



DEPARTEMEN ILMU KEDOKTERAN GIGI ANAK
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Berbagi Pengalaman Tentang Adik-Adik Kita Dengan **AUTISM DAN SPEKTRUMNYA** **DARI ASPEK KEDOKTERAN GIGI ANAK**



"Berbagi pengalaman tentang adik-adik kita dengan autism dan spektrumnya dari aspek kedokteran gigi anak"

PRAKATA

Problema gangguan perkembangan anak pada beberapa dekade terakhir menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan, beberapa gangguan perkembangan tersebut sangat bervariasi dan salah satu yang sangat menonjol yaitu Autisme dan spektrumnya.

Autisme atau *Autism Spectrum Disorder (ASD)* adalah merupakan gangguan perkembangan pada anak yang akan menyebabkan beberapa gejala antara lain menurunnya kemampuan komunikasi dan gangguan bersosialisasi.

Gejala atau tanda-tanda anak yang mengalami gangguan autism pada umumnya dapat dikenali sejak dini yaitu ketika masih usia bayi. Tanda-tanda tersebut antara lain jarang melakukan kontak mata, kurang responsive terhadap rangsangan seperti ketika disapa, namun pada umumnya beberapa gejala ini akan tampak jelas pada usia anak 2 – 4 tahun.

Beberapa pendapat para ahli menyatakan bahwa penyebab autism dan spektrumnya masih belum jelas, namun beberapa tahun terakhir ini telah dipublikasi secara meluas untuk masyarakat tentang beberapa faktor penyebab gangguan tersebut. Demikian juga masalah penanganan anak-anak yang mengalami gangguan autism dan spektrumnya ini berbeda dengan penanganan anak-anak normal pada umumnya.

Permasalahan lain selain masalah psikologis dan gangguan komunikasi serta sosialisasi yang sering menyertai adalah masalah sekitar kesehatan mulut dan gigi serta gangguan stomatognati anak. Masalah lain yang tidak kalah penting yaitu adanya ketidak seimbangan tubuh bagi anak-anak yang mengalami gangguan autiasm yang hal ini akan menyebabkan beberapa akibat seperti trauma yang terjadi pada sekitar rongga mulut, gigi serta sekitar wajah anak.

Tujuan diterbitkannya buku ini adalah sebagai bahan pengetahuan dan acuan atau sebagai referensi bagi orang tua, guru atau pendamping anak yang mengalami gangguan autism dan spektrumnya berdasarkan kajian dan pendekatan dibidang Kedokteran Gigi Anak

Semoga buku ini bermanfaat bagi orang tua, guru dan pendamping anak yang mengalami gangguan autisme dan spektrumnya serta semoga ALLAH SWT selalu melimpahkan rahmat, hidayah, kesabaran serta kesehatan bagi kita semua Aamiin.

Salam

Penulis

Nama Penyusun

Ketua: Prof. Dr. Soengeng Wahluyo, drg., M.Kes., Sp. KGA, K-KKA

Anggota:

Mega Moeharyono Puteri, drg., Ph.D., Sp. KGA., K-AIBK

Ardianti Maartrina Dewi, drg., M.Kes., Sp. KGA., K-PKOA

Alit Rahma Estu, drg.

Renindhita Hanna Busroni, drg.

Vania Ewitrawati, drg.

Tiarisna Hidayatun Nisa, drg.

Nita Naomi, drg.

Barnabas HHB, drg.

Aisyah Marwah, drg.

DAFTAR ISI

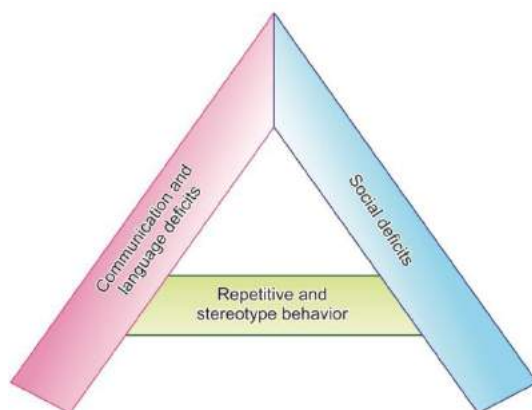
PRAKATA	1
NAMA PENYUSUN.....	3
DAFTAR ISI	4
BAB 1 PENDAHULUAN.....	5
BAB 2 TINJAUAN	8
2.1 PSIKOLOGI INDIVIDU DENGAN ASD.....	8
2.2 FISIK INDIVIDU DENGAN ASD	10
2.3 MOTORIK INDIVIDU DENGAN ASD	10
2.4 KEMAMPUAN MEMAHAMI PESAN YANG DISAMPAIKAN	12
2.5 PENGARUH ASUPAN / MAKANAN	14
BAB 3 TINJAUAN DARI ASPEK KEDOKTERAN GIGI ANAK	15
3.1 TUMBUH KEMBANG GIGI DAN KRANIOFASIAL ANAK DENGAN ASD.....	15
3.2 PENCEGAHAN PENYAKIT GIGI DAN MULUT ANAK DENGAN ASD.....	20
3.3 DETEKSI DINI PENYAKIT GIGI DAN MULUT	24
3.4 PESAN UNTUK ORANG TUA/PENGASUH/GURU SEBELUM MEMBAWA ANAK BERKUNJUNG KE DOKTERGIGI37	
3.5 PROTOKOL BERKUNJUNG KE DOKTER GIGI SELAMA PANDEMI	39
BAB 4 PENUTUP	44
DAFTAR PUSTAKA	45
BIOGRAFI PENULIS	48

BAB 1

PENDAHULUAN

Autism Spectrum Disorder (ASD) merupakan kelainan perkembangan yang muncul dalam 3 tahun pertama kehidupan, autisme memiliki gangguan dalam komunikasi dan interaksi sosial. Mereka cenderung melakukan tingkah laku secara berulang seperti mengepakkan tangan, mengayun. Disamping itu, mereka juga memiliki minat dan ketekunan yang sangat kuat. Secara historis, ASD dianggap sangat langka. Prevalensi ASD didunia adalah 4,5 dari 10.000 kasus. Namun, dalam setengah abad terakhir, telah terjadi peningkatan drastis dalam diagnosis ASD. Prevalensi ASD di Amerika Serikat telah dipantau oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dan *Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network* (ADDM) sejak tahun 2000, terdapat peningkatan ASD tahun 2000, prevalensi ASD adalah 1 dari 150. Pada tahun 2006, adalah 1 dari 110, dan pada tahun 2012 meningkat menjadi 1 dari 68. Dalam laporan terbaru, yang diterbitkan pada tahun 2020 berdasarkan tahun 2016, angka tersebut meningkat ke 1 dari 54 orang (Como *et al*, 2021). Prevalensi ASD di Indonesia berdasarkan data DEPDIKNAS tahun 2010 menunjukkan ada 638.000 anak terdiagnosis ASD di SLB Indonesia pada tahun 2008, dan diperkirakan meningkat 15% setiap tahunnya (Nani *et al*, 2020). Penduduk di Indonesia yaitu 237,5 juta dengan laju pertumbuhan penduduk 1,14%. Maka diperkirakan penyandang ASD di Indonesia yaitu 2,4 juta anak dengan penambahan penyandang baru 500 anak/tahun (Kemenppa, 2018).

Beberapa penyebab dari ASD diantaranya adalah genetik (kelainan bawaan, *x-linked disorder*, keluarga dengan riwayat gangguan perilaku/ *communicative deficits impulsiveness/ anxiety disorder*); prenatal (infeksi intrauterin seperti *cytomegalovirus/ virus rubella*); postnatal (kurangnya ikatan emosi anak dan ibu, infeksi, terpapar timbal) dan lingkungan (usia ayah >40 tahun). Tidak mudah dalam mendiagnosis ASD, namun dapat diamati dengan memperhatikan adanya defisit komunikasi dan bahasa, defisit sosial, perilaku repetitif dan stereotip (Gupta, 2016).



Gambar 1. *Diagnostic algorithm* (Gupta, 2016).

Sebagian besar anak ASD menderita beberapa kelainan, diantaranya adalah kurangnya kemampuan belajar, kurangnya perhatian terhadap lingkungan sekitar. Gangguan ASD, biasanya didiagnosis sebelum seorang anak memasuki usia tiga tahun. Hal ini merupakan kondisi seumur hidup (Widyagarini & Suharsini, 2017). Anak ASD memiliki sifat yang positif, diantaranya adalah jujur, baik hati, dapat mengingat informasi dengan spesifik, dapat diandalkan, dan memiliki ambang rasa nyeri yang tinggi (Gupta, 2016). Menurut penelitian, angka kejadian permasalahan rongga mulut pada anak ASD yaitu 76% mengalami gigi berlubang pada gigi sulung, 68% gigi berlubang pada gigi permanen, dan 31% mengalami masalah pada gingiva (Alhumaid *et al*, 2020) Masalah gigi berlubang seringkali terjadi pada anak ASD dikarenakan konsumsi makanan bertekstur rendah, anak sering mendapatkan makanan manis, konsumsi obat sirup, kebersihan mulut yang rendah dikarenakan anak sulit diatur dan mudah marah, anak cenderung mengulum makanannya karena koordinasi lidah yang buruk. Selain itu, anak ASD cenderung memiliki kebiasaan mengigit bibir sehingga menyebabkan sariawan, akumulasi plak yang tinggi dan menyebabkan penyakit gingivitis, kebiasaan menjulurkan lidah yang dapat menyebabkan gigitan terbuka dikemudian hari, pertumbuhan gigi yang tertunda karena pengaruh dari obat seperti fenitoin (Gupta, 2016).

Anak-anak dengan ASD membutuhkan perawatan untuk kesehatan mereka secara keseluruhan serta kesehatan mulut dan gigi mereka. Gigi berlubang dan kebersihan mulut yang kurang merupakan masalah yang sering terjadi. Anak dengan ASD, seperti anak lainnya, sangat dianjurkan untuk mendapatkan perawatan gigi. Hambatan komunikasi merupakan masalah utama yang harus diselesaikan oleh dokter gigi. Seorang anak yang menderita ASD umumnya sulit dan

tidak dapat memahami instruksi langsung atau menerima orang asing yang hadir di sekitarnya. Komunikasi yang dimodifikasi diperlukan jika anak-anak seperti itu ingin terbukti kooperatif (Hidayatullah *et al*, 2018). Dalam perawatan gigi anak dengan ASD, dibutuhkan kerjasama oleh dokter gigi, orangtua/pengasuh, dan pasien. Orangtua dapat memberikan gambar atau cerita menarik mengenai perawatan ke dokter gigi untuk mengenalkan dan meyakinkan anak sebelum memulai perawatan gigi. Pada awal pemeriksaan gigi, dibutuhkan pre-konseling atau pertemuan pendahuluan, yang membantu orangtua dalam mempersiapkan anak untuk perawatan gigi, mendiskusikan perilaku anak selama perawatan gigi, serta membangun kepercayaan dari anak dengan dokter gigi. Tujuan dari manajemen perilaku ini adalah untuk mengembangkan hubungan, mengurangi kecemasan, dan memberikan perawatan gigi yang baik dan membangun hubungan saling percaya serta positif seumur hidup antara dokter gigi dan pasien.

BAB 2

TINJAUAN

2.1 PSIKOLOGI INDIVIDU DENGAN ASD

Aspek psikologi seorang individu dibagi dalam enam bagian: perhatian (*attention*), fungsi eksekutif (*executive function*), fungsi akademis (*academic functioning*), ingatan (*memory*), emosi (*emotions*) dan pemrosesan sensorik (*sensory processing*). Berikut penjelasan dari enam aspek psikologi tersebut pada anak dengan ASD:

Perhatian (*attention*)

Anak-anak dengan ASD biasanya tidak memiliki masalah dengan perhatian yang berkelanjutan. Masalah dimiliki adalah dalam hal pemusatan perhatian, namun polanya berbeda dengan anak-anak dengan gangguan pemusatan perhatian/hiperaktivitas (ADHD). Anak-anak dengan ASD cenderung “merindukan hutan demi pepohonan” atau dengan kata lain terlalu memusatkan perhatian pada detail-detail. Anak-anak dengan ASD lebih terganggu oleh fenomena internal dibandingkan dengan ADHD, yang perhatiannya lebih dialihkan oleh rangsangan eksternal di lingkungan.

Fungsi eksekutif (*executive function*)

Fungsi eksekutif menggambarkan proses kognitif dan keterampilan mental yang membantu individu untuk merencanakan, memantau, dan berhasil melaksanakan tujuan mereka. Termasuk kontrol perhatian, memori kerja, pembatasan, dan pemecahan masalah. Bagian tubuh yang mengatur hal ini berasal dari korteks prefrontal otak. Salah satu defisit kognitif pada anak dengan ASD, adalah masalah pada fungsi eksekutif. Domain fungsi eksekutif mencakup banyak keterampilan yang diperlukan untuk mempersiapkan dan melaksanakan perilaku kompleks, termasuk perencanaan, penghambatan, organisasi, pemantauan diri, representasi mental dari tugas dan tujuan. Anak-anak usia sekolah dan orang dewasa dengan ASD menunjukkan efek flanker yang lebih besar, yaitu respons yang lebih lambat ketika suatu rencana berjalan tidak sesuai dengan target.

Fungsi akademis (*academic functioning*)

Banyak anak dengan ASD memiliki keterampilan membaca sebelum waktunya dan dapat memecahkan kode kata-kata pada tingkat yang lebih tinggi daripada anak seusianya. Memori yang baik dari anak-anak dengan ASD berarti daftar ejaan dan tabel perkalian dapat dipelajari lebih mudah. Namun area kelemahan tertentu juga ditemukan, yang paling sering ditemukan adalah pemahaman terhadap bacaan. Anak dengan ASD tidak dapat memproses informasi verbal yang kompleks. Anak dengan ASD sulit memahami gagasan bersifat abstrak. Hiperleksia dilaporkan pada individu dengan autisme oleh sejumlah peneliti. Hiperleksia digunakan untuk menggambarkan individu dengan keterampilan pengenalan kata yang secara signifikan lebih baik daripada yang diperkirakan dari tingkat intelektual atau pendidikannya. Anak dengan ASD memiliki kemampuan membaca yang luar biasa pada usia dini, namun kurang mampu dalam praktik bahasa dan bicara sesuai usianya.

Ingatan (*memory*)

Memori mengacu pada proses yang digunakan untuk memperoleh, menyimpan, mempertahankan, dan kemudian mengambil informasi. Ada tiga proses utama yang terlibat dalam memori: encoding, penyimpanan, dan pengambilan. Memori telah menjadi fokus bagi para peneliti dalam mencari faktor psikologis dasar yang berkontribusi pada perkembangan anak dengan ASD. Tes mengingat secara acak yang mengharuskan individu mengingat kata-kata yang tidak terkait mengungkapkan tidak ada gangguan pada individu dengan ASD di seluruh usia pada kondisi mengingat segera atau tertunda.

Emosi (*emotions*)

Pemrosesan emosional terjadi ketika seorang individu mengalami peristiwa yang menyulitkan secara emosional dan mampu mengatasi pengalaman itu dari waktu ke waktu dan pengalaman baru dapat terjadi (baik yang negatif atau positif) tanpa kembali ke tekanan sebelumnya. Individu dengan ASD mengekspresikan emosional mereka kurang secara frekuensi dan memanifestasikannya dengan cara yang lebih ambigu dibandingkan dengan individu seusia, seperti yang tercermin di ekspresi wajah, postur tubuh, bahasa spontan, dan prosodi (intonasi dalam berbicara). Anak dengan ASD juga mengalami kesulitan mengenali emosi orang lain dari ekspresi wajah, tubuh dan prosodi.

Pemrosesan sensorik (*sensory processing*)

Pemrosesan sensorik mengacu pada cara sistem saraf menerima pesan dari indera dan mengubahnya menjadi respon. Gangguan sensorik pada anak ASD diakui secara luas saat ini. Kisaran disfungsi sensorik tersebut cukup besar termasuk taktil, pendengaran, visual, penciuman dan kepekaan hiper atau hipo. Anak ASD ada yang memiliki sifat sangat sensitif terhadap bahan, cahaya, bau dll namun ada juga yang hiposensitif.

2.2 FISIK INDIVIDU DENGAN ASD

Beberapa artikel mengatakan anak dengan ASD memiliki beberapa ciri fisik seperti daftar dibawah ini beserta sedikit jurnal penelitiannya. Namun hal ini masih menimbulkan banyak perdebatan dan membutuhkan penelitian lebih lanjut karena hal-hal tersebut tidak spesifik hanya ditemukan pada anak dengan ASD. Penting untuk diingat bahwa ASD adalah gangguan neurodevelopmental bukan hanya gangguan fisik. Penegakan diagnosis ASD juga tidak mengacu pada ciri fisik.

- Memiliki diameter kepala yang besar
- Memiliki volume otak yang lebih besar
- Memiliki lingkaran rambut multipel
- Memiliki wajah yang asimetri.

2.3 MOTORIK INDIVIDU DENGAN ASD

Perubahan lain yang biasa ditemukan pada ASD adalah perilaku motorik, tetapi etiologinya masih belum jelas. Kemampuan motorik dibagi menjadi dua yaitu motorik kasar dan halus. Motorik kasar mengacu pada pergerakan otot besar, seperti lengan dan kaki. Sedangkan motorik halus mengacu pada pergerakan otot-otot yang lebih kecil seperti di tangan dan jari-jari. Perkembangan aktivitas motorik anak ASD secara umum akan lebih lambat dibandingkan dengan anak normal. Pada umumnya didapati gerak gerik yang kaku, selain itu juga kurang optimal dalam mengkoordinasi mata dan tangan, kesulitan melakukan gerakan-gerakan yang sederhana (melipat

jari, menggenggam, menempel, ataupun menulis), dan anak akan mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Anak dengan ASD juga mengalami kesulitan dalam belajar dan menerapkan aturan. Sebuah tes menunjukkan adanya perubahan pada otak bagian cerebellum dan otak kecil memiliki peran pada berbagai perilaku kognitif, linguistik, sosial, dan motorik yang terlihat pada ASD (de Moraes *et al*, 2017).

Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa anak-anak dengan ASD menunjukkan gangguan awal dalam fungsi motorik halus, kasar, dan umum. Gangguan ini kemudian menjadi semakin buruk dengan bertambahnya usia. Pada anak-anak ASD berusia 0-6 bulan sudah mulai menunjukkan perbedaan kecil dalam fungsi motorik halus dan kasar yang kemudian semakin terlihat perbedaannya di usia 19-24 bulan apabila dibandingkan dengan anak-anak normal. Pada anak-anak normal, kemampuan motorik kasar seperti menggerakkan kaki dan tangan, berguling, belajar berjalan; sedangkan motorik halus yaitu memegang benda kecil. Kemampuan motorik kasar dan halus pada satu tahun pertama kehidupan akan berkembang pesat pada anak-anak normal. Perbedaan yang bisa diamati pada anak-anak ASD seperti contohnya, tidak merespon ketika dipanggil namanya, menolak kontak mata, jarang mengoceh, jarang tersenyum, serta terlambat dalam berguling atau merangkak. Hal ini menunjukkan bahwa gangguan motorik dapat dideteksi pada anak-anak sejak usia 6 bulan sehingga dapat berguna untuk mengidentifikasi anak-anak yang berisiko ASD lebih dini. Namun, deteksi dini prediksi gangguan motorik ini harus dipertimbangkan bersama dengan gangguan perkembangan saraf lainnya, seperti perkembangan bicara dan bahasa (Lim *et al*, 2021).

Pada anak normal, usia 4-5 tahun, kemampuan motorik kasarnya adalah dapat menirukan gerakan binatang, pesawat terbang, gerakan menggantung (bergelayutan), meloncat, berlari secara terkoordinasi, melempar, menendang, dan menangkap sesuatu secara tepat. Pada anak ASD usia 4-5 tahun akan tampak lebih agresif, sering marah dan sering mengulang gerakan-gerakan tertentu. Kemampuan motorik halus anak normal usia 4-5 tahun adalah dapat membuat garis vertikal, horizontal, lengkungan kiri/kanan, miring kiri/kanan, menjiplak bentuk, dapat mengkoordinasikan mata dan tangan untuk melakukan gerakan yang rumit. Sedangkan motorik halus anak ASD usia 4-5 tahun tampak kurang mampu mengkoordinasikan mata dan tangannya (Mahdalena *et al*, 2020).

Kemampuan motorik kasar pada anak normal usia 6-8 tahun misalnya koordinasi kelentukan, keseimbangan, dan kelincahan; melakukan koordinasi tangan, kaki, kepala dalam menirukan tarian atau senam; berdiri dengan 1 kaki tanpa jatuh; berlari lurus tanpa jatuh; dan berkombinasi gerakan jalan, lari dan melompat. Motorik halus pada anak normal usia 6-8 tahun adalah anak dapat menggambar sesuai pikirannya, menggunakan alat tulis dengan benar, menempel gambar dengan tepat, mampu makan minum dan berpakaian sendiri, dan anak dapat menulis angka. Pada anak ASD, menginjak usia 6-8 tahun kondisinya mulai membaik dan perkembangan motoriknya akan terlihat normal seperti anak normal lainnya (Mahdalena *et al*, 2020).

Gangguan motorik pada anak ASD apabila tidak ditangani secara dini maka lebih rentan dalam mengalami keterlambatan proses perkembangannya, hiperaktif, dan menarik diri. Sikap dan pola asuh yang diberikan orang tua kepada anaknya sangat mempengaruhi perkembangan motorik. Pola asuh dapat berupa stimulasi gerakan bermain agar anak aktif bergerak sesuai perkembangan usia dan fisik (Mahdalena *et al*, 2020).

2.4 KEMAMPUAN MEMAHAMI PESAN YANG DISAMPAIKAN

Gangguan komunikasi termasuk dari 3 area defisit inti yang digunakan untuk menentukan diagnosis autisme dalam *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR)*. Gangguan komunikasi ditandai dengan adanya keterlambatan atau kurangnya gerakan komunikatif penggunaan dan perkembangan bahasa lisan, kesulitan dalam memulai atau mempertahankan percakapan, serta penggunaan bahasa yang tidak biasa atau pengulangan kata. Gangguan ini tampak jelas ketika anak ASD tampak menggunakan bahasa yang terbatas, stereotip, dan berulang (Prelock dan Nelson, 2012).

Perilaku verbal seperti echolalia, ucapan *perseverative*, dan pertanyaan yang berlebihan umum terjadi pada ASD. Echolalia merupakan pengulangan persis apa yang dikatakan atau didengar. Hal ini dapat menunjukkan keinginan untuk meminta, memberi tanda, mempertahankan kontak, atau memulai pembicaraan dengan partner bicara yang potensial. Perilaku lain yang umum yaitu ucapan *perseverative*, melibatkan kalimat yang ditiru atau dibuat sendiri yang diucapkan berulang kali tanpa maksud yang nyata (misalnya, kalimat tertentu dari program TV favorit). Hal

ini dapat disebabkan oleh peningkatan kecemasan atau kesulitan pemrosesan bahasa. Adanya pertanyaan yang berlebihan juga umum didapati pada ASD, mereka dapat mengajukan pertanyaan yang sama kepada partner bicara dengan harapan akan tanggapan meskipun telah dijawab sebelumnya, hal ini juga terkait dengan peningkatan kecemasan atau kesulitan pemrosesan bahasa (Prelock dan Nelson, 2012).

Anak ASD juga menunjukkan berbagai gangguan bahasa seperti kemampuan fonologi, membaca, kemampuan naratif, serta gangguan penggunaan bahasa sosial. Mereka juga cenderung menafsirkan ucapan secara harfiah dan tidak memperhitungkan konteks kalimat secara keseluruhan. Penelitian menunjukkan bahwa gangguan pada kemampuan bahasa berhubungan dengan peningkatan aktivitas otak hemisfer kanan yang abnormal (Ahtam *et al*, 2020).

Gangguan dalam pemahaman bahasa kiasan (termasuk idiom dan peribahasa) juga merupakan ciri khas pada anak ASD. Pada anak normal, pemrosesan bahasa kiasan dominan oleh hemisfer kanan, sedangkan anak ASD mengandalkan kedua hemisfer (bilateral). Anak ASD dengan tingkat kecerdasan yang lebih tinggi cenderung tidak menunjukkan gangguan dalam pemrosesan bahasa kiasan. Anak-anak dengan ASD juga didapati lebih mudah memahami kalimat secara visual (tertulis) dibandingkan secara verbal (Morsanyi dan Stamenković, 2021).

Anak dengan ASD dinilai kurang responsif terhadap beberapa bias penalaran dan kemampuan memori dibandingkan anak normal, hal ini dapat dikaitkan dengan adanya gangguan pada proses otomatis informasi linguistik. Namun beberapa komponen pemrosesan linguistik seperti penalaran analogis dan pemecahan masalah didapati sangat mirip dengan anak-anak normal (Morsanyi dan Stamenković, 2021).

Masalah sosial lain didapati apabila topik pembicaraan tidak direspon oleh partner bicara, anak dengan ASD akan menggunakan bahasa yang mengganggu interaksi sosial timbal balik. Hal ini kemudian menghambat pengembangan hubungan persahabatan (Prelock dan Nelson, 2012).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa anak-anak kecil dengan ASD cenderung tidak mampu menggabungkan gerak tubuh, koordinasi vokal serta tatapan mata dalam berkomunikasi. Kondisi ini dapat menjadi prediktor untuk melihat perkembangan bahasa dan komunikasi secara jangka panjang. Tingkat kompetensi yang dicapai oleh individu dengan ASD sejak dini dapat

memberikan hasil positif jangka panjang, maka intervensi dini dapat memberikan hasil yang menjanjikan (Prelock dan Nelson, 2012).

2.5 PENGARUH ASUPAN / MAKANAN

Setiap anak dengan autisme akan mendapatkan diet terapi, dimana anak autisme dibatasi untuk memakan makanan yang mengandung gluten dan kasein. Gluten dan kasein dapat menyebabkan permeabilitas usus (*leaky gut*), tidak tercerna keluar dari dinding usus masuk ke aliran darah. Sehingga dapat mengganggu fungsi otak dan sistem kekebalan dan menimbulkan gangguan perilaku pada anak dengan ASD.

Ada beberapa jenis makanan dari diet terapi yang diberikan kepada anak ASD sebagai pemicu karies gigi jika dikonsumsi terlalu banyak dan tidak diimbangi dengan menjaga kebersihan mulut dengan sempurna seperti sumber karbohidrat. Anak dengan ASD sering membuat makanannya di tahan, diemut, dan tidak langsung ditelan, makanan yang tidak langsung ditelan tersebut mudah lengket dan menempel di gigi sehingga akan membentuk plak asam dan mengakibatkan gigi rentan terkena karies gigi. Jadi kebiasaan menahan makanan lama di mulut harus dihindari agar kesehatan giginya tetap terjaga.

Kesehatan gigi merupakan salah satu hal terpenting bagi pertumbuhan anak. Namun, di Indonesia tidak banyak orang tua yang peduli akan kesehatan gigi anak, terlebih pada anak dengan kebutuhan khusus (*disabled children*). Oleh sebab itu, jika tingkat pengetahuan orang tua tentang karies gigi juga akan berdampak pada mutu perilaku keluarga terhadap pemenuhan kesehatan gigi pada anak. Menurut Wahidin (2006, dalam Lestari 2011) semakin rendah tingkat pengetahuan ibu semakin buruk dampaknya bagi seorang anak dan sebaliknya semakin baik tingkat pengetahuan ibu maka semakin baik dampaknya bagi perkembangan anak. Jadi, sebagai orangtua mari kita tingkatkan pengetahuan dan kepedulian kita terhadap anak-anak untuk memaksimalkan tumbuh kembang khususnya kesehatan gigi mereka.

BAB 3

TINJAUAN DARI ASPEK KEDOKTERAN GIGI ANAK

3.1 TUMBUH KEMBANG GIGI DAN KRANIOFASIAL ANAK DENGAN ASD

Istilah autisme bukanlah penyakit tetapi merupakan sindrom yang terjadi karena berbagai factor baik genetik, prenatal dan postnatal. semua bersama-sama bermanifestasi sebagai kurangnya interaksi sosial, komunikasi verbal dan perilaku stereotip. Anak-anak ini sering mengalami kesulitan dalam mempertahankan kontak mata, timbal balik sosial dan ketidakmampuan untuk membaca pikiran seseorang atau ekspresi wajah. Masalah perilaku dan masalah komunikasi dapat menyebabkan frustrasi yang cepat dan menghambat pemberian perawatan gigi.

Seorang anak dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) diketahui memiliki beberapa kumpulan gangguan baik secara fisik maupun perilaku. Manifestasi secara fisik dan perilaku juga menyebabkan adanya gangguan pada tumbuh kembang gigi dan kraniofasial berupa:

A. FISIK

Wajah dan rongga mulut sebagian besar terdiri dari otot-otot. Pada anak dengan ASD gangguan otot bibir dan lidah juga menjadi suatu permasalahan yang umumnya terjadi. Efek yang muncul akibat gangguan tonus dan koordinasi otot tersebut adalah:

- Meningkatnya kerentanan terhadap karies.

Koordinasi lidah dan otot-otot pengunyahan yang buruk menyebabkan anak dengan ASD harus mengkonsumsi makanan dengan tekstur yang lebih lembut sehingga mengurangi proses mengunyah sebagai *self cleansing* pada rongga mulut, menyebabkan kontak makanan dengan gigi lebih lama dan lebih mudah makanan tertinggal pada gigi-gigi sehingga lebih rentan menyebabkan karies (gigi lubang). (Gupta, 2016)

- Meningkatnya kerentanan terhadap penyakit gusi dan jaringan penyangga gigi

Kurangnya koordinasi lidah dan otot-otot pengunyahan juga menyebabkan anak dengan ASD cenderung untuk tidak langsung menelan makanan setelah dikunyah dan menahan makanan dalam mulut beberapa waktu sehingga menyebabkan sisa makanan menempel pada permukaan gigi yang dapat menimbulkan pemupukan plak yang banyak, dan diperparah dengan gangguan hormon pada anak ASD sehingga menyebabkan gangguan pada gusi dan jaringan penyangga gigi sehingga gigi menjadi goyang.



Gambar 2. Kebersihan rongga mulut yang buruk karena tampak banyaknya sisa makan dan karang gigi (Gupta, 2016)

- Kesulitan menggosok gigi dan *flossing*

Pada akhirnya dengan gangguan otot yang terjadi menyebabkan proses penting dalam mencegah munculnya penyakit gigi dan mulut menjadi terganggu yaitu anak mengalami kesulitan dalam menggosok gigi dan *flossing* yang pada akhirnya dapat meningkatkan resiko infeksi pada rongga mulut anak. (Gupta, 2016)

Selain tonus otot wajah dan mulut, kondisi lainnya yang terpengaruh oleh ASD adalah perubahan aliran air liur, pertumbuhan gigi yang terlambat, dll.

- Xerostomia adalah perubahan pada jumlah air liur.

Xerostomia juga dikaitkan dengan pembersihan makanan yang lebih lambat dari rongga mulut. Hal ini memungkinkan karbohidrat yang dapat difermentasi untuk tetap bersentuhan dengan plak lebih lama, sehingga meningkatkan produksi asam dan meningkatkan demineralisasi email. Kompensasi untuk mulut kering dapat meningkatkan konsumsi minuman manis, sementara pada saat yang sama, kesehatan mulut menderita kehilangan fungsi pelindung saliva dan kemampuannya untuk membersihkan makanan

dari mulut, menetralkan asam, dan remineralisasi gigi, karena aliran saliva yang tidak adekuat (Nelson & Webb, 2019). Pada anak dengan ASD hal ini terjadi dipicu oleh penggunaan beberapa obat untuk mengurangi gangguan pada perilakunya. Namun ternyata penggunaan obat-obatan tersebut menyebabkan efek samping yang cukup mengganggu pada keadaan rongga mulutnya. Beberapa macam obat yang dimaksud adalah Carbazepine dan Sodium Valproat sebagai obat anti kejang (*anticonvulsant*), Fluoxetine dan Sentraline sebagai obat *antidepressant*, Methylphenidate sebagai obat perangsang system syaraf pusat (*CNS stimulant*), Clonidine sebagai obat antihipertensi yang sering diberikan pada anak dengan ASD. Penggunaan obat-obat tersebut sesuai indikasi masing-masing dan berbeda pada setiap anak namun kita harus mengetahui efek yang muncul pada rongga mulut dan melakukan pencegahan sedini mungkin.

- Pertumbuhan gigi yang terlambat

Pada anak dengan ASD secara umum mengalami keterlambatan dalam proses erupsi gigi. Hal ini bervariasi pada setiap anak dalam waktu dan gigi yang akan erupsi. Hal ini dapat disebabkan oleh hiperplasia gusi akibat konsumsi obat phenytoin

B. PERILAKU

Kebiasaan Buruk / *Bad Oral habit*

- Menjulurkan lidah / menggigit lidah / *tongue thrusting*

Merupakan gerakan ujung lidah memenuhi bagian bawah bibir sehingga lidah terletak diantara 2 gigi.



Gambar 3a. Menjulurkan lidah kedepan 3b. Menjulurkan lidah kesamping (Marwah, 2014)

- Menggigit bibir / *Lip Biting*

Merupakan Gerakan menarik bibir ke dalam mulut diantara gigi-gigi. Penyebab yang mungkin terjadi yang berhubungan dengan anak ASD adalah kecemasan (*Anxiety disorder*) dan emotional stress akibat *social conflict* dan gangguan perilaku (*behavioral disorder*) (Marwah, 2014).

- Pica

Pica didefinisikan sebagai kebiasaan memakan zat yang tidak mengandung nutrisi secara terus menerus selama minimal 1 bulan. Zat nonnutritif bukan makanan yang paling sering dimakan oleh anak-anak dengan pica termasuk tanah, kapur, plester, tanah liat, cat, kertas, kain, pasir, rambut, plastik, batu bara, serangga, kayu, kerikil, dan kotoran hewan. Penyebab pastinya pica tidak diketahui, tetapi dalam beberapa kasus mungkin muncul pada orang yang mengalami defisiensi gizi (misalnya, defisiensi besi, seng, dan kalsium). Dalam kasus seperti itu, pada saat defisiensi gizinya diperbaiki, perilaku biasanya teratasi. Itu juga terkait dengan anak-anak yang memiliki kelainan perkembangan dan diagnosis perkembangan saraf dan dianggap berkorelasi dengan gangguan perilaku. Pada anak dengan ASD, dalam teori disebutkan bahwa gangguan semacam itu sering kali merupakan upaya untuk mencari kenyamanan dan menenangkan diri karena gangguan emosional. Memakan zat nonnutritif bisa berpotensi sangat berbahaya (misalnya, keracunan timbal, infeksi parasit, penyumbatan usus). Pica juga memiliki konsekuensi / efek pada gigi. Menelan bahan berserat dapat menyebabkan serat terperangkap di gingiva dan dapat menyebabkan gingivitis atau periodontal abses. Menelan zat abrasif yang keras dapat menyebabkan keausan gigi yang berlebihan dan patah tulang, serta berpotensi menyebabkan banyak masalah terkait kesehatan lainnya. (Nelson & Webb, 2019)

- *Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder (ARFID)*

Diagnosis *Avoidant / Restrictive Food Intake Disorder* merupakan gangguan makan yang menyebabkan kegagalan terus menerus untuk memenuhi nutrisi yang sesuai dan / atau kebutuhan energi. Ini harus terkait setidaknya dengan salah satu dari berikut ini: (1) Penurunan berat badan yang signifikan atau pertumbuhan terbatas,

- (2) Defisiensi nutrisi yang signifikan,
- (3) Ketergantungan pada makanan enteral atau suplemen nutrisi oral,
- (4) Ditandai dengan gangguan dengan fungsi psikososial.

Seorang anak dengan ARFID mungkin memiliki gangguan, seperti kurangnya minat makan atau makanan, menghindari makanan berdasarkan karakteristik sensorik makanan. ARFID juga terkait dengan cacat perkembangan saraf seperti ASD, serta diagnosis psikologis seperti kecemasan, gejala obsesif-kompulsif, dan fobia ARFID berdasarkan karakteristik sensoris makanan sering diistilahkan dengan selektivitas makanan. Selektivitas makanan yang signifikan secara klinis dianggap disebabkan oleh gangguan fungsi sensorik pengolahan di mana seorang anak memiliki jumlah dan jenis makanan yang terbatas yang mau dimakan. Hal ini didasarkan pada kepekaan indrawi terhadap rasa, tekstur, warna, penyajian, merek, atau penampilan. Sedangkan perilaku ini telah dijelaskan secara khas pada anak yang sedang berkembang, itu terjadi pada frekuensi dan tingkat keparahan yang jauh lebih besar anak-anak dengan diagnosis ASD. Selain itu, pada anak dengan ASD, semakin atipikal sensitivitas sensorik, semakin banyak makanan yang ditolak. (Nelson & Webb, 2019)

- Bruxism

Merupakan kebiasaan menggemeretakkan gigi dengan kuat selain saat mengunyah atau makan. Bruxism dapat terjadi pada pagi siang hari maupun pada malam hari baik secara sadar maupun tidak sadar. Pada anak dengan ASD, bruxism terjadi akibat gerakan hiperaktif dari rahang (*hyperactive jaw*) dan lebih sering terjadi pada malam hari saat mereka tertidur. Bruxism menyebabkan beberapa manifestasi klinis seperti:

- Trauma oklusi: munculnya rasa nyeri pada gigi dan gigi goyang terutama dipagi hari.
- Hipersensitivitas gigi: gesekan pada bruxism menyebabkan hilangnya enamel gigi bahkan terkadang muncul gigi yang fraktur
- Kelelahan otot: hipertrofi otot-otot pengunyahan
- Gangguan sendi temporomandibular: munculnya rasa nyeri, krepitasi, *clicking*, gerakan membuka mulut yg terbatas (Marwah, 2014).



Gambar 4. Keadaan gigi yang aus akibat gesekan antar gigi (*bruxism*) gigi menjadi lebih pendek (Gupta, 2016)

- Lesi Ulserasi

Merupakan luka pada jaringan lunak baik bibir maupun pipi yang biasa terjadi akibat gangguan perilaku anak dengan ASD seperti pada saat mereka mengalami tantrum, kejang, dan tindakan-tindakan yang kadang dilakukan untuk melukai diri sendiri (*self-injurious behaviours*) (Gupta, 2016).

3.2 PENCEGAHAN PENYAKIT GIGI DAN MULUT ANAK DENGAN ASD

Tindakan pencegahan penyakit gigi dan mulut yang dapat kita lakukan adalah dengan Pengaturan Diet dan *Home Oral Hygiene*

A. Pengaturan Diet

1. Sangatlah penting bahwa keluarga, pengasuh, guru disekolah mengetahui penting dan pengaruh pengaturan diet pada anak dengan ASD. Diet ini harus disupervisi oleh ahli gizi namun kita harus mengetahui cara kerja dan efek sampingnya dalam kesehatan gigi dan mulut anak dengan ASD. Beberapa jenis diet yang terbukti baik untuk anak dengan ASD adalah diet ketogenic dan diet bebas gluten dan kasein

- Diet ketogenik adalah diet yang membatasi jenis karbohidrat tertentu tetapi memiliki rasio lemak yang lebih rendah terhadap kombinasi protein dan karbohidrat sehingga diet ini tidak bersifat kariogenik. Sangat penting bagi kita untuk berhati-hati agar tidak mengganggu keadaan ketosis pasien. Misalnya memantau obat yang dikonsumsi anak dalam bentuk suspensi cair yang mungkin tinggi sukrosa. Dalam kasus di mana obat

- oral diperlukan untuk mengurangi gejala pasien, penting untuk berkonsultasi dengan dokter atau ahli gizi yang mengawasi diet ketogenik. Sebaiknya hanya menggunakan pasta gigi dan produk *oral hygiene* lainnya yang telah disetujui oleh ahli gizi diet ketogenik dan hindari penggunaan *dental prophylaxis paste* dan *fluoride* varnis yang mungkin mengandung pemanis
- Diet bebas gluten dan kasein pada dasarnya digunakan untuk mengobati seseorang dengan kepekaan makanan atau alergi terhadap gluten dan kasein. Gluten adalah protein yang ada pada gandum/ oat atau rye/gandum hitam, sedangkan kasein adalah protein yang biasa ditemukan didalam susu sapi dan produk susu. Diet bebas gluten dan kasein sekarang sedang dipelajari dan digunakan dalam upaya untuk mengurangi *negative behavior* / perilaku negatif yang terkait dengan diagnosis perkembangan saraf, termasuk ASD, *attention deficit hyperactivity disorder* (ADHD), gangguan bipolar, skizofrenia, dan psikosis.
2. Kita dapat melakukan konseling kepada keluarga, pengasuh maupun guru disekolah supaya membantu untuk memodifikasi perilaku anak sebaiknya menyarankan untuk mengganti hadiah yang sangat kariogenik (misalnya permen) dengan makanan yang cenderung tidak berkontribusi pada pembusukan, misalnya dengan memberikan makanan atau minuman alternatif bebas gula (Nelson & Webb, 2019). Hadiah yang sesuai seringkali sulit ditemukan untuk anak dengan ASD. Di awal tahapan program, makanan manis dapat berfungsi sebagai imbalan yang diinginkan, namun tujuan akhirnya adalah untuk memodifikasi perilaku sehingga penghargaan seperti itu harus diubah kearah penghargaan sosial, seperti tepukan di punggung atau pelukan.
 3. ASD merupakan kondisi seumur hidup. Diagnosis dan intervensi dini sejak usia 2 tahun dapat meningkatkan hasil jangka panjang sesuai perilaku sosial dan kemampuan komunikasi yang diharapkan. Intervensi dapat juga berupa pengobatan sejak dini. Pencegahan efek samping pengobatan juga harus mencakup evaluasi *medicament's delivery system*. Karena usia muda dan ketidakmampuan menelan tablet, obat oral sering diberikan kepada anak-anak dalam bentuk suspensi cair. Obat cair oral biasanya dimaniskan dengan sukrosa untuk mengurangi rasa pahit obat dan meningkatkan kepatuhan dalam meminumnya sesuai petunjuk. Sebuah tinjauan terbaru dari obat-obatan cair oral menemukan bahwa suspensi ini mengandung sukrosa dalam jumlah yang bervariasi, hingga 4g/5mL. Oleh karena itu,

penting untuk menjelaskan kepada pasien dan pengasuh bahwa paparan terhadap obat yang dimaniskan dengan gula, yang sering diberikan beberapa kali sehari, meningkatkan risiko anak untuk berkembangnya karies gigi.

B. Pencegahan dengan Perawatan Kesehatan Gigi dan Mulut dari rumah (*Home Oral Hygiene*)

Home Oral Hygiene adalah suatu perawatan pada rongga mulut dengan atau tanpa menggunakan antiseptik yang bertujuan sebagai pencegahan terhadap kelainan yang ada di rongga mulut serta untuk memenuhi kebutuhan *personal hygiene* pasien. Tujuan dari aktivitas *Home Oral Hygiene* anak dengan ASD pada dasarnya sama dengan anak pada umumnya namun yang membedakan adalah Teknik maupun metode yang kita gunakan karena harus sesuai dengan kemampuan anak.

Untuk program *Home Oral Hygiene* ini Langkah awal yang harus dilakukan adalah berkonsultasi dengan dokter gigi untuk menentukan metode optimal yang dapat dilakukan, karena pada setiap anak dapat menggunakan metode yang berbeda. Program yang baik untuk setiap anak dengan ASD membutuhkan informasi diperoleh pada pemeriksaan gigi pertama, diskusi dengan staf perawatan langsung yang sesuai, konsultasi dengan profesional dari tim program. Tim program ini biasanya dipimpin oleh seorang *dental hygienist*.

Informasi terkait termasuk kemampuan pemahaman/ kognitif anak, keterbatasan dan kemampuan fisik, kemampuan untuk bekerja sama dengan prosedur pada program ini, tingkat risiko karies, tingkat akumulasi plak dan kalkulus, macam obat-obatan yang dikonsumsi oleh anak serta jenis dan konsistensi diet akan menjadi bahan pertimbangan yang sangat penting.

Prosedur yang ditentukan meliputi pemilihan dan penggunaan sikat gigi dan bahan flossing yang diperlukan, obat antimikroba yang perlu diresepkan, alat peraga yang diperlukan sebagai media dalam menjelaskan berbagai macam prosedur dan teknik memosisikan yang dapat ditunjukkan. Setelah program berjalan, salah satu komponen penting untuk menentukan tingkat keberhasilan program adalah dengan prosedur monitoring. Ini akan memungkinkan kita untuk mengevaluasi efektivitas program dan melakukan modifikasi sesuai kebutuhan (Marwah, 2014).

Kemampuan mental anak untuk berinteraksi dengan orang lain dan derajat ketergantungan pada pengasuh juga menentukan tingkat perawatan di rumah yang dapat dilakukan. Ada beberapa kategori untuk menilai tingkat dukungan pengasuh yang diperlukan untuk mensukseskan program ini:

- Menyikat gigi secara mandiri—tanpa bantuan
- Menyikat gigi sebagian secara mandiri—dengan bantuan pengasuh termasuk dorongan dengan instruksi verbal atau fisik
- Manipulasi (tangan staf di atas tangan orang)
- Ketergantungan pengasuh lengkap tidak memerlukan signifikan manajemen perilaku
- Ketergantungan pengasuh lengkap yang membutuhkan stabilisasi kepala,
- Retraksi bibir dan tekanan pada rahang
- Ketergantungan pengasuh lengkap membutuhkan lebih dari satu orang. Personil tambahan akan menyediakan stabilisasi fisik orang yang diperlukan untuk prosedur kebersihan mulut harus diselesaikan dengan aman.

Bila beberapa persiapan tersebut telah dinilai dan program siap dilaksanakan, maka kita juga harus mempersiapkan alat, bahan dan menentukan teknik menjaga kebersihan rongga mulut. Persiapan yang digunakan harus dipilih secara individual dan harus dilatih terlebih dahulu agar dalam penggunaannya tidak menyebabkan kerusakan pada bagian tubuh lainnya lain seperti luka pada pipi ataupun bibir.

Ada berbagai produk perawatan mulut yang saat ini tersedia untuk digunakan. Beberapa pertimbangan pada saat memutuskan pada alat, bahan dan metode yang sesuai adalah:

- Kemampuan anak atau pengasuh melakukan menjaga kebersihan rongga mulut setiap harinya.
- Kendala waktu yang mungkin terjadi.
- Tingkat kerjasama
- Kondisi fisik dan lingkungan dimana perawatan mulut dilakukan
- Tingkat keterlibatan orang tua.

Alat untuk menjaga kebersihan rongga mulut yang dimaksud adalah sikat gigi. Pilihan sikat gigi untuk anak dengan ASD adalah seringkali sama dengan anak pada umumnya.

- Biasanya bulu nilon lembut, ujung membulat, banyak berumbai sikat dengan leher panjang yang kuat adalah pilihan yang disukai.
- Kuas dengan gagang yang lebih panjang memudahkan menjangkau gigi belakang

- Ukuran kepala sikat ditentukan dengan ukuran rongga mulut dan kemampuan seseorang untuk membuka mulut.

Seperti halnya individu mana pun, penggunaan yang tepat dari sikat gigi jauh lebih penting daripada pilihan sikat gigi. Ada banyak modifikasi yang tersedia dan dijual bebas yang telah dirancang khusus. Ini biasanya memerlukan modifikasi pegangan dan desain khusus untuk penempatan bulu. Beberapa penelitian menemukan sikat gigi otomatis untuk lebih unggul daripada sikat manual untuk beberapa individu. Namun, sebagian besar studi yang membandingkan efektivitas pilihan sikat gigi, baik manual, dimodifikasi secara otomatis, telah menemukan bahwa peningkatan tingkat kebersihan mulut tetap terjadi terlepas dari jenis sikat gigi mana yang digunakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemilihan sikat gigi itu jauh lebih penting (Marwah, 2014).

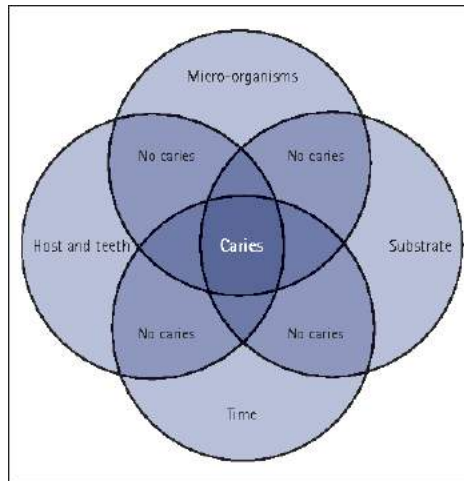
Sikat gigi bagi anak dengan ASD terkadang perlu sedikit dimodifikasi sesuai dengan tingkatan kemampuan motorik mereka. Secara umum mereka mengalami kesulitan dalam memegang, menggenggam, menggunakan dan menggerakkan sikat gigi dalam prosesnya. Hal tersebut dapat diatasi dengan jenis sikat gigi dengan handle yg diperbesar sesuai pegangan tangan masing-masing, diberikan pengait khusus pada gagang sikat gigi yang memungkinkan sikat gigi tidak terlepas pada saat menyikat gigi (*hand attachment*) dan bisa juga dibantu dengan jenis sikat gigi yang gagangnya dimodifikasi dengan diperpanjang sehingga memudahkan gerakan-gerakan menyikat gigi.

3.3 DETEKSI DINI PENYAKIT GIGI DAN MULUT

Beberapa penyakit gigi dan mulut yang dijelaskan di bawah ini adalah yang umum dijumpai pada anak dengan ASD, yaitu gigi berlubang (karies gigi), radang gusi (gingivitis), gusi bengkak (abses), sariawan (stomatitis), lidah berwarna putih (candidiasis/oral thrust). Pentingnya orangtua/pengasuh mengenali beberapa penyakit tersebut dapat membantu dalam deteksi dini guna dilakukan pencegahan/penanganan sebelum terjadi keparahan yang lebih lanjut.

1. Gigi berlubang (Karies Gigi)

Definisi: “proses patologis penghancuran lokal jaringan gigi oleh mikroorganisme”



Gambar 5. Faktor-faktor penyebab terjadinya gigi berlubang (Yip, 2014).

Penyebab:

Karies merupakan penyakit yang multifaktorial yaitu adanya beberapa faktor yang menjadi penyebab terbentuknya karies

1. Gigi : bentuk, ukuran, posisi, dan kualitas dari gigi
2. Bakteri : mikroorganisme yang ada di dalam mulut
3. Makanan : sisa makanan yang tertinggal di permukaan gigi
4. Waktu : tidak berlangsung dalam waktu singkat, semakin lama dibiarkan semakin parah

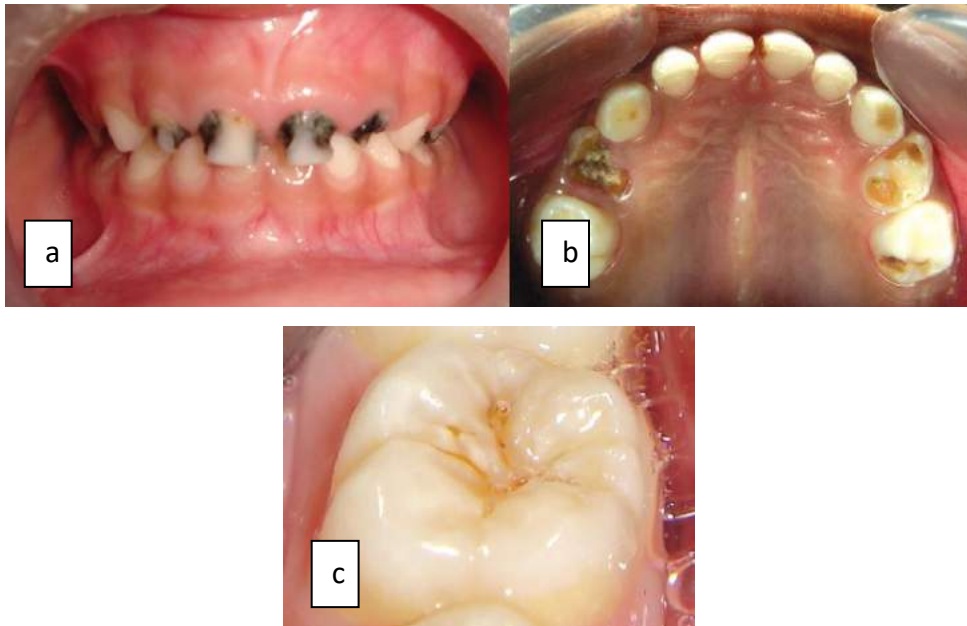
Bakteri mengeluarkan enzim yang dapat mengubah sisa makanan (terutama jenis karbohidrat) menjadi asam. Asam yang terdapat dalam plak gigi secara perlahan mengikis mineral pada lapisan-lapisan gigi, hingga akhirnya membentuk lubang pada gigi.

Kerentanan yang lebih tinggi terhadap karies yang dialami oleh anak ASD dikarenakan makanan lunak dan manis, kebiasaan mengemut makanan karena koordinasi lidah yang buruk dan kesulitan dalam menyikat gigi dan flossing gigi (Marwah, 2014).

Tanda dan gejala:

- Ada noda putih, kuning, coklat, atau hitam pada permukaan gigi
- Muncul lubang yang terlihat sangat jelas di gigi
- Sering tersangkut makanan
- Sakit gigi yang muncul secara tiba-tiba tanpa sebab jelas

- Nyeri ringan hingga parah saat mengonsumsi makanan atau minuman manis, panas, atau dingin.



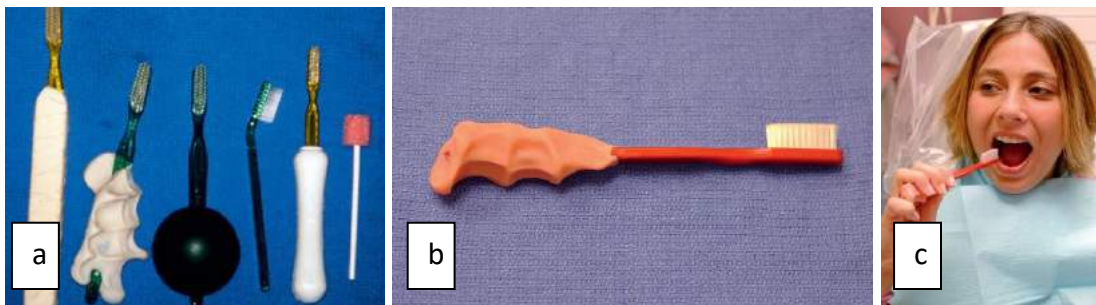
Gambar 6 a, b, c. Karies pada gigi anak (Marwah,2014).

Pencegahan :

Pencegahan karies yaitu dengan mencegah faktor-faktor penyebab karies saling berinteraksi. Pencegahan karies dapat dilakukan secara mandiri di rumah dan pencegahan karies yang dapat dilakukan hanya oleh tenaga profesional dokter gigi di puskesmas/praktik swasta/rumah sakit/rumah sakit gigi dan mulut.

Pencegahan karies secara mandiri:

- Pemeriksaan rutin ke dokter gigi setiap 6 bulan sekali
- Menyikat gigi minimal 2 kali sehari, yaitu setelah sarapan dan sebelum tidur malam

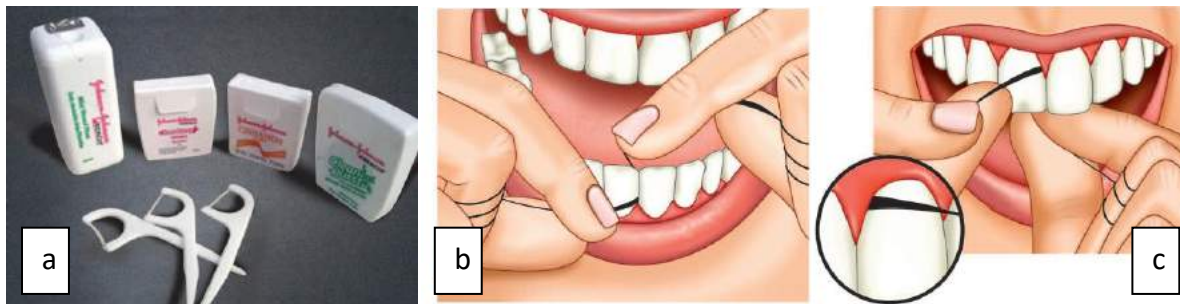


Gambar 7 a,b,c. Sikat gigi dengan pegangan yang didesain khusus(McDonald, 2010.)



Gambar 8 a,b,c,d. Posisi orang tua/pengasuh yang dapat dilakukan saat membantu proses menyikat gigi (McDonald,2010).

- Menggunakan pasta gigi yang mengandung fluoride jika sudah dapat berkumur
- Penggunaan benang gigi (*dental floss*) untuk pembersihan sela-sela gigi



Gambar 9 a,b,c. Penggunaan benang gigi untuk membersihkan sela-sela gigi (Marwah,2014)

- Mengurangi konsumsi makanan dan minuman yang manis, asam, dan lengket.

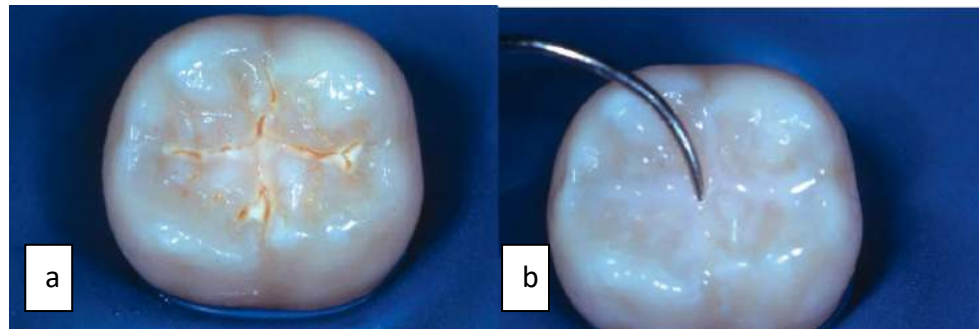


Gambar 10. Panduan makan gizi seimbang “Isi Piringku” (Kemenkes RI)

Pencegahan karies oleh tenaga profesional :

- Perawatan *fissure sealant*

Tindakan untuk menutup ceruk yang dalam pada permukaan gigi dengan menggunakan bahan tambalan, biasanya dilakukan pada gigi permanen yang baru tumbuh. Berfungsi untuk mempermudah proses membersihkan gigi dan mencegah makanan/bakteri terjebak di dalam ceruk yang dalam.



Gambar 11. A. sebelum perawatan *fissure sealant*, b. sesudah perawatan *fissure sealant* (McDonald, 2010)

- Pemberian fluoride secara topikal

Aplikasi topikal profesional berkala larutan gel atau cairan fluoride yang bertujuan untuk menurunkan kejadian karies gigi pada anak-anak.

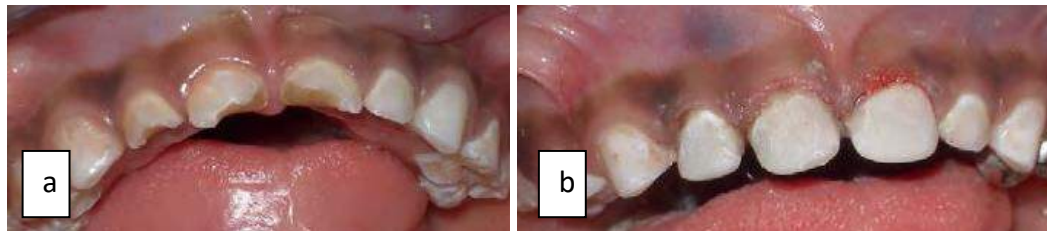


Gambar 12. Pemberian fluoride oleh tenaga professional (McDonald, 2010).

Perawatan :

- Penambalan

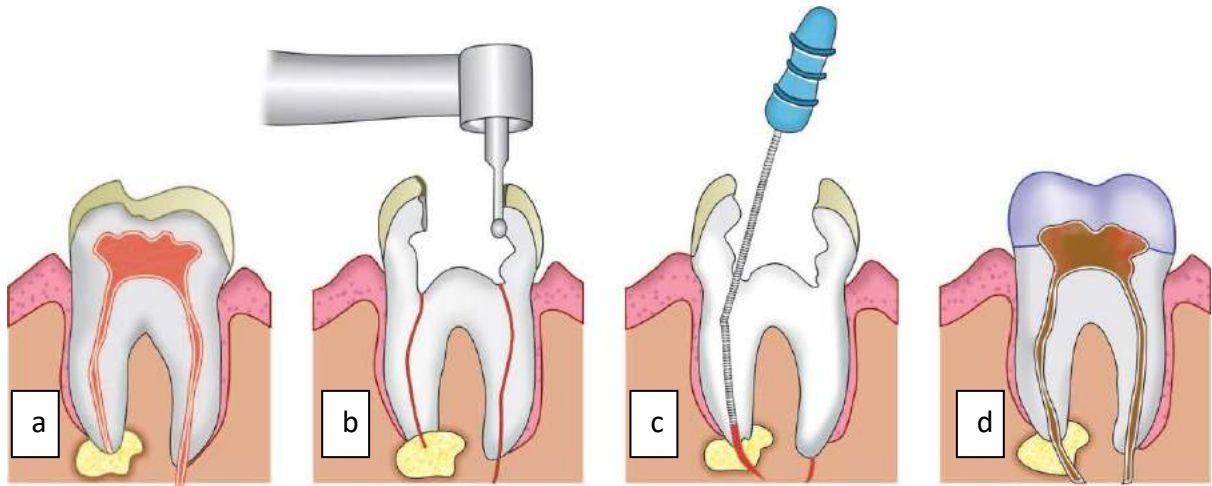
Tindakan membersihkan jaringan gigi yang terkena karies dan mengaplikasikan bahan tambalan ke bagian gigi yang rusak/hilang



Gambar 13.a. sebelum penambalan gigi, b. sesudah tindakan penambalan gigi depan (McDonald, 2010).

- Perawatan Saluran Akar

Tindakan membersihkan seluruh jaringan pulpa pada mahkota dan akar gigi dan menutup gigi tersebut sehingga mencegah infeksi berulang. Dilakukan pada gigi yang telah mengalami infeksi hingga mengenai saraf, mengalami pembusukan, atau mengalami infeksi hingga ke akar gigi



Gambar 14. Tahap-tahap tindakan perawatan saluran akar (Marwah, 2014).

- Pembuatan mahkota

Tindakan untuk merawat gigi anak yang rusak dengan membersihkan jaringan gigi yang terinfeksi dan menutup gigi tersebut dengan mahkota berbahan *stainless steel*. Bahan *stainless steel* digunakan karena kuat, tahan lama, dan jarang menimbulkan alergi,



Gambar 15. Gigi yang telah dipasang mahkota *stainless steel* (Marwah, 2014).

- Pencabutan

Tindakan pengambilan gigi dari rongga mulut oleh dokter gigi yang dilakukan pada gigi yang sudah tidak dapat dipertahankan lagi.

2. Radang gusi (Gingivitis)

Definisi :

suatu inflamasi atau peradangan yang mengenai jaringan lunak di sekitar gigi (gusi/gingiva)

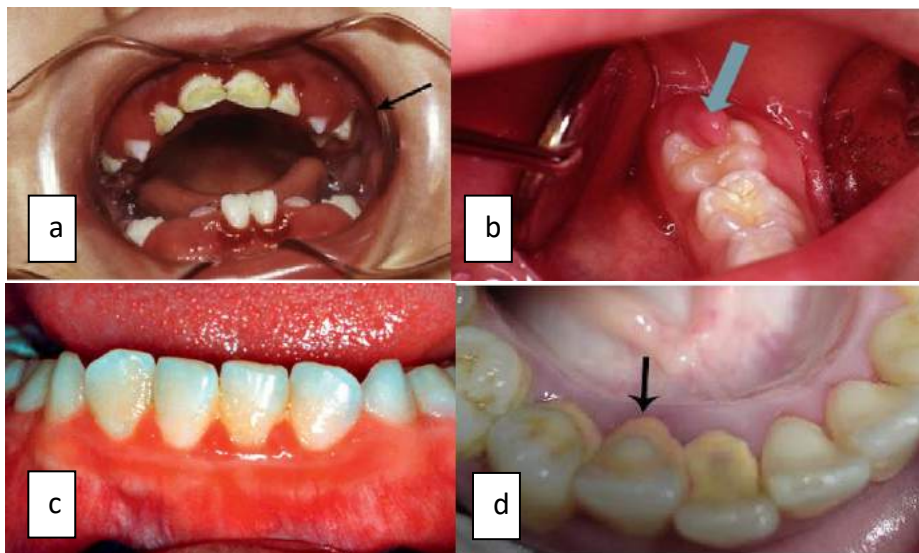
Penyebab :

- Kebersihan mulut yang buruk (penumpukan plak & karang gigi)

- Pertumbuhan gigi ana
- Pengaruh hormonal

Tanda dan gejala :

- Jaringan lunak gusi yang berwarna kemerahan
- Tampak lebih menonjol atau bengkak
- Keluar nanah di antara gigi dan gusi.
- Rasa sakit saat mengunyah makanan
- Sensitif pada rangsangan sentuhan
- Gusi mudah berdarah



Gambar 16 a,b,c. Radang gusi yang bisa terjadi pada anak. d. Karang gigi yang bisa menjadi salah satu penyebab terjadinya radang gusi (Marwah, 2014).

Pencegahan :

- Pemeriksaan rutin ke dokter gigi setiap 6 bulan sekali
- Menyikat gigi minimal 2 kali sehari, yaitu setelah sarapan dan sebelum tidur malam
- Menggunakan pasta gigi yang mengandung fluoride jika sudah dapat berkumur
- Penggunaan benang gigi (dental floss) untuk pembersihan sela-sela gigi

Perawatan :

- Scalling/pembersihan karang gigi
- Meningkatkan kebersihan mulut
- Terapi obat kumur jika dibutuhkan dan sudah dapat berkumur

3. Gusi bengkak (Abses)

Definisi :

benjolan berisi nanah yang terbentuk di gusi sekitar gigi akibat infeksi bakteri

Penyebab :

infeksi bakteri

Tanda dan gejala :

- Benjolan berwarna merah dengan ukuran bervariasi
- Disertai demam
- Keluar nanah/cairan asin dari gusi/gigi/daerah sekitar gigi
- Didahului warna gigi yang berubah menjadi gelap
- Sensitif pada tekanan saat mengunyah atau menggigit
- Pada kondisi parah bisa tampak perubahan bentuk wajah atau pipi
- Nyeri parah dan berdenyut pada gigi, yang dapat menyebar ke tulang rahang, leher, atau telinga
- Dapat tercium bau tidak enak dari dalam mulut
- Kemerahan pada mulut dan kulit wajah dan dapat membesar hingga tampak adanya perubahan bentuk wajah



Gambar 17. Gusi bengkak/abses pada gigi geraham susu anak yang disebabkan oleh gigi berlubang (Bashar, 2019)

Pencegahan :

- Pemeriksaan rutin ke dokter gigi setiap 6 bulan sekali
- Menyikat gigi minimal 2 kali sehari, yaitu setelah sarapan dan sebelum tidur malam
- Menggunakan pasta gigi yang mengandung fluoride jika sudah dapat berkumur
- Penggunaan benang gigi (*dental floss*) untuk pembersihan sela-sela gigi

- Mengurangi konsumsi makanan dan minuman yang manis, asam, dan lengket
- Melakukan perawatan pada gigi berlubang sedini mungkin

Perawatan :

- Perawatan Saluran Akar
- Pembuatan mahkota
- Pencabutan

4. Sariawan (Stomatitis)

Definisi :

luka/ulcer yang terdapat di dalam mulut yang menimbulkan rasa sakit dan tidak nyaman.

Penyebab :

- Luka karena trauma (gigitan, sikat gigi, mengenai tepian gigi yang tajam)
- Lesi ulserasi traumatis pada anak ASD juga dapat disebabkan oleh cedera diri dari membenturkan kepala, memukul atau mencubit daerah bibir dan wajah
- Kurang terjaganya kebersihan gigi dan mulut.
- Daya tahan tubuh anak yang kurang
- Kekurangan nutrisi tertentu
- Kurang konsumsi air minum
- Infeksi, misalnya pada infeksi jamur dan virus di mulut, seperti herpes, dan flu Singapura.

Tanda dan gejala :

- Luka ini bisa timbul dalam bentuk oval atau bulat
- Bagian tengah dapat berwarna kuning atau putih yang memiliki tepian berwarna merah akibat peradangan
- Bisa berjumlah satu atau banyak
- Bisa muncul berulang



Gambar 18 a,b. Ssariawan pada bagian dalam bibir bawah (kiri) dan bibir atas (kanan) (Sridevi, 2020).

Pencegahan :

- Menjaga kebersihan mulut
- Makan makanan yang bergizi
- Perbanyak konsumsi air minum, buah, dan sayur

Perawatan :

- Umumnya dapat sembuh sendiri
- Pemberian multivitamin
- Pemberian obat-obatan
- Istirahat yang cukup
- Menghindari makanan yang dapat memicu luka sariawan makin parah, seperti makanan yang asam, asin, pedas, dan panas

5. Bruxism

Definisi :

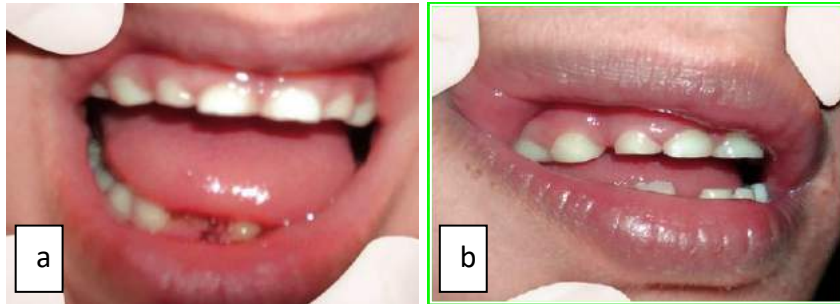
kebiasaan menggrtakan atau menggesekkan gigi dengan keras secara tidak sadar saat tidur. Menggrtakkan gigi secara paksa merupakan salah satu gangguan tidur yang sering dialami oleh anak ASD (Marwah, 2014)

Penyebab :

- Cemas, stres, marah, frustrasi, atau tegang.
- Gangguan tidur (contohnya insomnia dan *sleep apnea*).
- Respon terhadap nyeri akibat tumbuh gigi atau sakit telinga
- Asam lambung naik ke kerongkongan (*Gastroesophageal reflux disease/GERD*)

Tanda dan gejala :

- Permukaan gigi menjadi aus/ rata
- Gigi menjadi lebih sensitif terhadap rangsangan panas/dingin
- Nyeri pada sendi rahang/temporomandibular
- Gigi patah



Gambar 19 a,b. Gigi depan yang aus/rata karena *bruxism* (Gupta, 2016).

Perawatan :

- Menghilangkan faktor penyebab
- Menggunakan pelindung gigi/*mouthguard* saat tidur
- Pemberian obat-obatan



Gambar 20. *Mouthguard*/alat pelindung gigi (Deshpande, 2016).

6. Trauma rongga mulut

Definisi :

kondisi dimana terjadi luka pada jaringan lunak rongga mulut (gusi, bibir, pipi) maupun jaringan keras (gigi/tulang rahang retak/patah)

Penyebab :

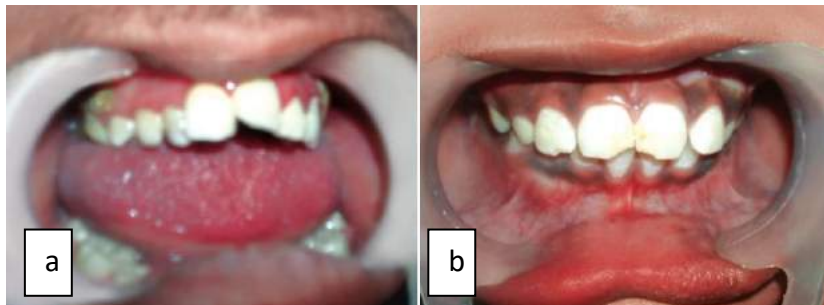
- Terjatuh/terbentur benda keras
- Bruxism
- Trauma sering ditemukan pada anak ASD disebabkan oleh adanya tindakan menyakiti diri sendiri (membenturkan kepala, memasukkan benda ke dalam mulut, mencuil gusi dengan kuku jari, dsb), dapat juga terjadi saat kejang. (Marwah, 2014)

Tanda dan gejala :

- Luka lebam
- Luka berdarah
- Gigi retak/patah (fraktur)
- Gigi goyang
- Gigi lepas (avulsi)

Perawatan :

- Menghilangkan faktor penyebab
- Pemberian obat-obatan dengan anjuran dokter
- Penambalan pada gigi yang retak/patah



Gambar 21 a. Gigi depan yang patah, b. Setelah dilakukan penambalan (Gupta, 2016).

- Splinting/ fiksasi pada gigi yang goyang



Gambar 22. Fiksasi gigi depan yang goyang (McDonald, 2010).

3.4 PESAN UNTUK ORANG TUA/PENGASUH/GURU SEBELUM MEMBAWA ANAK BERKUNJUNG KE DOKTER GIGI

Pada anak berkebutuhan khusus seperti ASD, perlu persiapan khusus agar anak tidak takut dan tantrum saat melakukan kunjungan ke dokter gigi. Kunjungan berulang dan pengenalan terhadap perawatan kedokteran gigi sejak dini dapat membuat anak familiar terhadap lingkungan ruang praktek gigi. Untuk mengatasi masalah lebih lanjut, sebaiknya orangtua atau pengasuh sudah mempersiapkan anak dari rumah sebelum berkunjung ke dokter gigi.

Ceritakan

Anak dengan ASD memiliki kesulitan komunikasi dan bahasa, yaitu sulit untuk mengerti jika hanya melalui verbal sehingga membutuhkan media lain seperti gambar, foto, bahasa isyarat, dsb untuk membantu mereka mengerti mengenai sesuatu. Lukiskan gambaran di benak pikiran anak dengan menjelaskan dan menceritakan peralatan dan perawatan gigi serta lingkungan di praktek gigi (Marwah, 2014). Tunjukkan dan ceritakan foto-foto yang menggambarkan situasi yang akan dihadapi anak di lingkungan praktek dokter gigi, alat-alat apa yg akan ditemui, dan apa yg akan dilakukan dokter gigi (seperti contoh gambar dibawah). Metode ini membantu anak ASD untuk memahami peristiwa dan apa yang diharapkan selama kunjungan gigi. Metode ini dilaporkan cukup efektif untuk membantu anak mengerti dan menghadapi situasi baru yg akan ditemuinya.



Gambar 23 a, b,c. Contoh foto tindakan perawatan gigi yang dapat digunakan orang tua untuk menceritakan anak ASD mengenai situasi yang akan dihadapi di lingkungan praktek dokter gigi nanti (Arathi Rao, 2012)

Berlatih

Anak ASD rata-rata memiliki sensitivitas tinggi terhadap suara cahaya dan getaran. Ketika di ruang praktek gigi akan dihadapkan dengan suara alat kedokteran gigi (seperti *handpiece*/alat bur gigi) yang bagi mereka dapat dianggap terdengar sangat keras, sinar lampu di kursi gigi yang

sangat terang yang dapat membuat anak dengan ASD merasa takut. Oleh karena itu sebelumnya orangtua atau pengasuh dapat melatih (mempersiapkan) mereka di rumah.

Anak ASD bisa dilatih menggunakan senter yang diarahkan ke mulut kemudian diarahkan ke wajah. Cara ini agar anak ASD mengerti jika nanti ada lampu yang akan mengarah ke arahnya saat dilakukan pemeriksaan gigi. Latihan tersebut untuk mengatur anak beradaptasi saat lampu mengenai mata. Jika dirasa sinar cahaya terlalu terang dan mengganggu, nanti saat periksa gigi, anak boleh tutup mata atau memakai kacamata hitam (Marwah, 2014)

Di ruang praktek, terdapat alat-alat kedokteran gigi yang bergetar ketika memasuki mulut. Jika tidak dilatih, maka anak ASD bisa merasa tidak nyaman dan merasa ketakutan. Anak bisa dilatih dengan memberikan sikat gigi elektrik sehingga dia bisa merasakan getaran di dalam mulut. Cara tersebut mengurangi ketakutan terhadap alat yang bergetar di dalam mulut saat periksa gigi.



Gambar 24..Sikat gigi elektrik (Arathi Rao, 2012).

Jelaskan kondisi anak ke dokter gigi

Orangtua perlu menjelaskan kepada dokter gigi mengenai kondisi anak mereka, seperti kemampuan anak dan riwayat medis seperti konsumsi obat-obatan tertentu. Kemampuan intelektualitas dan fungsional anak juga perlu disampaikan kepada dokter gigi, dalam hal ini seberapa jauh anak dapat berkomunikasi, dan dapat memahami atau mengerti instruksi (Marwah, 2014). Selain itu dengan menjelaskan kondisi anak ke dokter gigi, dokter gigi dapat mempersiapkan ruangan (seperti menyingkirkan benda-benda yang tajam yang dapat membuat anak ASD takut) serta mempersiapkan hal-hal yang berkaitan dalam melakukan perawatan gigi untuk anak ASD

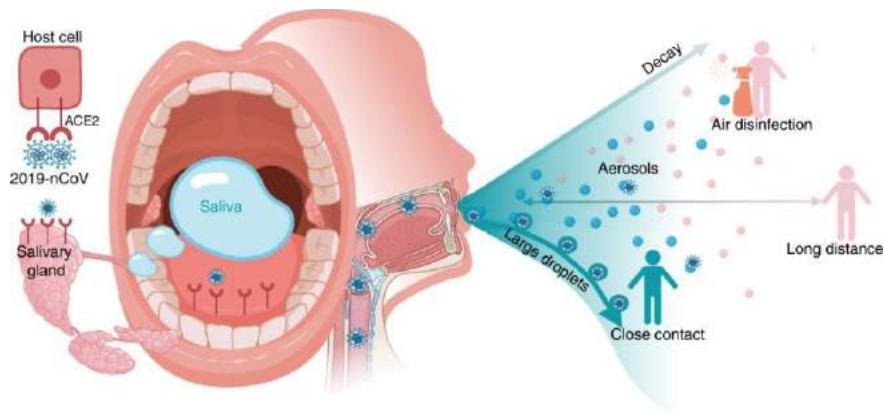
Persiapkan anak

Persiapkan anak sebelum kunjungan ke dokter gigi seperti pastikan anak istirahat yang cukup sebelum pergi ke dokter gigi dan anak sudah meminum obat sesuai dengan jadwal (jika ada). Buatlah janji temu ketika anak sedang tidak sibuk untuk meminimalkan stress (Karimi, 2018). Ketika ke dokter gigi, ijinakan mereka membawa barang-barang kesayangannya seperti mainan, atau selimut untuk membantu agar lebih nyaman (Marwah, 2014). Serta dapat membawa anak dalam kunjungan ke dokter gigi pada waktu pagi hari karena pada waktu pagi, anak cenderung masih fit dan tidak lelah sehingga akan lebih kooperatif.

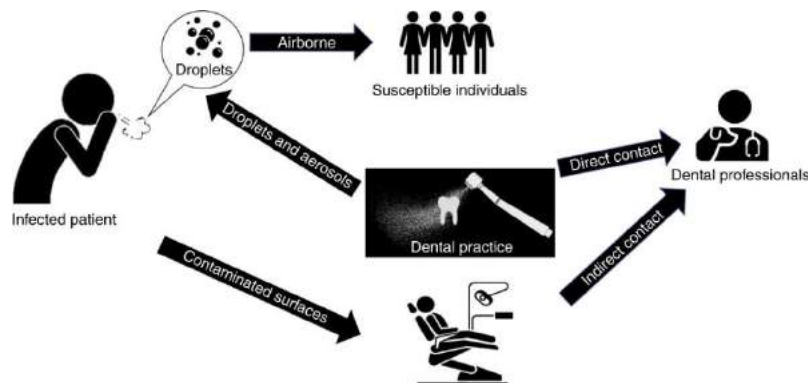
3.5 PROTOKOL BERKUNJUNG KE DOKTER GIGI SELAMA PANDEMI

Pandemi corona virus merupakan suatu wabah penyakit corona virus 2019 (COVID-19) yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus-2*). Wabah ini pertama kali ditemukan di Wuhan, China, dan World Health Organisation (WHO) menetapkan wabah COVID-19 ini sebagai pandemic (Adnan Shereen, 2020). Transmisi penularan COVID-19 dapat melalui kontak dengan droplet saat bicara, batuk dan bersin serta aerosol yang dihasilkan selama prosedur klinis termasuk pada area kerja praktek kedokteran gigi (Ruslin dkk, 2020). Sumber dropletnya dapat berasal dari nasofaringeal atau orofaringeal dengan saliva sebagai cairan normal rongga mulut yang berpotensi menjadi salah satu media transmisi virus (Sabino *et al*, 2020)

Selama masa pandemi COVID-19, manajemen kesehatan gigi dan mulut merupakan masalah khusus yang dihubungkan dengan penularan COVID-19 yang dapat berpotensi mentransmisikan virus ini kepada dokter gigi, tenaga medis serta antar-pasien. Dimana penggunaan alat kedokteran gigi yang menimbulkan aerosol, seperti *handpieces* dan *scaller*, akan menciptakan semprotan air liur (droplet) dari pasien, dimana droplets yang mengandung SARS-CoV-2 dapat menyebar ke seluruh objek di dalam ruangan praktik dokter gigi.



Gambar 25. Saliva sebagai media penularan virus Covid-19 di area kerja dokter gigi (Xu *et al*, 2020).



Gambar 26. Ilustrasi transmisi COVID 19 di area kerja praktek dokter gigi (Peng *et al*, 2020).

Pelayanan kesehatan gigi dan mulut menjadi terhambat sejak merebaknya pandemi COVID-19, karena prosedur ini meningkatkan risiko penularan corona virus. Namun, ada kondisi tertentu yang membolehkan pasien menjalani pemeriksaan gigi saat pandemi COVID-19. Dokter gigi juga dapat memeriksa pasien dengan menerapkan aturan keamanan yang sudah ditetapkan. Berikut beberapa protokol yang perlu dipertimbangkan sebelum pergi ke dokter gigi selama pandemi COVID-19:

1. Buat janji dengan dokter gigi

Membuat janji terlebih dahulu dengan dokter gigi jika harus melakukan kunjungan, terutama jika mengalami kondisi medis yang darurat atau emergensi yang berkaitan dengan kesehatan gigi dan mulut (Banakar, 2020). Membuat janji dengan dokter gigi ini penting untuk mencegah terjadinya kerumunan di layanan kesehatan atau menghindari menunggu antrian terlalu lama.

Ikatan dokter gigi anak Indonesia (IDGAI) menghimbau orang tua untuk menunda membawa anaknya ke dokter gigi selama pandemi kecuali pada kasus-kasus emergensi. Perawatan

emerjensi pada anak, dilakukan oleh seorang dokter gigi yang harus memakai Alat Proteksi Diri (APD) level 3 sesuai dengan protokol yang telah ditetapkan Berikut adalah kasus-kasus emerjensi pada anak:

- a). Perdarahan tidak berhenti,
- b) Kecelakaan hingga gigi anak lepas atau patah,
- c) Gigi anak nyeri sampai sulit makan
- d) Bengkak



Gambar 27. Kasus emerjensi gigi anak (IDGAI, 2020).

Sedangkan contoh prosedur kedokteran gigi untuk kondisi yang bukan darurat yang sebaiknya ditunda di masa pandemi covid-19 antara lain: (Martins-Filho, 2020) penambalan gigi yang tidak terasa sakit, perbaikan kosmetik gigi seperti veneer dan pemutihan gigi, serta pemeriksaan kawat gigi.

2. Lakukan skrining covid-19 sebelum pergi ke dokter gigi.

Tunda pergi ke dokter gigi apabila memiliki gejala yang mengindikasikan terinfeksi COVID 19. Jika mengalami sakit gigi dapat diberikan pereda nyeri sesuai dengan anjuran dokter atau dapat berkonsultasi melalui *Telemedicine* (Martins-Filho, 2020). Berikut beberapa gejala COVID-19 seperti demam, batuk, kelelahan, radang tenggorokan, sakit kepala, produksi sputum, sesak nafas (Huang C, 2020).



Gambar 28. Gejala Covid-19 (Kemenkes, 2020)

Telemedicine

Yaitu pemberian pelayanan kedokteran/kedokteran gigi jarak jauh oleh Dokter dan Dokter Gigi dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, meliputi pertukaran informasi diagnosis, pengobatan, pencegahan penyakit atau cedera, untuk kepentingan peningkatan kesehatan. *Telemedicine* dalam kedokteran gigi dikenal dengan istilah *Teledentistry*. *Teledentistry* ini dapat berupa video langsung antara seseorang (pasien, pengasuh) dengan dokter gigi; transmisi informasi kesehatan yang direkam (misalnya, radiografi, foto, video pasien) kepada dokter gigi untuk mengevaluasi kondisi pasien atau memberikan layanan secara *real-time* atau *live interaction* serta untuk pemantauan pasien jarak jauh. (Dewan Guru, 2020)

3. Patuhi protokol kesehatan saat di praktik dokter gigi

Memakai masker dengan benar (menutup hidung dan mulut, serta diikat dengan erat), baik sebelum dan sesudah melakukan perawatan gigi (Banakar, 2020) Serta penting juga untuk selalu mencuci tangan sebelum dan setelah melakukan perawatan gigi. berikut 6 langkah cara mencuci tangan yang benar:



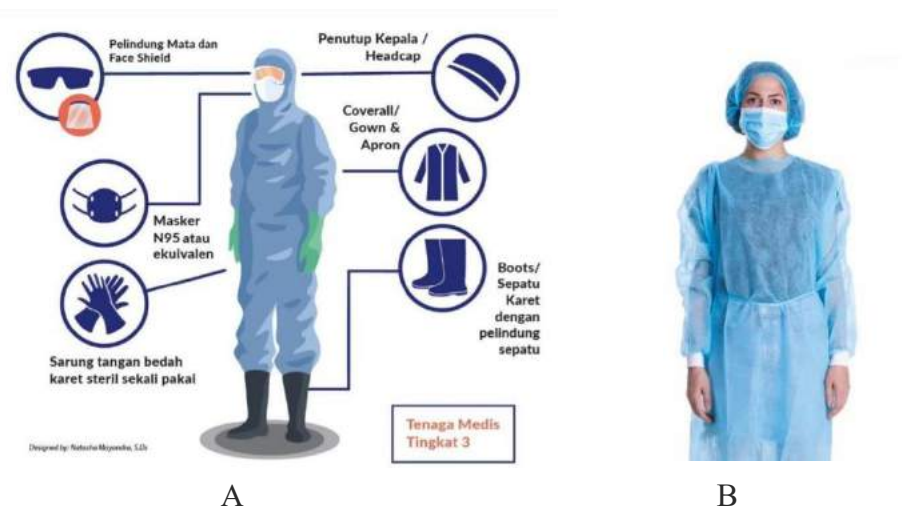
Gambar 29. Langkah mencuci tangan (Kemenkes, 2020)

Sebelum dilakukan tindakan perawatan gigi biasanya dokter gigi juga akan meminta untuk berkumur dengan menggunakan antiseptik ±1 menit untuk mencegah penyebaran COVID-19

(Peng *et al*, 2010). Pada saat di ruang kerja dokter gigi tidak disarankan jumlah penunggu lebih dari 1 orang serta ketika berada di ruang tunggu sebaiknya berjarak minimal 1 meter antar pasien lainnya guna mencegah kemungkinan terjadinya penyebaran COVID-19 (Panduan Dokter Gigi, 2020). Setelah dari dokter gigi, sampai di rumah segera membersihkan diri, mandi, kemudian juga membersihkan semua bagian yang mungkin terpapar udara selama kunjungan ke dokter gigi, seperti baju, tas, atau handphone.

4. Pilihlah faskes yang menerapkan protokol kesehatan

Khususnya untuk tindakan-tindakan kedokteran gigi yang menghasilkan aerosol biasanya tersedia alat namanya vacuum aerosol yang fungsinya untuk mengurangi aerosol, sirkulasi udara dalam ruangan pemeriksaan gigi bagus (misalnya tersedia *exhaust fan*), pastikan faskes rutin melakukan disinfeksi ruangan pemeriksaan sehingga dalam kondisi bersih atau streril sehingga, dokter gigi dan tenaga medis lainnya menggunakan alat pelindung diri (APD) serta pasien biasanya juga akan diberikan APD (gown dan pelindung kepala) untuk meminimalkan paparan virus selama dilakukan tindakan (Panduan Dokter Gigi, 2020). Memilih faskes yang memiliki sarana dan prasana memadai penting diperhitungkan terkait dengan meminimalkan terpaparnya COVID-19.



Gambar 30. A. Ilustrasi APD untuk tenaga medis (dokter gigi / perawat gigi), B. APD untuk pasien (*gown disposable*, pelindung kepala, masker) (Panduan Dokter Gigi, 2020).

BAB 4

PENUTUP

Untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut anak selama masa pandemi COVID-19, maka orangtua wajib ikut serta dalam rangka peningkatan kebersihan gigi dan mulut anaknya, mengingat anak masih dalam asuhan orangtua. Beberapa anjuran untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut yang baik dirumah seperti menyikat gigi dua kali sehari pada pagi dan siang hari dengan pasta gigi berfluoride, ajarkan berkumur, gunakan benang gigi (*dental floss*) untuk membersihkan sela gigi, serta batasi asupan makanan atau minum yang mengandung gula (Arathi Rao, 2012). Selain itu untuk menghindari penyebaran virus yang lebih luas selama masa pandemi COVID-19, pemerintah menganjurkan untuk menjaga jarak antara satu orang dengan orang lainnya (*physical distancing*), berperilaku hidup bersih dan sehat, konsumsi makanan bergizi, melakukan kegiatan fisik atau berolahraga, dan istirahat yang cukup (Panduan Dokter Gigi, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

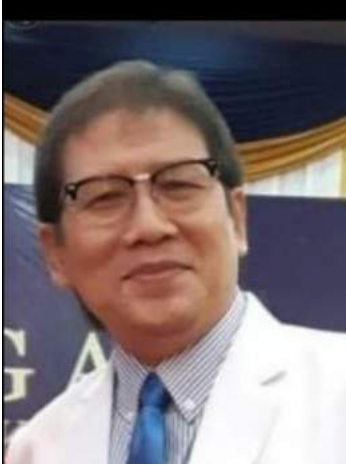
- Adnan Shereen. M., Khan. S., Kazmi, A., Bashir, N., N., Siddique, R., COVID-19: origin, transmission COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of humancoronaviruses, *J Adv Res.* 2020; 91-98
- Ahtam B, Braeutigam S, Bailey A. Semantic Processing in Autism Spectrum Disorders Is Associated With the Timing of Language Acquisition: A Magnetoencephalographic Study. *Front Hum Neurosci.* 2020;14:267. Published 2020 Jul 10. doi:10.3389/fnhum.2020.00267
- Alhumaid, J., Gaffar, B., Alyousef, Y., Alshuraim, F., Alhareky, M., & El Tantawi, M. (2020). Oral Health of Children with Autism: The Influence of Parental Attitudes and Willingness in Providing Care. *Scientific World Journal, 2020.* <https://doi.org/10.1155/2020/8329426>
- Arathi Rao. Principles and Practice of Pedodontics. Jaypee. 3rd edition. 2012. 207-211
- Banakar, M., Bagheri Lankarani, K., Jafarpour, D. et al. COVID-19 transmission risk and protective protocols in dentistry: a systematic review. *BMC Oral Health* 202;20, 275
- Bashar AKM, Akter K, Chaudhary GK, Rahman A. Primary molar with chronic periapical abscess showing atypical presentation of simultaneous extraoral and intraoral sinus tract with multiple stomata. *BMJ Case Rep.* 2019;12(9).
- Bommangoudar, J. S. (2018). Management of Autistic Patients in Dental Office: A Clinical Update. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry, 11*(3), 219–227. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1515>
- Como, D. H., Duker, L. I. S., Polido, J. C., & Cermak, S. A. (2021). Oral health and autism spectrum disorders: A unique collaboration between dentistry and occupational therapy. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(1), 1–10. <https://doi.org/10.3390/ijerph18010135>
- de Moraes ÍAP, Massetti T, Crocetta TB, et al. Motor learning characterization in people with autism spectrum disorder: A systematic review. *Dement Neuropsychol.* 2017;11(3):276-286. doi:10.1590/1980-57642016dn11-030010
- Dewan Guru Besar Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. Antisipasi Dampak Negatif Covid-19 di Bidang Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. 2020
- Deshpande, Anshula. (2016). Report of two bruxism cases. *Research & review: Journal of Dentistry.* 7. 17-20.
- Gupta, Priya Verma. 2016. *Pediatric Dentistry for Special Child.* New Delhi: Jaypee Brother Medical Publisher
- Hidayatullah, F., Agustiani, H., Setiawan, A. S. (2018). Behavior Management-Based Applied Behavior Analysis Within Dental Examination of Children with Autism Spectrum Disorder. *Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi)* p-ISSN: 1978-3728; e-ISSN: 2442-9740.
- Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [published correction appears in *Lancet.* 2020 Jan 30;]. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506.
- Jaber M A. Dental Caries Experience, Oral Health Status, and Treatment Needs of Dental Patient with Autism. *J Appl Oral Sci* 2011: 19.

- Karimi M. How to Prepare Children with ASD to Visit a Dentist?. *Mod App Dent Oral Health*. 2018; 3(2): 237-240
- Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia. 2018. Dipetik Juli, 28, 2021, dari Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia Web Site: <https://www.kemenpppa.go.id/index.php/page/read/31/1682/hari-peduli-autisme-sedunia-kenali-gejalanya-pahami-keadaannya>
- Lim YH, Licari M, Spittle AJ, Watkins RE, Zwicker JG, Downs J, Finlay-Jones A. Early Motor Function of Children with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Pediatrics* Feb 2021, 147 (2) e2020011270; DOI: 10.1542/peds.2020-011270
- Mahdalena R, Shodiq M, Dewantoro DA. Melatih Motorik Halus Anak Autis Melalui Terapi Okupasi. *Jurnal Ortopedagogia, Volume 6 Nomor 1 Juli 2020*: 1- 6. E-ISSN : 2528-2980; P-ISSN : 2355-1143; <http://journal2.um.ac.id/index.php/jo>
- Martins-Filho PR, Gois-Santos VT, Tavares CSS, Melo EGM, Nascimento-Júnior EM and Santos VS. Recommendations for a safety dental care management during SARS-CoV-2 pandemic. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e51.
- Marwah, Nikhil. *Textbook of Pediatric Dentistry*. Third Edition. Jaypee Brothers Medical Publishers (P). 2014: 848-849
- Mc.Donald RE, Avery DR, Dean JA. 2010. *Dentistry for the Child and Adolescent*, 9th ed. Saint Louis-Missouri: The CV Mosby; 115-122, 230-231.
- Morsanyi, K., Stamenković, D. Idiom and proverb processing in autism: a systematic review and meta-analysis. *J Cult Cogn Sci* (2021). <https://doi.org/10.1007/s41809-021-00079-4>
- Nani, D., Hidayat, A. I., Putri, D. A., & Rujito, L. (2020). *Jurnal of Bionursing Maternal and paternal Age and Risk of Autism Spectrum Disorder (ASD) in Banyumas district , Central Java , Indonesia*. 2(2), 135–139.
- Panduan Dokter gigi dalam Era New Normal. Pengurus Besar Persatuan Dokter Gigi Indonesia. 2020
- Peng X, dkk. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *International Journal of Oral Science*. 2020; 12: 9
- Prelock PJ, Nelson NW. Language and communication in autism: an integrated view. *Pediatr Clin North Am*. 2012 Feb;59(1):129-45, xi. doi: 10.1016/j.pcl.2011.10.008. PMID: 22284798.
- Ruslin. M., Hamrun, Nurlidah., Habbar, EH., Akbar, FH., Masa Adaptasi Covid-19 dan Adaptasi Kebiasaan Baru dalam Bidang Kedokteran Gigi, UPT Unhas Press. 2020
- Sabino-Silva R, Jardim ACG, Siqueira WL. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clin Oral Investig*. 2020;24(4):1619-1621
- Sridevi Anjuga EP, Aravindha Babu N. Guidelines for diagnosis and treatment of recurrent aphthous stomatitis for dental practitioners. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2020;14(4):1099–104.
- Widyagarini, A., & Suharsini, M. (2018). Dental care for children with autism spectrum disorder. *Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi)*, 50(3), 160. <https://doi.org/10.20473/j.djmk.v50.i3.p160-165>

Xu, R., Cui, B., Duan, X. *et al.* Saliva: potential diagnostic value and transmission of 2019-nCoV. *Int J Oral Sci* **12**, 11 (2020)

Yip K, Smales R. Oral diagnosis and treatment planning: Part 2. Dental caries and assessment of risk. *Br Dent J.* 2012;213(2):59–66.

BIOGRAFI PENULIS



Prof. Dr. Soegeng Wahlujo, drg., M.Kes., Sp. KGA, K-KKA, saat ini menjabat sebagai Kepala Departemen sekaligus staf pengajar Ilmu Kedokteran Gigi Anak Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya. Aktif di kegiatan pendidikan dan pengajaran, penelitian, pelayanan serta pengabdian masyarakat terutama di bidang kedokteran gigi anak. Aktif sebagai pengurus dan anggota Ikatan Profesi Ikatan Dokter Gigi Anak Indonesia (IDGAI) Pusat dan daerah Jawa Timur. Aktif sebagai peneliti dan publikasi internasional dan telah menerbitkan buku ilmiah untuk sejawat dan untuk masyarakat. Penulis dapat dihubungi melalui email: soegeng-w@fkg.unair.ac.id



Mega Moeharyono Putri, drg., Ph.D., Sp. KGA., K-AIBK, merupakan staf pengajar Ilmu Kedokteran Gigi Anak Universitas Airlangga Surabaya. Menyelesaikan pendidikan spesialis di Universitas Airlangga dan Pendidikan doctoral di Hiroshima University Japan. Selain aktivitas mengajar dan menjadi tim komisi etik penelitian, penulis juga aktif menulis buku, jurnal, dan pengabdian kepada masyarakat melalui Lembaga *Word Universities Association Community Development* Universitas Airlangga. Penulis dapat dihubungi melalui email: mega-m-p@fkg.unair.ac.id



Ardianti Maartrina Dewi, drg., M.Kes., Sp.KGA., K-PKOA, lahir di Malang, 14 Maret 1983. Lulus dari Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Kedokteran Gigi Anak Universitas Airlangga di tahun 2011 dan menjadi staf pengajar di Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga sejak tahun 2010. Selain aktif di kegiatan pendidikan dan pengajaran, penelitian serta pengabdian masyarakat, juga tergabung sebagai pengurus Ikatan Dokter Gigi Anak Indonesia Pengurus Daerah Jawa Timur. Bersama dengan sejawat dari bidang kedokteran gigi anak telah menghasilkan paten, HAKI dan artikel yang diterbitkan pada jurnal nasional dan internasional. Penulis dapat dihubungi melalui email: ardianti-m-d@fkg.unair.ac.id



Alit Rahma Estu, drg.

Menyelesaikan Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga tahun 2017. Tahun 2019 sebagai residen Ilmu Kedokteran Gigi Anak di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga



Renindhita Hanna B, drg.

Menyelesaikan Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga tahun 2001. Tahun 2019 sebagai residen Ilmu Kedokteran Gigi Anak di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga



Vania Ewitrawati, drg.

Menyelesaikan Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya tahun 2018. Tahun 2019 sebagai residen Ilmu Kedokteran Gigi Anak di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga



Aisyah Marwah, drg.

Menyelesaikan Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga tahun 2019. Tahun 2019 sebagai residen Ilmu Kedokteran Gigi Anak di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga



Nita Naomi, drg.

Menyelesaikan Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga tahun 2018. Tahun 2019 sebagai residen Ilmu Kedokteran Gigi Anak di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga



Tiarisna Hidayatun N, drg.

Menyelesaikan Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga tahun 2016. Tahun 2019 sebagai residen Ilmu Kedokteran Gigi Anak di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga



Barnabas Bonardo, drg.

Menyelesaikan Pendidikan Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti tahun 2018. Tahun 2019 sebagai residen Ilmu Kedokteran Gigi Anak di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga



Setiap anak adalah anugrah dengan masing-masing karakternya. Anak dengan autisme beserta spektrumnya memiliki karakter dan pendekatan yang khas. Masalah kesehatan gigi pada anak autisme bukan saja tentang kesehatan giginya saja, tetapi juga berpengaruh terhadap kesehatan sistemik, pertumbuhkembangannya, serta penampilan. Jika gigi tidak dirawat dengan baik, bisa menimbulkan nyeri, gigi berlubang, hingga menyebabkan tumbuhkembang dan kesehatan sistemiknya terganggu. Buruknya perawatan gigi juga bisa mengganggu kehidupan sosial seperti masalah bau mulut, plak gigi, karies gigi dan lain-lain yang sangat mengganggu penampilan anak-anak.

Buku ini membahas cakupan lengkap menjaga kesehatan gigi anak dengan *autism spectrum disorder*, mulai dari pertumbuhan dan perkembangan gigi, permasalahan-permasalahan kesehatan pada mulut dan gigi, penanganan-penanganan akibat permasalahan pada gigi dan mulut serta beberapa cara untuk mencegah dan menghindari terjadinya masalah pada mulut dan gigi yang bisa dilakukan orangtua atau *caregiver* dengan mudah.

