitas fisik ini juga untuk menurunkan faktor risiko

obesitas, meningkatkan kebugaran otot kardiorespirasi, dan penanda untuk kesehatan jantung serta melancarkan metabolisme di dalam tubuh (Gao *et al.*, 2013).

Daya tahan otot dapat ditingkatkan dengan melakukan penambahan aktivitas fisik seperti menambah durasi, frekuensi, dan intensitas dari aktivitas fisik tersebut. Bagi anak-anak, aktivitas fisik bukan hanya sekedar olahraga saja, namun bersepeda dan bermain dengan teman juga merupakan aktivitas fisik yang seringkali dilakukan oleh anak-anak (Gao *et al.*, 2018).

Aktivitas fisik pada anak dapat berpengaruh pada kelelahan otot pada anak. Otot pada anak dengan aktivitas fisik rendah cenderung lebih mudah lelah. Hal ini dapat terjadi karena adanya penumpukan asam laktat.

Asam laktat merupakan produk yang dihasilkan dari metabolisme di dalam tubuh manusia. Asam laktat dapat menumpuk jika metabolisme di dalam tubuh tidak terjadi dengan baik. Penumpukan asam laktat pada otot dapat terjadi karena kurangnya kadar oksigen pada bagian tersebut sehingga sering kali otot tidak mendapatkan oksigen yang cukup. Hal tersebut memicu akumulasi asam laktat yang menyebabkan mudah lelah. Melakukan aktivitas fisik yang teratur dan dalam

intensitas yang cukup tinggi dapat menyebabkan metabolisme di dalam tubuh menjadi lancar dan tidak mengalami gangguan. Metabolisme yang lancar dapat menyebabkan sirkulasi oksigen di dalam tubuh menjadi teratur. Bersama aliran darah, oksigen di dalam tubuh diedarkan ke bagian-bagian tubuh sehingga seluruh bagian mendapatkan oksigen yang cukup.

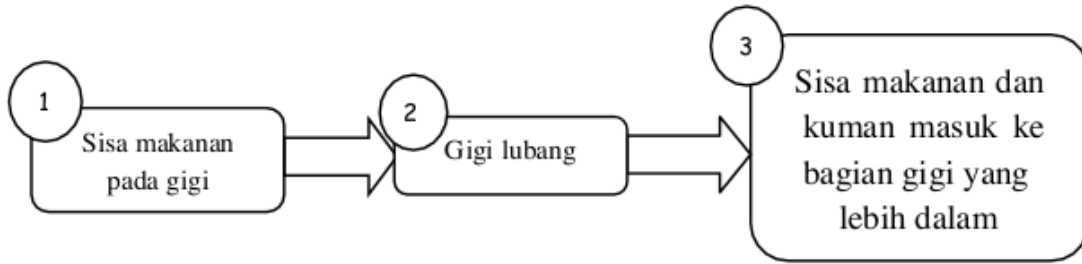
Kelelahan pada otot juga akan berdampak pada metabolisme di dalam tubuh atau proses-proses fisiologis di dalam tubuh. Kelelahan otot juga dapat menyebabkan sistem endokrin terganggu. Sistem ini merupakan sistem-sistem yang berperan dalam mengatur hormon-hormon di dalam tubuh manusia. Terganggunya sistem endokrin di dalam tubuh manusia juga dapat menyebabkan disfungsi atau kegagalan fungsi di dalam tubuh manusia. Meskipun banyak penyebab dari kegagalan fungsi di dalam tubuh manusia, namun kelelahan otot merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya kegagalan fungsi tersebut.

Sering kali, kelelahan otot yang terjadi pada anak tidak disadari oleh orang tua. Beberapa orang tua tidak mengerti jika kelelahan otot dapat disebabkan oleh perubahan dari aktivitas fisik anak sehingga aktivitas fisik anak cenderung tidak diperhatikan karena banyak yang tidak mengetahui dampak dari perubahan aktivitas fisik pada anak. Selain karena ketidaksadaran orang tua, aktivitas fisik pada anak

juga dapat disebabkan oleh banyak hal. Namun, terdapat salah satu penanda yang dapat menyebabkan aktivitas fisik anak menurun.

Berdasarkan penelitian tahun 2017 yang dilakukan oleh Baglar, kesehatan gigi dan mulut dapat menyebabkan aktivitas fisik menurun. Penelitian tersebut dilakukan pada anak-anak dan menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara gigi berlubang dan aktivitas fisik anak. Hal tersebut dapat dijadikan sebagai penanda untuk perubahan dari aktivitas fisik pada anak.

Gigi berlubang pada anak dapat menyebabkan banyak penyakit di dalam tubuh. Anak memiliki sistem pertahanan tubuh yang berbeda dengan orang dewasa. Anak cenderung memiliki sistem pertahanan tubuh yang lebih rendah. Hal tersebut menyebabkan anak mudah sekali terkena penyakit. Biasanya penyakit dari virus bakteri maupun jamur atau yang biasa disebut infeksi. Oleh karena itu, ketika anak memiliki gigi yang berlubang maka hal tersebut sangat mudah menyebabkan penyakit lain di dalam tubuh anak.



Gambar 1. Skema Proses Terjadinya Gigi Lubang

Terdapat suatu fakta yang tidak diketahui yaitu, gigi yang berlubang menyebabkan bakteri mudah sekali masuk ke dalam tubuh. Bakteri penyebab gigi berlubang tersebut jika dibiarkan terus menerus akan menyebabkan bagian gigi yang lain semakin rusak sehingga semakin banyak bagian gigi yang hilang dan membuat bakteri semakin mudah berkembang biak.

Lubang pada gigi dapat mendorong munculnya rasa sakit. Hal ini karena adanya interaksi oleh bakteri dengan jaringan sekitar yaitu gigi yang kemudian akan menghasilkan gas-gas dan menyebabkan peningkatan tekanan di dalam gigi tersebut. Bakteri yang menumpuk dapat lebih berinteraksi dengan sisa makanan, terlebih dengan semakin banyaknya sisa makanan sehingga membuat lubang yang lebih dalam pada gigi. Bakteri-bakteri tersebut akan masuk ke pembuluh darah dan mengenai saraf-saraf yang ada pada gigi.

Bakteri yang telah masuk ke dalam tubuh akan memicu adanya respons dari dalam tubuh yang disebut dengan sistem perlindungan tubuh atau sistem imun. Sistem perlindungan tubuh tersebut mengeluarkan produk-produk yang akan berfungsi untuk melawan bakteri tersebut sehingga tubuh terlindungi. Produk yang dihasilkan tersebut dapat mendorong terjadinya suatu proses pembengkakan pada daerah yang terdapat bakteri tersebut. Namun, pembengkakan tersebut dapat menimbulkan rasa sakit tersebut (Chen *et al.*, 2018).

Pembengkakan yang sering tersebut biasanya terjadi pada gusi anak. Pembengkakan pada gusi anak tersebut juga dapat disebabkan oleh penumpukan bakteri. Akumulasi dari bakteri dan penumpukan sisa makanan yang dibiarkan terlalu lama menyebabkan munculnya karang gigi. Karang gigi perlu dilakukan pembersihan secara khusus menggunakan alat, perawatan tersebut disebut *scaling*. Karang gigi yang dibiarkan terus menerus akan semakin banyak dan menyebabkan pembengkakan pada gusi-gusi di sekitarnya. Selain itu, tidak hanya terjadi pembengkakan namun juga tidak jarang ditemui adanya pendarahan pada daerah sekitar gusi yang mengalami gigi berlubang dan dapat menimbulkan rasa sakit berkepanjangan (Carranza, 2006).

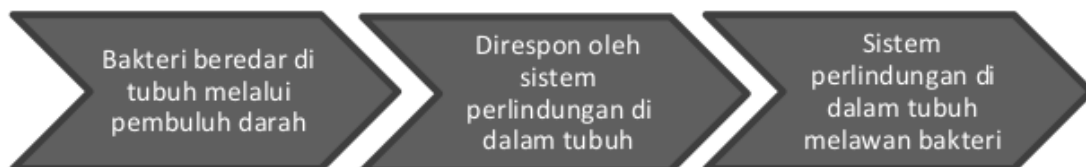
Selain pembengkakan karena proses perlindungan diri di dalam tubuh, interaksi antara bakteri dengan gusi dan gigi dapat menyebabkan tubuh mengeluarkan produk lain untuk menurunkan risiko munculnya penyakit baru. Produk tersebut adalah ROS (*reactive oxygen species*). ROS berupa radikal bebas. ROS merupakan produk yang dihasilkan jika terjadi infeksi. ROS yang terus meningkat dan memiliki kadar yang tinggi dapat menyebabkan adanya *stress* oksidatif yang menyebabkan proses oksidasi di dalam tubuh semakin tinggi dan menyebabkan kerusakan yang besar (Ishimoto, 2018).

Gusi yang telah terinfeksi akan melalui proses tersebut sehingga akan terjadi kerusakan. Namun, ketika bakteri telah beredar ke seluruh tubuh dan menginfeksi bagian lain di tubuh maka akan menyebabkan adanya proses oksidasi pada bagian tubuh yang lain sehingga oksigen di daerah sekitar tempat terjadinya infeksi akan menurun karena digantikan oleh radikal-radikal bebas yang akan menyebabkan kelelahan otot. Otot yang dapat mengalami kelelahan akibat proses tersebut adalah otot untuk pengunyahan. Oleh karena itu,, sering kali ditemukan bahwa anak yang sakit gigi cenderung malas makan (Ishimoto, 2018).

Namun, proses gigi berlubang tidak hanya sampai di situ. Dampak lebih jauh lagi jika anak tidak menjaga kesehatan

giginya adalah bakteri yang telah masuk ke dalam pembuluh darah di dalam gigi. Bakteri yang berada dalam darah tersebut akan menyebar ke seluruh tubuh manusia melalui seluruh pembuluh darah di bagian-bagian tubuh yang lain. Hal tersebut merupakan proses masuknya bakteri penyebab gigi berlubang yang masuk ke dalam tubuh. Bakteri tersebut akan menimbulkan berbagai macam gangguan di dalam tubuh.

Tidak hanya itu, bakteri pada gigi yang telah berinteraksi dengan daerah lain di dalam tubuh akan mendorong tubuh untuk mengeluarkan sistem perlindungan tubuhnya. Berbagai macam produk yang dihasilkan oleh tubuh (seperti IL-6, IL-1 β dan TNF- α yang merupakan produk penanda adanya infeksi) akan melakukan fungsinya. Produk-produk tersebut merupakan penanda adanya infeksi di dalam tubuh. Lebih jauh lagi, tubuh yang telah terinfeksi tersebut sering kali mudah sakit. Proses pengaruh gigi berlubang di dalam tubuh dapat dilihat sesuai dengan Gambar 2.



Gambar 2. Skema Pengaruh Gigi Berlubang di dalam Tubuh

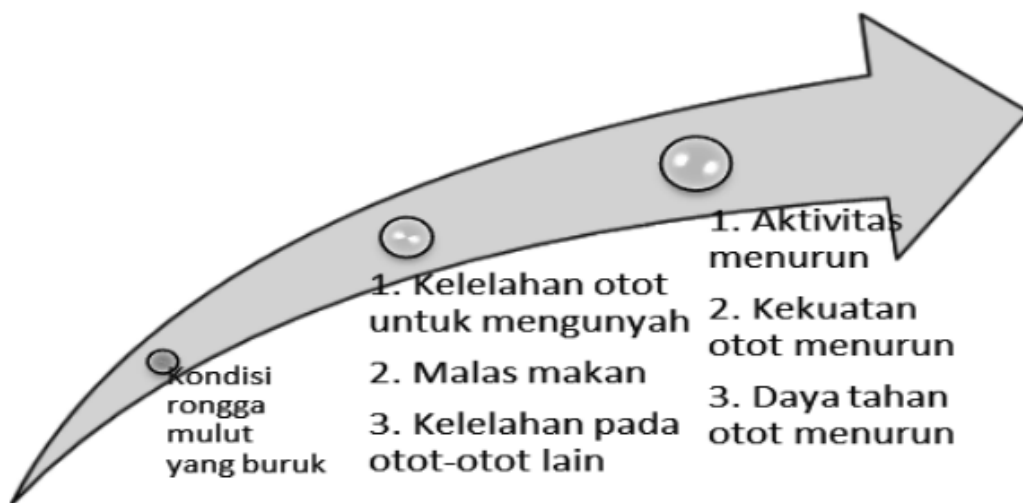
Selain itu, tubuh juga sering mengalami penurunan metabolisme yang dapat menyebabkan tidak lancarnya aliran oksigen di dalam tubuh manusia sehingga menyebabkan penumpukan asam laktat dan memicu kelelahan otot.

Penelitian yang dilakukan oleh Baglar dan teman-temannya pada tahun 2017 telah membuktikan bahwa aktivitas fisik anak yang memiliki gigi berlubang cenderung lebih rendah daripada anak yang tidak memiliki gigi berlubang. Tidak hanya itu, pembengkakan yang terjadi pada gusi yang juga dapat menyebabkan kelelahan pada otot melalui proses yang sama.

Hal tersebut telah dibuktikan melalui studi yang telah dilakukan oleh Needleman dan teman-temannya pada tahun 2013 yang mengatakan bahwa penyakit pada gusi atau infeksi pada gusi dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik pada atlet. Studi tersebut juga menyatakan bahwa atlet yang mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut cenderung menunjukkan performa yang buruk saat bertanding maupun berlatih. Performa yang buruk tersebut dapat merugikan bagi diri sendiri maupun klub olah raganya. Padahal, performa atau aktivitas fisik merupakan suatu hal yang penting atau fundamental bagi seorang atlet. Beberapa atlet mungkin tidak

menyadari jika performanya rendah disebabkan oleh buruknya kondisi kesehatan gigi dan mulut (Chen *et al.*, 2018).

Banyak masyarakat yang belum memahami jika penumpukan karang gigi dan gigi berlubang memiliki dampak terhadap keseluruhan fungsi tubuh. Padahal, kebersihan rongga mulut sering dikaitkan dengan kondisi tubuh manusia bahkan kondisi rongga mulut sering kali digunakan sebagai deteksi dini kelainan atau penyakit atau gangguan yang ada di dalam tubuh. Gambar 3 merupakan skema dampak dari buruknya kondisi gigi dan mulut contohnya gigi berlubang dengan jumlah yang sedikit maupun banyak, gusi yang seringkali berdarah dan karang gigi yang menumpuk (Oliveira *et al.*, 2015).



Gambar 3. Skema Pengaruh Gigi Lubang terhadap Otot dan Aktivitasnya

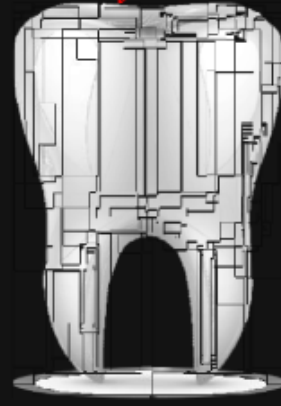
Otot yang terdapat pada seluruh bagian tubuh manusia memiliki peran masing-masing dan peran tersebut sangat penting untuk satu sama lain. Misalnya saja, otot yang melekat pada sistem gerak yaitu otot yang melekat pada tulang tangan serta tulang kaki. Otot tersebut berperan dalam menciptakan pergerakan sehingga ketika otot mengalami penurunan fungsi maka gerakan tidak akan terjadi dengan maksimal.

Oleh karena itu, berdasarkan penjabaran di atas, menjaga kesehatan gigi dan mulut dirasa penting. Alasan utamanya adalah kesehatan gigi dan mulut dapat berdampak luas hingga berkaitan dengan aktivitas fisik tubuh manusia. Kesehatan gigi dan mulut tidak hanya berdampak di sekitar gigi dan mulut saja, namun dapat berdampak pula pada kesehatan tubuh yang dapat dilihat melalui penurunan aktivitas fisik dari tubuh tersebut.



**Gigi berlubang berpengaruh
terhadap penurunan aktivitas fisik
pada anak**





Pentingnya Kesehatan Gigi dan Mulut pada Anak

Terjadinya **gigi** berlubang sering tidak dikenali oleh mayoritas masyarakat. Gigi berlubang bukan hanya ketika gigi tersebut sudah sakit dan bagian gigi sudah mulai rusak dan hilang serta berwarna hitam dan cenderung bau. Gigi berlubang diawali dengan warna bercak putih atau bercak kuning kecokelatan. Bercak tersebut adalah tanda gigi akan berlubang. Kemudian setelah kuning kecokelatan, akan muncul titik atau bercak berwarna hitam pada bagian luar gigi. Setelah bercak berwarna hitam, warna hitam tersebut tidak hanya bercak namun sudah berbentuk cekungan. Jika

hal tersebut dibiarkan akan memudahkan perlekatan sisa-sisa makanan dengan permukaan gigi karena adanya cekungan. Jika tidak dirawat dan dibersihkan dengan benar, cekungan itu akan semakin dalam dan membentuk lubang pada gigi anak.

Masalah gigi seringkali diabaikan, terutama gigi anak. Padahal saat ini jumlah anak yang bermasalah dengan gigi berlubang tidak sedikit. Jumlah gigi berlubang di masyarakat semakin tahun semakin meningkat. Ballouk dan teman temannya pada tahun 2018 menyebutkan bahwa angka kejadian gigi berlubang di dunia mencapai 79,1%, sementara hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Riset Kesehatan Daerah (Riskesdas) tahun 2018 membuktikan jumlah angka kejadian gigi berlubang mencapai 92,6 % pada rentang usia 5–9 tahun.



FAKTA:

92,6% anak Indonesia memiliki gigi berlubang atau 9 dari 10 anak Indonesia memiliki gigi berlubang.

HARAPAN:

Tahun 2030 tidak ada anak Indonesia yang memiliki gigi berlubang.

Dari penelitian yang telah dilakukan tersebut, dinyatakan bahwa sebagian besar anak di Indonesia memiliki gigi berlubang. Pada tahun 2030 Indonesia ingin mencapai target bebas dari gigi berlubang sehingga seharusnya tidak ada anak yang memiliki gigi berlubang pada tahun 2030. Pada penjelasan sebelumnya, telah disebutkan bahwa kesehatan gigi dan mulut dapat berdampak pada perubahan aktivitas fisik dari seorang anak. Untuk itu, perlu adanya kesadaran untuk menjaga kesehatan pada gigi maupun mulut untuk pencegahan gigi berlubang pada anak sejak dini.

Namun, kenyataan yang lain dapat ditunjukkan pada angka kunjungan ke fasilitas pelayanan kesehatan gigi. Suratri dan teman temannya di tahun 2016 memberi gambaran mengenai ketidak-konsistenan pengetahuan/sikap dan perilaku Ibu menjaga kesehatan gigi dan mulut anak. Para ibu memang memiliki pengetahuan dan sikap yang cukup baik, namun hal tersebut tidak diiringi oleh perilakunya dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut anak. Hal ini terbukti bahwa dari semua anak yang mengeluhkan sakit gigi, hanya 50% dari jumlah anak yang disurvei dibawa berobat oleh Ibu atau orangtuanya ke pelayanan gigi dan mulut.

Gambaran kondisi diatas didukung oleh beberapa studi yang menegaskan bahwa pengetahuan dan sikap terhadap

kesehatan gigi dan mulut berhubungan dengan jumlah gigi berlubang. Pengetahuan sebagai salah satu faktor yang memengaruhi *personal hygiene* seseorang atau kebersihan diri seseorang (Ariska, 2014).

Survei pada tahun 2004 juga menegaskan bahwa salah satu penyebab masalah gigi dan mulut adalah diabaikannya kebersihan gigi dan mulut. Kurangnya pengetahuan akan pentingnya pemeliharaan gigi dan mulut menjadi alasan mengapa kebersihan gigi dan mulut sering diabaikan.

Gigi berlubang terjadi di jaringan keras gigi ditandai dengan email dan dentin yang mengalami kerusakan karena aktivitas metabolisme bakteri dalam plak. Kerusakan email dan dentin merupakan awal dari penyakit gigi berlubang. Interaksi antar produk-produk mikroorganisme, air liur, dan bagian-bagian yang berasal dari makanan dapat menyebabkan demineralisasi sehingga membuat bentuk lubang pada gigi (Ramayanti *et al*, 2013).

Gigi berlubang dapat terjadi karena proses yang melibatkan faktor-faktor yang saling berkaitan dan saling berinteraksi satu sama lain. Terdapat 4 faktor dalam proses yang disebut juga proses demineralisasi hingga akhirnya mengakibatkan gigi berlubang.

Empat faktor penting tersebut antara lain, faktor yang pertama adalah mikroorganisme atau bakteri. Bakteri memiliki peran utama dalam proses kerusakan gigi hingga menyebabkan gigi berlubang. Air liur di dalam mulut manusia telah diproduksi mengandung bahan yang dapat memicu pembentukan gigi dan memperkuat struktur gigi. Namun, jika bakteri yang ada terlalu banyak maka kerusakan gigi yang terjadi jauh lebih besar daripada pembentukan gigi yang terjadi.

Bakteri inilah yang memecah makan-makanan manis yang tidak baik untuk gigi seperti permen, cokelat, dan es krim menjadi komponen yang lebih kecil lagi hingga menjadi gula-gula yang dapat dengan mudah menempel pada bagian terluar pada gigi. Jika gula-gula ini tidak segera dibersihkan, maka gula-gula ini akan dengan mudah berinteraksi dengan bakteri. Bakteri sangat menyukai lingkungan asam yang dapat muncul setiap kali seseorang makan. Lingkungan tersebut mendorong bakteri untuk berkembang biak pada gigi-gigi yang ditempeli oleh gula. Oleh karena itu, setelah makan sebaiknya menggosok gigi agar tidak mempertahankan lingkungan asam terlalu lama.

Selain itu, gula yang dapat menempel pada gigi juga dapat dihasilkan oleh nasi, roti maupun jagung yang merupakan

makanan yang mengandung karbohidrat pada makanan. Sama halnya dengan permen, karbohidrat yang dipecah akan membentuk gula yang menimbulkan lingkungan asam yang merupakan tempat berkembang biak bakteri.

Interaksi bakteri tersebut akhirnya akan merusak struktur gigi sedikit demi sedikit. Hal ini diperparah ketika ada tambahan sisa-sisa makanan yang tidak dibersihkan sehingga menempel pada gigi dalam waktu yang lama. Sisa-sisa makanan tersebut akan terus mengeras dan seringkali menyebabkan gusi berdarah.

tfaktor yang kedua adalah *host* yang dalam hal ini berarti gigi. Susunan kondisi gigi setiap manusia berbeda-beda dengan permukaan gigi yang memiliki cekungan-cekungan dan garis-garis yang kedalamannya berbeda. Gigi dengan cekungan yang dalam pada bagian permukaan dapat menyebabkan sisa-sisa makanan sangat mudah untuk menempel sehingga akan memicu terjadinya proses gigi berlubang dan bakteri akan dengan mudah berkembang.

tfaktor yang ketiga adalah makanan, peran makanan dalam menyebabkan gigi berlubang bersifat lokal yang berarti hanya terjadi pada daerah yang terkena infeksi. Namun, meskipun infeksi tersebut bersifat local tetapi infeksi tersebut

menyebabkan *port de entry* atau jalur masuknya bakteri dan kuman-kuman lain ke dalam tubuh.

tfaktor yang keempat adalah waktu. Waktu merupakan komponen yang tidak kalah penting dalam terjadinya proses gigi berlubang. Interaksi antara bakteri dan sisa makanan dalam rongga mulut tidak berlangsung dengan cepat. Jika setelah makan, gigi tersebut segera di sikat maka gigi tersebut akan tercegah dari berlubang. Oleh karena itu, jika waktu interaksi antara gigi, bakteri dan sisa makanan semakin lama maka proses gigi berlubang tersebut dapat terjadi dan akan terbentuk gigi berlubang.

Gigi berlubang adalah contoh penyakit yang proses perkembangannya cenderung lambat dan bertahap. Penyakit ini sebenarnya merupakan kumpulan proses dinamis antara periode demineralisasi dan remineralisasi. Gigi pada anak memiliki kecepatan karies yang lebih tinggi dibanding orang dewasa (Brown *et al.*, 2008).

Kebanyakan diagnosis pada gigi berlubang dipertimbangkan dari anamnesis. Selain itu, diagnosis juga dipertimbangkan melalui pemeriksaan klinis, dan radiologis. Keakuratan diagnosis klinis dapat dilakukan dengan mengombinasikan pemeriksaan klinis secara visual.

Pemeriksaan tersebut antara lain dengan tiga cara yakni dengan kaca mata pembesar khusus, dengan rontgen foto, maupun dengan menggunakan transiluminasi serat optik. Tidak tertutup kemungkinan dilakukan juga pemeriksaan individual lainnya (Bebe *et al.*, 2018).

Terdapat banyak tanda awal terjadinya gigi berlubang termasuk adanya bercak putih seperti kapur atau tanda dan gejala yang tidak tampak. Bahkan banyak orang tua yang tidak mengetahui jika bercak tersebut adalah tanda awal dari gigi berlubang.

Proses terjadinya dari bercak putih seperti kapur hingga adanya perubahan warna menjadi kecokelatan atau kehitaman. Proses ini terjadi cukup cepat dan jika tidak disadari rongga dalam gigi terbentuk seperti lubang. Jika cekungan cokelat tersebut permukaannya lunak dan sakit ketika makan maka gigi tersebut masih vital atau masih hidup dan proses gigi berlubang akan terus dapat terjadi karena karies lunak merupakan karies aktif. Rasa sakit dapat semakin parah bila gigi terpapar makanan atau minuman panas, dingin, manis atau asam (Bebe *et al.*, 2018).

Karies aktif adalah karies yang masih dapat berproses dan masih dapat kerusakan gigi yang lebih banyak dan lebih

dalam lagi. Sedangkan karies yang berwarna hitam dan keras merupakan *arrested caries* atau karies yang berhenti atau sudah tidak aktif. Karies yang tidak aktif tidak akan berprogres menjadi lebih dalam lagi.

Namun ketika cekungan pada bagian terluar gigi telah terbentuk maka kerusakan yang terjadi pada gigi ialah bersifat permanen. Seiring berjalannya waktu, jika telah ada keluhan nyeri tiba-tiba maka telah terjadi karies yang sangat dalam hingga menyentuh salah satu saraf spesifik. Apabila terus menerus terjadi apalagi tidak dirawat maka lama kelamaan gigi tersebut akan mati. Saraf dan pembuluh darah pada gigi telah terinfeksi bakteri dan menyebabkan proses pembusukan gigi dan kematian jaringan gigi (Bebe *et al.*, 2018).

Tahapan terjadinya karies atau gigi berlubang berhubungan dengan proses kegagalan dari pembentukan atau perbaikan struktur gigi. Plak atau bakteri akan memproduksi asam pada permukaan gigi. Asam hasil metabolisme tersebut dapat larut bersama zat penting yang membantu proses pembentukan atau regenerasi gigi yaitu mineral kalsium fosfat. Zat tersebut terdapat pada enamel gigi atau dentin. Demineralisasi akan terjadi ketika zat tersebut larut karena asam saat proses karies. Proses ini berlangsung terus menerus dan dapat menimbulkan kavitas pada enamel (karies) jika tidak dihentikan atau tidak

dibalik menjadi remineralisasi. Remineralisasi merupakan proses terbentuknya struktur baru pada gigi yang berlubang atau proses regenerasi pada bagian gigi yang hilang (tfitriastuti, 2008).

Kasus penyakit gigi berlubang lebih banyak ditemui pada kalangan anak-anak daripada orang dewasa. Anak-anak pada umumnya sangat menyukai makanan yang manis sehingga dapat menyebabkan terjadinya gigi berlubang. Adapun hal-hal yang tidak kita sadari yang dapat menyebabkan gigi anak berlubang, yaitu terlalu banyak mengonsumsi makanan manis tinggi gula, seperti es krim, socolat, minuman yang berasa, dan masih banyak lagi. Gula yang terkandung pada makanan dapat mengendap dan menempel di permukaan gigi dan pada akhirnya bakteri akan mudah untuk tumbuh sehingga akan merusak permukaan gigi yang menyebabkan gigi berlubang.

Memang kebersihan mulut pada anak rata-rata lebih buruk jika dibanding orang dewasa. Anak-anak umumnya sangat senang mengonsumsi gula-gula. Anak yang terlalu banyak mengonsumsi makanan manis, terlebih jarang membersihkan giginya, dapat meningkatkan risiko gigi berlubang (Machfoedz dan Zein, 2005).

Adapun kebiasaan yang paling sering dan tidak disadarkan oleh orang tua yang bisa menyebabkan kerusakan dini pada gigi anak yaitu, orang tua memberikan alat minum berupa botol dot. Terlebih lagi, kebiasaan memberikan susu formula, susu sapi, atau sari buah melalui botol dot pada anak akan cenderung negatif karena bisa jadi anak selalu mengedot bahkan saat sudah tertidur. Perlu diketahui bahwa susu formula, susu sapi, dan sari buah mengandung karbohidrat jenis sukrosa atau tambahan gula. Kandungan sukrosa yang merupakan jenis karbohidrat dapat bersifat paling kariogenik. Minuman pada botol dot biasa ditambahkan dengan jenis karbohidrat ini. Dengan melihat beberapa kejadian gigi berlubang maka tidak diragukan lagi memang sukrosa merupakan kandungan jenis karbohidrat yang menjadi faktor utama dalam kejadian kerusakan atau berlubangnya gigi (Malau, 2010).

Perawatan pada gigi berlubang sangat penting dilakukan sejak dini. Jika hal ini tidak dilakukan maka gigi akan rusak dan lebih parahnya lagi harus dicabut. Padahal gigi yang dicabut akibat karies dapat mengakibatkan masalah saat mengunyah. Selain itu, sebagian orang juga merasa malu jika berada di depan umum kemudian kemungkinan interaksi sosial akan terbatas (Limeback, 2012).

Gigi yang rusak dan berlubang juga dapat memengaruhi kesehatan secara umum. Meski tak berujung kematian, adanya gigi berlubang dapat mengganggu aktivitas seseorang bahkan mengganggu produktivitasnya sehari-hari karena merasa kesakitan. Penyakit ini lambat laun menjadi sumber infeksi yang mana dapat memengaruhi beberapa penyakit sistemik pada tubuh. Perlu ditekankan bahwa apabila gigi terdapat lubang maka di situlah tempat jutaan bakteri hidup. Masalah ini semakin parah jika bakteri dapat masuk dalam pembuluh darah, menyebar ke seluruh organ tubuh, dan menimbulkan infeksi seperti pada sistem pernapasan, otak, dan jantung (Pratiwi *et al.*, 2013).

Gigi dan mulut dapat dikatakan baik dan bersih manakala gigi memang bebas dari sisa makanan, plak, karang gigi (sisa makanan yang mengeras), dan penyakit mulut lainnya. Beberapa tips agar gigi selalu terawat, bersih dan sehat, antara lain menyikat gigi paling tidak yaitu sebanyak dua kali sehari, gosok gigi setiap setelah makan jika dimungkinkan, konsumsi makanan mengandung gula atau semacamnya dikurangi, serta pemeriksaan gigi dan mulut secara teratur ke dokter gigi. Kebersihan mulut tidak hanya membuat gigi sehat, tetapi juga membuat jaringan sekitarnya sehat. Gigi seharusnya dapat disadari sebagai salah satu bagian yang mudah terkena penyakit sehingga perlu perhatian dan perawatan yang rutin.

Gigi dewasa pada anak dapat tumbuh dengan baik ketika kondisi gigi susunya baik. Sayangnya, sebagian besar orang tua masih menganggap bahwa gigi susu sifatnya hanya sementara dan akan diganti dengan gigi permanen. Akhirnya, mereka sering menganggap bahwa gigi susu yang rusak pada anak bukan menjadi masalah. Perlu diketahui bahwa awal tumbuh gigi susu pada anak adalah usia 5 bulan. Dalam rentang usia 5–6 bulan, anak mulai mengonsumsi makanan padat. Kemudian pada usia 6–8 bulan, bayi sudah mulai mengunyah. Usia 18 bulan sampai 6 tahun, telah tumbuh dua puluh gigi susu. Anak mulai menggosok gigi dan belajar menjaga kebersihan gigi dan mulut pada usia 2 tahun. Pada usia 6 tahun, gigi susu mulai tanggal dan digantikan gigi permanen. Masalah karies gigi atau penyakit gigi berlubang akan menjadi masalah jika kebersihan gigi dan mulut selalu diabaikan (Rahayu, 2013).

Copyright @ Airlangga University Press



Upaya Mencegah Gigi Berlubang Pada Anak

Pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut harus dimiliki oleh para orang tua. Misalnya, orang tua harus mengajari anaknya bagaimana menyikat gigi sebagai upaya perawatan kesehatan gigi. Alangkah baiknya jika sedini mungkin diterapkan pada anak. Dianjurkan orang tua ¹ mengajari anak cara menyikat gigi pada usia 2 tahun. Pendampingan anak ketika menyikat gigi perlu dilakukan orang tua untuk mengarahkan pada cara menyikat gigi yang benar. Pendampingan ini dapat didukung dengan edukasi

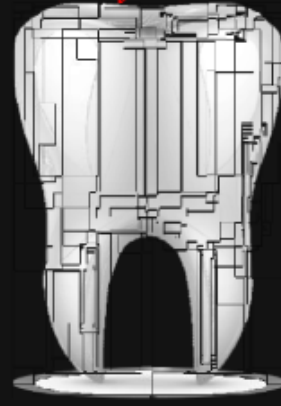
perawatan kesehatan gigi pada anak bahwa menjaga kesehatan gigi dan mulut itu penting.

Orang tua memiliki peran penting dalam menyampaikan dan mengedukasi anaknya agar menjaga kebiasaan menyikat gigi setidaknya dua kali dalam sehari. Dilakukan pada pagi hari sebelum sarapan dan sebelum tidur malam. Edukasi oleh orang tua juga dapat disampaikan dalam bentuk pengenalan jenis-jenis makanan atau minuman yang dapat merusak gigi sehingga anak paham dan tidak membiasakan sering mengonsumsinya. Memperhatikan asupan nutrisi dan juga pola makan pada anak dan mengajarkan anak untuk mengenal makanan sehat merupakan peran orang tua yang menentukan kualitas kesehatan gigi dan mulut seorang anak. Makanan sehat seperti sayuran atau buah-buahan sebaiknya disukai oleh anak sehingga tidak hanya baik untuk pertumbuhan tulang, namun juga berdampak pada gigi yang sehat pada anak (Eddy dan Hanna, 2015).

Peran orang tua yang lain adalah mengantarkan anak ke dokter gigi secara rutin untuk memeriksa kondisi gigi anak setidaknya mulai menginjak usia 2 tahun. Orang tua mengajak anaknya ke dokter untuk pemeriksaan rutin bukan

hanya ketika ada keluhan saja. Pemeriksaan gigi sebaiknya dilakukan ¹ 6 bulan sekali untuk mengecek perkembangan dan pertumbuhan gigi anak. Orang tua kemudian melakukan pengawasan dan perawatan serta aktif memeriksa gigi dan mulut anak. Orang tua memastikan apakah terdapat masalah seperti ² gigi yang berlubang, gigi yang goyang, karang gigi, dan pertumbuhan gigi yang tidak normal (gigi tumbuh berlapis, gigi berjejal, dan lainnya) (Effendy, 2001).

Copyright @ Airlangga University Press



Dampak Jangka Panjang yang Mungkin Terjadi pada Anak dengan Gigi Berlubang

² Pada buku ini, telah dijelaskan sebelumnya seberapa pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut pada anak. Bukan hanya itu saja, ⁴ kesehatan gigi dan mulut anak juga akan berdampak jangka panjang hingga anak tersebut tumbuh dewasa. Anak dengan gigi berlubang seringkali mengalami gangguan lain di dalam mulutnya. Kondisi yang paling sering

ditemui adalah gigi permanen atau gigi dewasa akan tumbuh di tempat yang salah.

Perlu diketahui jika salah satu penyebab gigi anak tidak rapi atau tumbuh di tempat yang salah adalah kondisi gigi susu pada anak sebelumnya. Anak yang memiliki kondisi gigi susu yang buruk seperti berlubang terlalu banyak sering kali baru ke dokter gigi ketika gigi tersebut sudah tidak bisa dipertahankan.

Gigi susu yang tidak bisa dipertahankan adalah gigi susu yang sudah kehilangan cukup banyak bagian pada gigi. Oleh karena itu, ketika dilakukan penambalan, tambalan akan mudah lepas karena gigi tersebut telah mengalami lubang yang cukup besar. Dari ilustrasi tersebut, satu-satunya cara untuk menghilangkan rasa sakit pada anak namun dengan harga perawatan yang murah adalah dengan pencabutan. Namun, pencabutan pada gigi susu tidak dapat dilakukan sembarangan.

Pencabutan pada gigi susu harus dilakukan ketika sudah waktunya gigi tersebut digantikan dengan gigi dewasa atau biasanya ditandai dengan kegoyangan pada gigi susu. Namun, jika gigi susu dicabut sebelum waktunya akan menyebabkan

tanggal prematur (gigi susu lepas sedangkan gigi dewasa belum waktunya tumbuh).

Tanggal prematur tersebut dapat menyebabkan gigi-gigi susu yang masih tersisa bergeser dan bergerak untuk mengisi *space* yang kosong karena pencabutan tersebut. Pergeseran dari gigi-gigi susu tersebut akan merugikan kondisi geligi pada anak. Pada hakikatnya, keberadaan gigi susu digunakan untuk menyediakan tempat untuk gigi dewasa tumbuh agar gigi-gigi dewasa tumbuh di tempat yang benar sesuai dengan lengkung gigi. Namun, jika gigi susu telah lepas sebelum waktunya, gigi-gigi tersebut akan bergeser dan mengurangi tempat untuk gigi dewasa tumbuh. Hal tersebut menyebabkan sering kali gigi dewasa tidak tumbuh di tempat yang benar.

Gigi-gigi di dalam mulut telah diciptakan pada posisinya masing-masing sehingga ketika gigi tidak tumbuh pada posisinya maka akan terjadi komplikasi atau gangguan yang dapat merugikan diri atau bahkan dapat menurunkan kualitas hidup dari individu tersebut. Gigi dewasa yang tumbuh di tempat yang salah dapat berdampak pada gangguan saat pengunyahan yang juga dapat menyebabkan penyakit pada sendi dan otot pengunyahan. Dampak penting yang lain pada gigi dewasa yang tidak rapi adalah buruknya kesehatan gigi

dan mulut saat remaja atau dewasa. Buruknya kesehatan gigi dan mulut dapat meliputi gigi berlubang dan penumpukan karang gigi.

Gigi dewasa dapat dengan mudah berlubang meskipun gigi susu sebelumnya tidak berlubang. Alasannya adalah karena gigi dewasa yang berlubang disebabkan oleh gigi tidak di posisi yang benar sehingga pada saat menyikat gigi, terdapat bagian-bagian yang kurang terjangkau oleh sikat gigi. Selain itu, gigi tersebut juga bisa berlubang karena makanan mudah sekali menempel, namun sulit untuk dibersihkan sehingga sering kali sisa makanan menempel untuk waktu yang cukup lama.

Gigi dewasa yang telah berlubang melalui proses yang sama dengan gigi susu yang berlubang, namun bedanya, pada gigi dewasa tidak akan digantikan oleh gigi lain karena gigi dewasa merupakan gigi permanen. Gigi dewasa yang telah berlubang dapat memicu akumulasi bakteri yang lebih merugikan karena itu perlu dicabut ketika sudah tidak dapat dipertahankan lagi. Namun, jika pencabutan gigi dewasa dilakukan maka fungsi kunyah dan fungsi bicara akan menurun.

Selain gigi berlubang, gigi yang tidak rapi akan menyebabkan sisa makanan akan menempel pada gigi dan

15
jika dibiarkan dalam waktu lama, akan mengeras dan menjadi karang gigi. Karang gigi yang dibiarkan dan tidak langsung dibersihkan dapat menyebabkan masalah lain yang lebih serius yaitu gusi yang membesar dan hilangnya perlekatan antara gigi dan gusi yang dapat menyebabkan gigi tersebut goyang. Jika gigi sudah goyang dan tidak dapat dipertahankan walaupun tidak lubang harus tetap dicabut karena dapat mengganggu fungsi kunyah dan fungsi bicara. Namun, jika dicabut juga dapat menurunkan kualitas hidup. Oleh karena itu, perlunya menjaga kesehatan gigi dan mulut sejak dini.

13
Tidak hanya sampai di gigi dan mulut saja. Gigi berlubang dan gusi yang bengkak disebabkan oleh infeksi bakteri yang apabila semakin lama tidak ditangani maka akan semakin banyak bakteri yang berkumpul dan berkembang biak pada rongga mulut. Hal tersebut merupakan masalah yang sangat serius karena penumpukan bakteri tersebut merupakan jalur masuknya penyakit di dalam tubuh. 20
3
Gizi yang baik merupakan hal yang perlu untuk kesehatan fisik pada anak. Gizi juga memegang peranan penting dalam perkembangan dan pertahanan kesehatan mulut, terutama gigi dan gusi. Kondisi sehat atau tidaknya gigi dan gusi dapat memengaruhi asupan makanan. Pada penderita dengan gigi yang berlubang, sering terjadi gangguan asupan zat makanan yang merupakan faktor penyebab kurangnya gizi sehingga dapat menyebabkan

menurunnya fungsi biologis tubuh atau malnutrisi (Hamrum *et al.*, 2009).

Bakteri yang masuk ke dalam tubuh melalui pembuluh darah dapat beredar di seluruh tubuh, dan yang paling penting, sama halnya yang terjadi pada anak. Semakin banyak infeksi maka semakin banyak radikal bebas yang ada di dalam tubuh sehingga oksigen tidak dapat mencapai seluruh bagian di dalam tubuh. Penyebab dari banyaknya radikal bebas adalah adanya infeksi. Oleh karena itu, jalur masuknya bakteri penyebab infeksi tersebut harus dihilangkan agar bakteri tidak dengan mudah masuk ke dalam tubuh.

Sama halnya pada anak-anak. Kurangnya oksigen dalam tubuh dapat menyebabkan kelelahan dan penumpukan asam laktat di seluruh bagian otot yang tidak mendapatkan asupan oksigen yang cukup sehingga otot-otot tersebut mengalami lelah otot. Contoh yang paling sering dijumpai adalah pada jantung. Otot jantung yang tidak mendapatkan suplai oksigen yang cukup dapat menyebabkan daya tahan dan kekuatan otot jantung untuk memompa darah menurun sehingga dapat menyebabkan otot-otot tersebut berhenti. Selain itu, fungsi jantung gagal untuk melakukan pompa darah ke seluruh tubuh. Kemudian, dampak selanjutnya adalah otak tidak

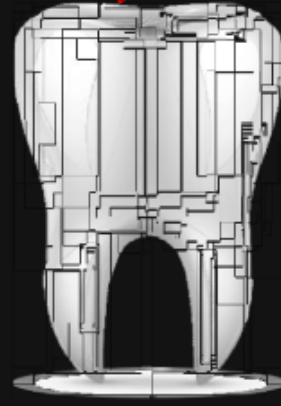
mendapat suplai darah yang cukup dan menyebabkan hilang kesadaran (Wan *et al.*, 2018).

Contoh lain yang juga sangat sering dijumpai, yaitu penurunan aktivitas fisik pada orang dewasa karena otot-otot pada sistem gerak yang mudah lelah. Hal tersebut jika dibiarkan akan menurunkan daya tahan otot dan penumpukan lemak karena lemak tidak dimetabolisme dengan baik. Metabolisme lemak tersebut dapat terjadi lebih cepat jika dipicu oleh adanya aktivitas fisik. Penumpukan lemak tersebut dapat berisiko pada terjadinya obesitas. Terjadinya obesitas dapat menyebabkan gagal napas atau hingga penyempitan pembuluh darah karena adanya penumpukan lemak yang berlebih (Maffioletti *et al.*, 2007).

Metabolisme merupakan proses penting yang dapat berpengaruh pada keseimbangan di dalam tubuh. Jika proses metabolisme di dalam tubuh tersebut terhambat maka keseimbangan tubuh pun mengalami gangguan.

Beberapa dampak tersebut dapat dipicu oleh bagaimana kondisi kesehatan pada gigi dan mulut seseorang. Cara pencegahan sejak dini salah satunya adalah dengan menjaga kesehatan gigi dan mulut. Menjaga secara rutin kesehatan pada gigi dan mulut dapat menghasilkan otot yang sehat dan kuat

sehingga meminimalisir adanya penyakit atau komplikasi-komplikasi yang mungkin terjadi di dalam tubuh baik jangka panjang maupun jangka pendek.



References

- Ariska, M. 2014. *Faktor-faktor personal hygiene yang berhubungan dengan kebersihan gigi dan mulut masyarakat Desa Jumphoib Adan Kecamatan Mutiara Kabupaten Pidie*. Diakses dari: [http://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=s howdetail&id=7958](http://etd.unsyiah.ac.id/index.php?p=s%20howdetail&id=7958).
- Baglar, S., Ayan, S., Yapici, H. & Arikan V. 2017. The Relationship between Physical Performance and Oral and Dental Health in Child Athletes. *Turk J Clin Lab*, 8(1):11–15.
- Bebe, Z.A., Susanto, H.S.& Martini. 2018. tfaktor Risiko Kejadian Karies Gigi Pada Orang Dewasa Usia 20–39 Tahun di Kelurahan Dadapsari, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal)* 6(1). (ISSN:2356-3346) Diakses dari: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Brown, J.P. & Dodds, M.W.J. 2008. Dental Caries and Associated Risk tfactors. Dalam *Prevention and Clinical Oral Health Care*. Disunting oleh Cappelli DP and Mobley CC. Missuori : Mosby Elsevier.

- Carranza, tf.A. 2006. *Glickman's Clinical Periodontology*. 10th ed. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Chen, W., Hammond-Bennett, A., Hypnar, A. & Mason, S. 2018. Health-related physical fitness and physical activity in elementary school students. *BMC public health*, 18(1):195.
- Effendy, N. 2001. Dasar-dasar Keperawatan Kesehatan Masyarakat. Edisi ke-2. Jakarta: EGC.
- tfankari. 2004. Pengaruh penyuluhan dengan metode Stimulasi dan demonstrasi terhadap Perubahan perilaku menjaga kesehatan gigi dan mulut anak sekolah dasar. Karya tulis ilmiah DIV.
- Erfa Eddy,tf.N. & Mutiara, H. 2015. Peranan Ibu dalam Pemeliharaan Kesehatan Gigi Anak dengan Status Karies Anak Usia Sekolah Dasar. *Medical Journal of Lampung University*, 4(8).
- Zhang, G.T. & Stodden, D. 2013. Children's physical activity levels and psychological correlates in interactive dance versus aerobic dance. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3): 146–151.
- Gao, Z., Chen, S., Sun, H., Wen, X. & Xiang, P. 2018. Physical Activity in Children's Health and Cognition. *BioMed Research International*, 2018:1–4.
- Hamrum, N. & Rathi, M. 2009. Perbandingan Status Gizi dan Karies gigi pada murid SD Islam Athirah dan SD Bangkala III Makassar. *Dentofasial*, 8(1):27–34.
- Ishimoto, Y., Tanaka, T., Yoshida, Y. & Inagi, R. 2018. Physiological and pathophysiological role of reactive oxygen species and reactive nitrogen species in the kidney. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 45(11):1097–1105.
- Limeback, H. 2012. *Comprehensive preventive Dentistry: The role of diet in the prevention of dental diseases*. 1sted. Pondicherry: John Wiley & Sons, Ltd.
- Machfoedz, I. & Zein. 2005. *Menjaga kesehatan gigi dan mulut anak-anak dan ibu hamil*. Yogyakarta: tfitramaya.
- Maffiuletti, N. A., Jubeau, M., Munzinger, U., Bizzini, M., Agosti, tf., De Col, A., Sartorio, A. 2007. *Differences in quadriceps muscle strength and fatigue*

- between lean and obese subjects. *European Journal of Applied Physiology*, 101(1), 51–59. doi:10.1007/s00421-007-0471-2 Diakses dari: <https://doi.org/10.1007/s00421-007-0471-2>.
- Malau, K.S.A. 2010. *Nursing Caries pada Anak 2-5 tahun di BKIA Kecamatan Medan Denai tahun 2010*. (Skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Needleman, I., Ashley, P., Petrie, A., tfortune, tf., Turner, W., Jones, J., Niggli, J., Engebretsen, L., Budgett, R., Donos, N., Clough, T. & Porter, S. 2013. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study: Table 1. *British Journal of Sports Medicine*, 47(16):1054–1058.
- Oliveira, J., Hoppe, C., Gomes, M., Grecca, tf. & Haas, A. 2015. Periodontal Disease as a Risk Indicator for Poor Physical tfitness: A Cross-Sectional Observational Study. *Journal of Periodontology*, 86(1):44–52.
- Pratiwi, P.E., Sawitri, A.A.S. & Adiputra, I.N. 2013. Hubungan persepsi tentang karies gigi dengan kejadian karies gigi pada calon pegawai kapal pesiar yang datang ke dental klinik di denpasar pada tahun 2012. *Public Health and Preventive Medicine Archive (PHPMA)*, 1(1): 58–62.
- Rahayu, T.U. 2013. Pengaruh edukasi menggunakan Kartu Indikator Karies Anak (KIKA) terhadap perilaku ibu tentang pencegahan karies gigi sulung di Kelurahan Randusari Semarang. *Jurnal Media Medika Muda*, 2(1):1–9.
- Ramayanti, S. & Purnakarya, I. 2013. Peran Makanan Terhadap Kejadian Karies Gigi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Suratri, M.A.L., Sintawati, tf.X. & Andayasari, L. 2016. Pengetahuan, Sikap dan perilaku orang tua tentang kesehatan gigi dan mulut pada anak usia taman kanak-kanak di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan provinsi banten Tahun 2014. Diakses dari: <http://ejournal.litbang. Depkes.go.id/index.php/MPK/article/viewtfile/5449/44.85>

Wan, J., Qin, Z., Wang, P., Sun, Y. & Liu, X. 2017. Muscle fatigue: general understanding and treatment. *Experimental & Molecular Medicine*, 49(10):e384–e384.

World Health Organization. 2010. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Swiss: WHO.

Gigi Sehat

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

juke.kedokteran.unila.ac.id

Internet Source

1%

2

www.scribd.com

Internet Source

1%

3

jdmfs.org

Internet Source

1%

4

Zakarias R. Kantohe, Vonny N. S. Wowor, Paulina N. Gunawan. "Perbandingan efektivitas pendidikan kesehatan gigi menggunakan media video dan flip chart terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut anak", e-GIGI, 2016

Publication

1%

5

doktergigigaul.com

Internet Source

<1%

6

journal2.um.ac.id

Internet Source

<1%

7

Linda Widyarani, Wiwi Kustio Priliana, Cecilya Kustanti. "Efektivitas Art Therapy terhadap Pengetahuan dan Praktik Pemeliharaan Kesehatan Gigi pada Anak Usia Prasekolah", Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal), 2020

Publication

<1%

8

journal.unair.ac.id

Internet Source

<1%

pt.scribd.com

9	Internet Source	<1%
10	prediksitogelonline.co Internet Source	<1%
11	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1%
12	www.repository.trisakti.ac.id Internet Source	<1%
13	Dewi A. Hamadi, Paulina N. Gunawan, Ni Wayan Mariati. "GAMBARAN PENGETAHUAN ORANG TUA TENTANG PENCEGAHAN KARIES DAN STATUS KARIES MURID SD KELURAHAN MENDONO KECAMATAN KINTOM KABUPATEN BANGGAI", e-GIGI, 2015 Publication	<1%
14	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	<1%
15	rsparurotinsulu.org Internet Source	<1%
16	Jacky Ch. Lintang, Henry Palandeng, Michael A. Leman. "HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN PEMELIHARAAN KESEHATAN GIGI DAN TINGKAT KEPARAHAN KARIES GIGI SISWA SDN TUMALUNTUNG MINAHASA UTARA", e-GIGI, 2015 Publication	<1%
17	phpmajournal.org Internet Source	<1%
18	ejournal.litbang.depkes.go.id Internet Source	<1%

19

Internet Source

<1%

20

id.123dok.com

Internet Source

<1%

21

repository.usu.ac.id

Internet Source

<1%

22

pasca.unhas.ac.id

Internet Source

<1%

23

www.rogojampi.rsmuhammadiyahjatim.com

Internet Source

<1%

24

softskill-ug.blogspot.com

Internet Source

<1%

25

Dian P. Lestari, Vonny N.S. Wowor, Elita Tambunan. "Hubungan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan status kesehatan jaringan periodontal pada penyandang diabetes melitus tipe 2 di RSUD Manembo-nembo Bitung", e-GIGI, 2016

Publication

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches

< 7 words

Exclude bibliography On

Gigi Sehat

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54
