

## Pemeriksaan dan tindakan pencegahan sederhana untuk anak dengan Autistic Spectrum Disorder pada center pendidikan anak berkebutuhan khusus di Surabaya

Irma Josefina Savitri<sup>1,6,\*</sup>, Udiyanto Tedjosongko<sup>2,6</sup>, Tania Saskianti<sup>2,6</sup>, Gilang Rasuna Sabdho Wening<sup>3</sup>, Dimas Prasetyanto Wicaksono<sup>2</sup>, Sindy Cornelia Nelwan<sup>2</sup>, Dewina Marsha Larasati<sup>1</sup>, Salwa Alya Putri<sup>4</sup>, Rafie Wahyu Purnomo<sup>4</sup>, Agil Torresia Nirwanasari<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

<sup>3</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

<sup>4</sup>Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

<sup>5</sup>Yayasan athalia berkat anugerah – Athalia's blessing, Surabaya, Indonesia

<sup>6</sup>Research Center for Biomaterial and Tissue Engineering (BITE), Faculty of Dental Medicine, Universitas Airlangga

\*e-mail korespondensi: [irma-j-s@fkg.unair.ac.id](mailto:irma-j-s@fkg.unair.ac.id)

### Abstract

**Background:** ASD is at greater risk of caries than typical individuals, due to motor impairment, bad habits, sensory overload, and diet. Pits and fissures, small depressions, and ditches on the teeth's surface often become area where food remains are trapped, leading to tooth cavities. Pit and fissure sealant prevent cavities by making the pits and fissures shallow and preventing food debris from being trapped. **Objectives:** The aim of community service is dental examinations and pit and fissure sealant procedures for ASD children. **Methods:** Coordinating partners, and creating visual instructions to understand activities and reduce anxiety levels during treatment were conducted, as well as surveying experiences with dentists. **Results:** Videos was very helpful in preparing to go to the dentist because as many as 64% of the survey targets had no experience. The reasons were concerns about bringing children (40%), costs (40%), and difficulty finding service providers (20%). As many as 36% of surveyors had been to the dentist in the last 6 – 12 months (75%) with the main complaint being toothache and gum pain (64%) or broken teeth (36%). Most participants in community service activities were female (82%). **Conclusion:** Good collaboration between parents and dentists help successful treatment in ASD

**Keywords:** Autistic Spectrum Disorder; pit dan fissure sealant; caries

### Abstrak

**Latar Belakang:** ASD beresiko lebih besar menderita karies dibandingkan individu tipikal, karena hambatan motorik, kebiasaan buruk, kewalahan sensori, diet makanan. Pit dan fissure, cekungan dan parit-parit kecil di permukaan gigi, sering menjadi tempat terperangkapnya sisa makanan dan berlanjut menjadi lubang gigi. Pit dan fissure sealant adalah pencegahan gigi berlubang dengan cara pengisian pit dan fissure sehingga menjadi dangkal, dan mencegah terperangkapnya sisa-sisa makanan. **Tujuan:** Memberikan pemeriksaan gigi dan tindakan pit dan fissure sealant pada anak-anak penyandang ASD. **Metode:** Kegiatan diawali dengan koordinasi mitra pelaksana dan mitra sasaran, pembuatan instruksi secara visual untuk pemahaman kegiatan dan menurunkan tingkat kecemasan pada saat dilakukan perawatan, serta survey pengalaman ke dokter gigi. **Hasil:** Video sangat membantu persiapan ke dokter gigi, karena sebanyak 64% sasaran survey belum berpengalaman pergi ke dokter gigi. Kendala yang dihadapi adalah kekhawatiran membawa anak (40%), biaya (40%) dan kesulitan mencari penyedia layanan (20%). Sebanyak 36% surveyor pernah ke dokter gigi dalam kurun waktu 6 – 12 bulan terakhir (75%) dengan keluhan utama adalah sakit gigi-gusi (64%) atau gigi yang patah (36%). Peserta kegiatan pengmas sebagian besar adalah laki-laki (82%). **Kesimpulan:** Kerjasama yang baik antara orang tua dan dokter gigi akan membantu keberhasilan perawatan pada penyandang ASD

**Kata Kunci:** Autistic Spectrum Disorder; pit dan fissure sealant; karies

## PENDAHULUAN

Autistic Spectrum Disorder (ASD) adalah *neurodevelopmental disorder* yang melibatkan gangguan dalam bahasa, komunikasi, dan interaksi sosial (Lord et al., 2020). Penyandang ASD menunjukkan indikasi berupa minat yang terbatas, perilaku stereotip dan berulang, termasuk serangkaian perubahan perkembangan saraf yang berbeda terkait dengan perkembangan otak abnormal yang sudah dimulai sejak masa janin (Zerman et al., 2022a). Penyandang ASD memberikan tantangan tersendiri bagi ilmu kedokteran gigi karena kesulitan besar dalam mengelola kesehatan mulut, mencegah masalah gigi dan periodontal (Lam et al., 2020). Permasalahan rongga mulut sangat berkaitan dengan kesehatan seseorang, sehingga perawatan rongga mulut yang baik meningkatkan kualitas kesehatan dan hidup (Savitri et al., 2015).

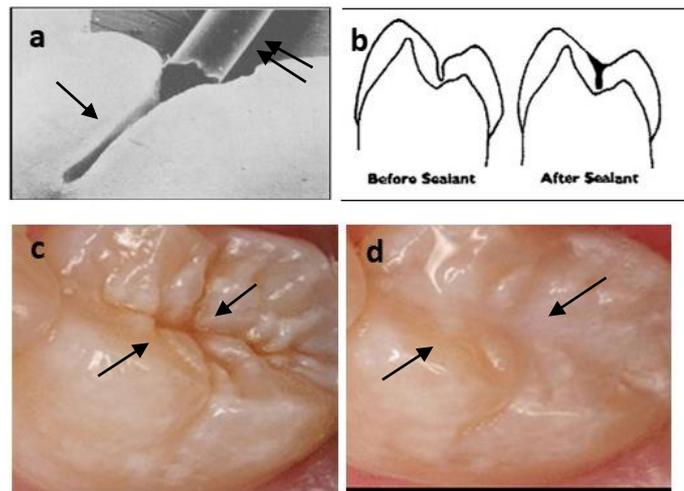
Pengelolaan ASD dalam perawatan gigi seringkali dikeluhkan para orang tua. Secara sosial, orang tua seringkali merasakan permasalahan perilaku pada saat membawa anak ASD ke dokter gigi. Pada aspek ekonomi, biaya perawatan dokter gigi dirasakan relatif mahal. Kedua aspek tersebut menjadi semakin sulit ketika anak dengan ASD membutuhkan perawatan darurat atau memerlukan tindakan lanjut karena kondisi gigi yang sudah sangat parah. Di pihak lain, orang tua membutuhkan penguatan secara mental, fisik dan pengetahuan kesehatan gigi bagi anak penyandang ASD. Kesulitan dalam manajemen perawatan penyandang ASD tidak hanya disebabkan oleh perilaku pasien ASD, namun genetika, kebiasaan makan, gangguan sensorik, dan gangguan kognisi (Zerman et al., 2022b).

Penyandang ASD memiliki resiko kerusakan dan kehilangan gigi yang lebih parah dibandingkan dengan individu normal atau neurotipikal. Dilaporkan bahwa anak penyandang ASD rentan mengalami masalah kesehatan gigi lainnya, termasuk karies, trauma gigi dan penyakit periodontal (Corridore et al., 2020a). Diagnosis awal masalah rongga mulut pada ASD membantu dokter gigi dalam mengatasi kesehatan rongga mulut lebih baik dan upaya pencegahan dengan perawatan preventif sangat dibutuhkan (Penmetsa et al., 2019). Anak penyandang ASD membutuhkan perawatan preventif di bidang kedokteran gigi sedini mungkin dan orang tua membutuhkan pendampingan dalam merawat kesehatan rongga mulut anak penyandang ASD. Di lain sisi, dokter gigi juga membutuhkan strategi perawatan dengan cara pemetaan kebutuhan perawatan pada anak penyandang ASD. Tujuan dari kebutuhan di atas adalah kesehatan rongga mulut yang baik mampu meningkatkan kualitas hidup anak atau individu penyandang ASD.

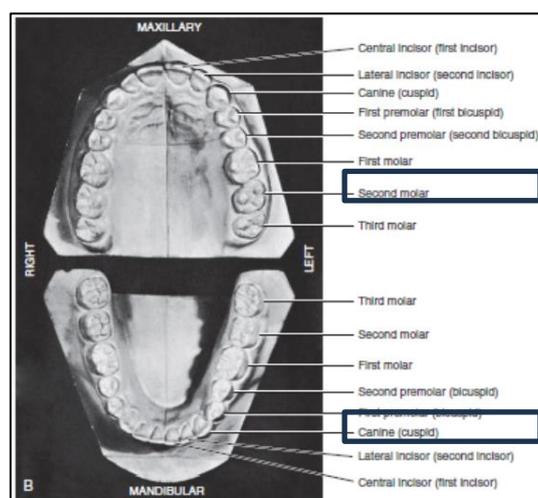
Tindakan pencegahan karies gigi pada anak penyandang ASD menjadi sangat penting untuk dilakukan (Jaber, 2011). Karies gigi, atau gigi berlubang, adalah penyakit yang disebabkan oleh perubahan komposisi ekologis dan aktivitas biofilm bakteri yang terjadi dalam waktu tertentu, menghasilkan fermentasi karbohidrat dan memicu ketidakseimbangan proses demineralisasi dan remineralisasi pada gigi berakibat pada kerusakan jaringan keras gigi yang permanen (Young et al., 2015). Proses fermentasi karbohidrat dimulai ketika permukaan gigi tidak dibersihkan dengan adekuat. Proses pembersihan yang tidak baik dan terjadi dalam waktu lama akan meningkatkan proses fermentasi dan memicu peningkatan demineralisasi pada permukaan gigi. Proses demineralisasi yang terjadi terus menerus dan berlanjut akan menyebabkan karies atau gigi berlubang. Karies gigi yang tidak dirawat dengan baik akan menjadi fokal infeksi di dalam rongga mulut dan mengakibatkan penyakit yang lebih serius di dalam tubuh manusia. (Simonsen, 2002; Vann & Mciver, n.d.)

Salah satu bagian dari gigi yang sulit untuk dibersihkan adalah permukaan yang tidak rata pada gigi karena terdapat cekungan dan parit-parit kecil atau yang dinamakan pit dan fissure (gambar 1). Pit dan fissure menjadi daerah yang sulit untuk dibersihkan karena areanya yang sempit dan dalam sehingga tidak memungkinkan bulu sikat gigi menjangkau daerah tersebut. Sisa makanan mudah sekali terperangkap di dalam pit dan fissure dan kondisi ini menjadi pemicu

proses fermentasi karbohidrat yang berlanjut pada peningkatan demineralisasi (Simonsen, 2002). Pada tahun 1960 ditemukan metode perawatan pit dan fissure sealant untuk mengatasi permasalahan tersebut. *Sealant* adalah bahan plastis berwarna bening atau *opaque* yang diaplikasikan pada pit dan fissure dengan tujuan memberikan perlindungan secara fisik pada pit dan fissure. Bahan *sealant* yang dimasukkan ke dalam pit dan fissure akan mendangkalkan pit dan fissure pada permukaan gigi sehingga sisa makanan tidak terperangkap di dalamnya (Simonsen, 2002; Vann & Mciver, n.d.). Perawatan pit dan fissure sealant diketahui sangat efektif untuk mencegah gigi berlubang.



**Gambar 1.** Perawatan pit dan fissure sealant pada permukaan gigi. Pit dan dan fissure adalah cekungan dan parit-parit kecil pada permukaan gigi (tanda panah). (a) Pit dan fissure sealant sulit dijangkau oleh bulu sikat (tanda panah ganda) sehingga sisa makanan mudah terperangkap di dalamnya. (b-d) Kondisi pit dan fissure sebelum dan sesudah pengaplikasian bahan *sealant*. Bahan *sealant* yang diisikan ke dalam pit dan fissure akan mendangkalkan pit dan fissure sehingga makanan tidak mudah terperangkap, dan mencegah terjadinya karies gigi (Vann & Mciver, n.d.)

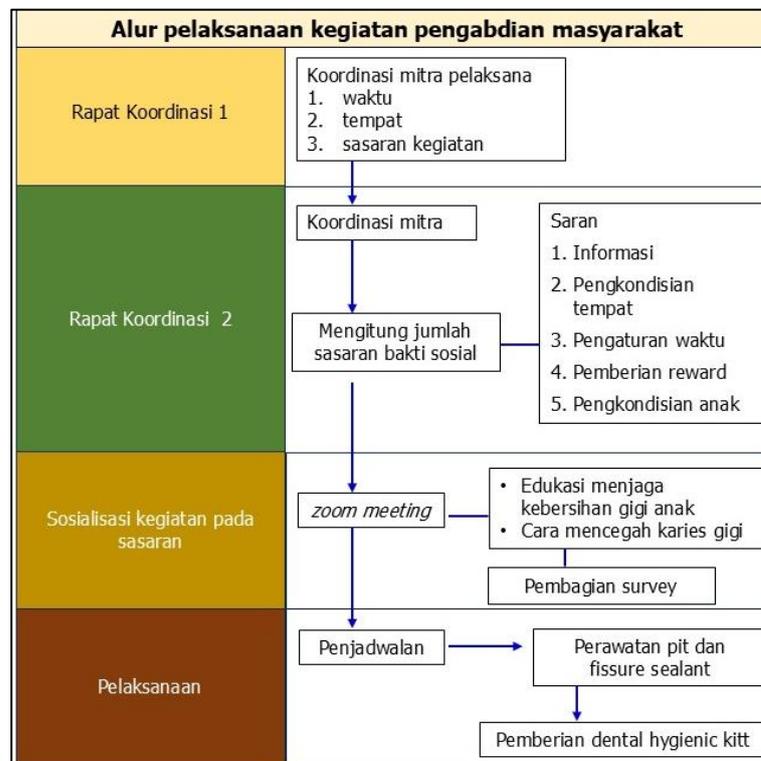


**Gambar 2.** Gigi permanen Molar 1 pada rahang bawah dan rahang atas, di sisi sebelah kanan dan kiri

Perawatan pit dan fissure sealant diutamakan pada gigi Molar Pertama permanen (gambar 2). Pemilihan gigi Molar pertama permanen (permanen M1) dikarenakan oleh waktu tumbuh gigi permanen M1 pada usia 6 tahun, dan gigi permanen M1 adalah salah satu gigi orang dewasa yang pertama tumbuh baik di sisi kanan maupun kiri rahang atas dan bawah. Gigi permanen M1 tidak memiliki pengganti dan gigi Permenan M1 yang baru tumbuh memiliki pit dan fissure yang dalam. Berdasarkan kebutuhan di atas, tindakan pit dan fissure sealant menjadi sangat penting untuk dilaksanakan pada anak penyandang ASD. Tujuan pelaksanaan pengabdian Masyarakat adalah melakukan pemeriksaan gigi dan tindakan pit dan fissure sealant gigi permanen M1 pada siswa *Yayasan athalia berkat anugerah – Athalia's blessing Surabaya*. Target pelaksanaan juga memberikan edukasi dan promosi kesehatan pada para orang tua dan *care giver* tentang pentingnya merawat kesehatan gigi pada anak dan individu penyandang ASD.

## METODE

Pengabdian masyarakat ini merupakan mandat dari hibah Universitas Airlangga berdasarkan surat Nomor 2486/B/UN3.FKG/PM.01.01/2024. Dalam pelaksanaannya, kerjasama dilakukan dengan mitra pelaksana dan mitra sasaran. Mitra pelaksana kegiatan adalah Ikatan Dokter Gigi Anak Indonesia (IDGAI) Pengda Jawa Timur, dan mitra sasaran adalah *Yayasan athalia berkat anugerah - athalia's blessing Surabaya*. IDGAI Pengda Jawa Timur adalah organisasi ikatan profesi spesialis dokter gigi anak yang berada di wilayah Jawa Timur. *Yayasan athalia berkat anugerah - athalia's blessing Surabaya* adalah yayasan yang memberikan layanan terapi pada anak dan individu penyandang ASD, menyediakan fasilitas *shadow teacher*, menyediakan jasa konsultasi dan diagnosis dari para ahli seperti psikolog dan dokter. Saat ini jumlah siswa dari Yayasan athalia berkat anugerah - athalia's blessing Surabaya adalah sekitar 45 siswa.



**Gambar 3.** Alur pelaksanaan kegiatan masyarakat pemeriksaan dan tindakan pencegahan sederhana untuk anak dengan Autistic Spectrum Disorder pada center pendidikan anak berkebutuhan khusus di Surabaya

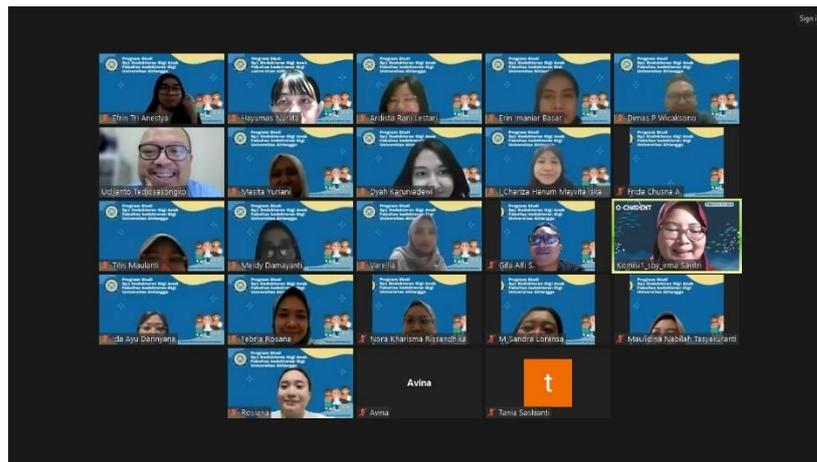
Alur pelaksanaan pengabdian masyarakat terdapat dalam gambar 3, dimulai dari koordinasi pertama yaitu pertemuan dengan mitra pelaksana untuk menentukan waktu, tempat dan sasaran kegiatan. Kegiatan pengabdian Masyarakat dilaksanakan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Universitas Airlangga pada bulan Agustus 2024. Setelah menentukan sasaran, koordinasi kedua adalah dengan mitra sasaran yaitu *Yayasan athalia berkat anugerah - athalia's blessing Surabaya* dilakukan (gambar 4). Pada koordinasi kedua tersebut ketua Yayasan, Ibu Agil Toresia Nirwanasari SE, memberikan masukan terkait pelaksanaan kegiatan terutama manajemen perilaku dalam menghadapi anak atau individu penyandang ASD. Beberapa hal penting yang harus dilakukan dan dihindari dalam manajemen perilaku diantaranya adalah:

1. Memberikan informasi kepada anak atau individu penyandang ASD berbentuk visual berupa video atau gambar yang menjelaskan keseluruhan proses mulai dari kedatangan di RSGM, proses pemeriksaan dan perawatan hingga kepulangan. Tahap memberikan informasi ini dilakukan dengan cara memberikan video atau gambar kepada orang tua atau *care giver*.
2. Mengkondisikan tempat untuk tetap tenang dan tidak memberikan suasana tidak nyaman yang dapat memicu perilaku tidak baik pada saat perawatan.
3. Mengatur waktu kunjungan yang tertib agar waktu yang digunakan efektif dan tidak membuat lama menunggu
4. Memberikan system reward di akhir perawatan
5. Mengkondisikan anak pada keadaan yang bugar, tidak dalam keadaan mengantuk atau lapar



**Gambar 4.** Rapat koordinasi dengan mitra pelaksana dan mitra sasaran di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Surabaya.

Setelah rapat koordinasi, dilakukan perancangan kegiatan yang dimulai dengan mendata siswa pada Yayasan athalia berkat anugerah - athalia's blessing Surabaya dan melakukan komunikasi kepada orang tua siswa. Komunikasi dilakukan pertama kali dengan cara menghubungi melalui aplikasi media sosial whatsapp yang dilanjutkan dengan kegiatan edukasi melalui *zoom meeting*. Pada *zoom meeting* tersebut dijelaskan manfaat dan cara menjaga kebersihan gigi anak dan individu ASD, beberapa cara mencegah karies gigi dan perawatan pit dan fissure sealant (Gambar 5). Pertemuan melalui meeting zoom ditutup dengan membagikan angket survey terkait pelaksanaan pengabdian Masyarakat.



**Gambar 5.** Zoom meeting dengan para orang tua. Pada zoom meeting dijelaskan manfaat dan cara mencegah karies gigi dengan cara perawatan pit dan fissure sealant.

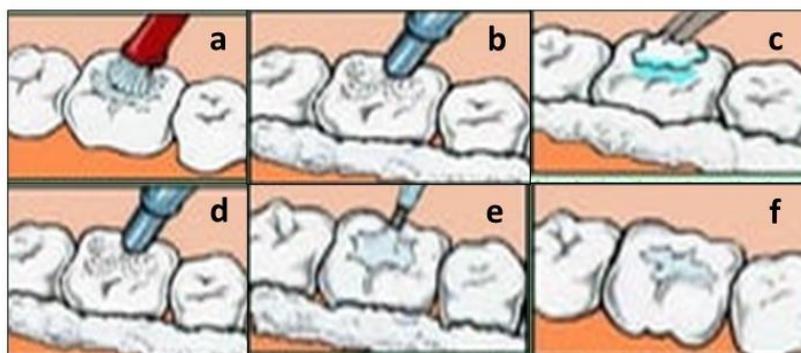
Beberapa pertanyaan diberikan kepada orang tua untuk mengetahui dan mengevaluasi kegiatan pengabdian masyarakat ini. Isi survey meliputi kemanfaatan video pengenalan sebelum berkunjung ke dokter gigi, pengalaman membawa anak ke dokter gigi dan kendala yang dihadapi saat pemeriksaan di dokter gigi. Hasil survey dan evaluasi disajikan dalam bentuk data deskriptif yang menggambarkan tingkat ketercapaian kegiatan.

Tindakan perawatan pit dan fissure sealant dilaksanakan dengan sistem penjadwalan. Setelah mendapatkan persetujuan dan kesepakatan waktu dengan orang tua, anak-anak dengan penyandang ASD datang ke RSGM ditemani para terapis dan *shadow teacher* dari Yayasan athalia berkat anugerah – Athalia's blessing Surabaya. Jumlah kunjungan diatur menggunakan sistem kuota agar durasi perawatan dapat lebih dikendalikan. Waktu tunggu dan antrian sedapat mungkin dihindari sehingga anak-anak tersebut dapat langsung mendapatkan pelayanan sesaat setelah datang ke RSGM. Durasi maksimal pelayanan adalah 15 menit, dimana selama 15 menit tersebut dilakukan screening kondisi rongga mulut, dan perawatan pit dan fissure sealant pada salah satu gigi permanen M1 (gambar 6). Sebagai penghargaan atas keikutsertaan pengabdian masyarakat, bingkisan berupa minuman dan makanan kecil diberikan kepada anak-anak penyandang ASD.



**Gambar 6.** Suasana pelaksanaan pengabdian masyarakat dan tindakan pit dan fissure sealant pada anak-anak penyandang ASD.

Tindakan pit dan fissure sealant diawali dengan pembersihan permukaan gigi, dan pengaplikasian etsa untuk membuat lubang mikro serta dilakukan pembilasan dengan air mengalir. Tahap selanjutnya adalah pemberian bahan pit dan fissure sealant pada permukaan gigi hingga pit dan fissure terisi. Bahan *sealant* awalnya material berbentuk cair dan proses pengerasan sealant dilakukan dengan menggunakan cahaya panjang gelombang tertentu (*light cured*). Tahap akhir dari tindakan pit dan fissure sealant adalah dilakukan evaluasi *occlusal adjustment*. Evaluasi *occlusal adjustment* adalah penyesuaian gigitan dengan tujuan menghindari bagian tertentu yang lebih tinggi pada permukaan gigi saat pengunyahan (Gambar 7).



**Gambar 7.** Prosedur tindakan pit dan fissure sealant pada gigi permanen Molar 1. (a-b) gigi dibersihkan dari kotoran dengan menggunakan sikat khusus. (c) pengaplikasian bahan etsa asam pada permukaan gigi. (d) pembersihan bahan etsa dengan menggunakan air mengalir hingga terbentuk mikro porositas. (e) pengaplikasian bahan *sealant* hingga pit dan fissure terisi. Pengerasan bahan sealant dilakukan dengan menggunakan *light cured*. (f) evaluasi gigitan untuk menghindari bagian tertentu yang lebih tinggi pada permukaan gigi saat pengunyahan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan pelaksanaan pengabdian Masyarakat kali ini adalah pemeriksaan dan tindakan pencegahan karies atau lubang gigi pada anak-anak penyandang *Autistic Spectrum Disorder (ASD)*. Tindakan pencegahan karies gigi dilakukan dengan perawatan pit dan fissure sealant gigi permanen M1. Sasaran pengabdian Masyarakat adalah anak-anak penyandang ASD, siswa *Yayasan athalia berkat anugerah – Athalia's blessing Surabaya*. Target pelaksanaan juga memberikan edukasi dan promosi kesehatan pada para orang tua dan *care giver* tentang pentingnya merawat kesehatan gigi pada anak dan individu penyandang ASD. Survey kepada orang tua dan *care giver* disebarkan untuk mengetahui dan mengevaluasi kegiatan, meliputi kemanfaatan video pengenalan sebelum berkunjung ke dokter gigi, pengalaman membawa anak ke dokter gigi dan kendala yang dihadapi saat pemeriksaan di dokter gigi.

### 1. Hasil survey kesan orang tua terhadap persiapan kunjungan ke lokasi pengabdian Masyarakat

*Autistic Spectrum Disorder (ASD)* melibatkan gangguan dalam bahasa, komunikasi, dan interaksi sosial. Gangguan-gangguan tersebut seringkali menjadi penyebab perilaku tantrum, emosional dan tidak kooperatif. Hambatan komunikasi membuat anak-anak penyandang ASD mengalami kesulitan dalam memahami kalimat reseptif dan ekspresif, menyampaikan keinginan,

perasaan dan seringkali menimbulkan rasa frustrasi. Kondisi akan semakin buruk pada anak-anak penyandang ASD yang non-verbal dan tidak terlatih dalam melakukan komunikasi yang baik.

Dukungan visual sangat direkomendasikan dalam pedoman klinis ASD. Dukungan visual berupa gambar atau video bisa menjembatani hambatan komunikasi yang pada akhirnya diharapkan mampu mengurangi kecemasan, meningkatkan antisipasi terhadap situasi yang dihadapi, mendukung komunikasi dan meningkatkan partisipasi anak-anak penyandang ASD pada kegiatan yang diikuti (Rutherford et al., 2020). Video alur pemeriksaan dibuat untuk memudahkan persiapan anak-anak penyandang ASD. Dimulai dari alur kedatangan ke lokasi pengabdian masyarakat, pengenalan alat kedokteran gigi, hingga proses pemeriksaan dan perawatan pit dan fissure sealant. Video persiapan kunjungan ke lokasi pengabdian masyarakat dapat dilihat pada link berikut <https://bit.ly/Preappointment>.

Kesan orang tua terhadap kemanfaatan video persiapan disajikan dalam gambar 8. Sebanyak 80 % orang tua menggunakan video sebagai alat komunikasi untuk memberikan gambaran pelaksanaan pemeriksaan dan perawatan. Beberapa kemanfaatan yang didapat oleh orang tua setelah menggunakan video adalah sebanyak 40% membuat anak lebih bersemangat, sebanyak 20% membuat orang tua lebih mudah dalam menjelaskan, dan 20% orang tua merasakan perilaku yang kooperatif dari anak-anak mereka.

Berdasarkan survey ini, penggunaan dukungan visual sangat direkomendasikan untuk segala kegiatan yang melibatkan anak-anak atau individu penyandang ASD. Dukungan visual adalah alat yang dapat dilihat dan/atau dipegang, digunakan untuk memberikan informasi secara visual dan meningkatkan pemahaman individu tentang lingkungan fisik, orang dan lingkungan sosial. Dukungan visual dapat pula digunakan dalam komunikasi, perkataan, tindakan, niat, aturan dan harapan, baik diucapkan maupun tidak diucapkan. Lebih jauh lagi, dukungan visual dapat menjelaskan konsep yang lebih abstrak, seperti perjalanan waktu, rangkaian peristiwa atau sosial konsep abstrak seperti emosi atau alasan untuk melakukan sesuatu. Dukungan visual juga dapat mendukung komunikasi ekspresif, menawarkan alternatif atau tambahan terhadap ucapan, isyarat, gerak tubuh, atau tindakan. Dalam penggunaan alat dukungan visual diperlukan keterampilan yang melibatkan anak-anak penyandang ASD, disesuaikan dengan tingkat pemahaman masing-masing. Dukungan visual tidak menjadi tujuan perolehan pembelajaran atau keterampilan, namun dukungan visual adalah alat yang dirancang untuk mengoptimalkan pembelajaran dan keterampilan yang lebih banyak lagi. (Rutherford et al., 2020).

KEMANFAATAN VIDEO PENGENALAN  
SEBELUM BERKUNJUNG KE DOKTER GIGI



**Gambar 8.** Kemanfaatan video pengenalan sebelum berkunjung ke dokter gigi. Sebanyak 80% orang tua menggunakan video sebagai persiapan pelaksanaan pemeriksaan dan perawatan pit dan fissure sealant. Kemanfaatan yang dirasakan orang tua adalah membuat anak menjadi lebih bersemangat (40%), lebih mudah dalam menjelaskan (20%) dan membuat anak menjadi lebih kooperatif (20%).

## 2. Hasil survey pengalaman anak-anak penyandang ASD pergi dan melakukan perawatan di dokter gigi.

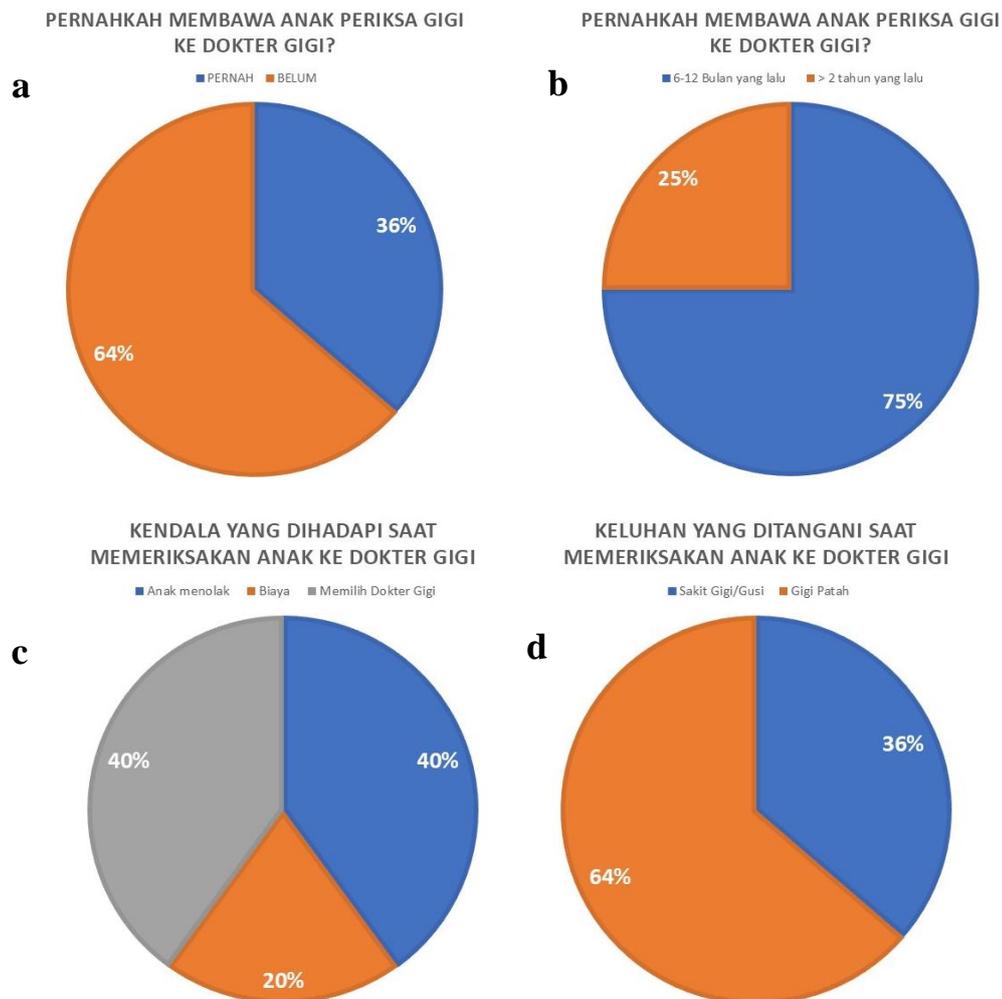
Pengalaman membawa anak-anak penyandang ASD untuk melakukan pemeriksaan dan perawatan di dokter gigi menjadi tantangan tersendiri pada orang tua. Lingkungan perawatan dan tindakan kedokteran gigi dapat meningkatkan kecemasan pada anak-anak penyandang ASD. Beberapa faktor terjadinya peningkatan kecemasan adalah tata nilai atau kepercayaan pada keluarga ada budaya di daerah setempat, tingkat pengetahuan kesehatan gigi, tingkat sensitivitas terhadap rasa nyeri, dan suasana tempat perawatan yang berpotensi meningkatkan kecemasan (Seligman et al., 2017).

Hasil survey pada pengabdian masyarakat kali ini menunjukkan bahwa sebanyak 64% anak-anak penyandang ASD belum pernah dibawa ke dokter gigi, dan kunjungan terakhir kali ke dokter gigi adalah 6 hingga 12 bulan yang lalu (75%) dan paling akhir adalah 2 tahun lalu (25%) (gambar 9 a-b). Alasan orang tua tidak membawa anak-anak mereka adalah karena kendala berupa penolakan anak (40%), biaya (20%) dan kesulitan memilih dokter gigi (40%) (Gambar 9c). Keluhan yang paling banyak menjadi penyebab kunjungan ke dokter gigi adalah sakit gigi atau gusi serta gigi (64%) yang gigi patah (36%) (gambar 9d).

Gambaran pengalaman kunjungan dan perawatan dokter gigi di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan di India, dimana 57% anak belum pernah pergi ke dokter gigi hingga usia 9 tahun, dengan keluhan utama adalah gigi lubang dan pembengkakan (Sanguida et al., 2019). Penolakan dari anak untuk dibawa ke dokter gigi menjadi kendala utama bagi orang tua untuk membawa anaknya ke dokter gigi. Manajemen perilaku anak di dalam kedokteran gigi terbagi dalam intervensi non-farmasetikal dan intervensi farmasetikal. Intervensi farmasetikal dilakukan dengan pemberian tindakan sedasi dan anastesi umum (Sanuki et al., 2020). Intervensi non-farmasetikal terdiri dari beberapa hal (Roberts et al., 2010), yaitu:

1. *Desensitisasi*, yaitu membawa anak ke dokter gigi dalam beberapa kali kunjungan untuk mengenal lingkungan sekitar. Pada tahap ini seringkali belum dilakukan tindakan perawatan apapun, dan anak diberikan kesempatan mengeksplorasi tempat, instrument di dalam ruang praktek dokter gigi. Tujuan dari desensitisasi ini adalah menurunkan tingkat kecemasan anak memberikan paparan terhadap segala hal yang berpotensi membuat kecemasan
2. *Tell-show-do*, yaitu tahapan yang dilakukan selaras dengan tindakan desensitisasi. Tujuan dari tahapan *tell-show-do* adalah memberikan pengenalan prosedur tindakan dalam dokter gigi yang tidak menimbulkan kecemasan. Pemberian *reward* disarankan pada tahap ini setelah anak dapat melewati prosedur secara bertahap.
3. *Modelling*. Tahap *modelling* dapat dilakukan bersamaan dengan dua tahap di atas. *Modelling* dilakukan dengan bermain peran pengganti yang dapat diikuti oleh anak, contohnya adalah melakukan perawatan terlebih dahulu pada orang tua sebelum memberikan perawatan pada anak.
4. *Reinforcement* (penguatan), yaitu memberikan umpan balik terhadap perilaku anak. Umpan balik ini dapat dalam bentuk positif dan negatif. Umpan balik positif diberikan dalam bentuk validasi pada saat anak bersikap baik. Contoh validasi dan umpan balik yang positif adalah "Kamu pintar, terima kasih sudah membantu dokter merawat gigimu, ya". Umpan balik positif dapat diberikan dalam bentuk koreksi langsung dan tidak dalam bentuk hukuman. Kalimat yang dapat digunakan adalah "tunggu sebentar. Setelah gigimu bersih baru boleh turun dari kursi gigi".
5. Melakukan kontrol suara. Tujuan mengontrol suara adalah mencegah perilaku yang buruk dan mendapatkan atensi dari anak. Pada anak ASD penting untuk menggunakan kalimat sederhana dan pendek serta gaya bicara yang tegas, hindari kata-kata abstrak yang sulit divisualisasikan.

6. *Restrain*, yaitu penggunaan alat untuk mengontrol pergerakan anak. Alat yang dapat digunakan adalah kain panjang untuk membungkus tubuh anak. Tindakan ini dapat dilakukan pada kondisi-kondisi emergensi yang membutuhkan tindakan segera, dilakukan pada kondisi yang membutuhkan kontrol gerakan anak yang dapat membahayakan dokter dan perawat, tindakan sebelum pemberian anasteri dan apabila intervensi yang lebih persuasif mengalami kegagalan.



**Gambar 9.** Survey pengalaman anak-anak penyandang ASD pergi dan melakukan perawatan di dokter gigi. Sebanyak 64% anak-anak penyandang ASD belum pernah dibawa ke dokter gigi (a). Kunjungan terakhir ke dokter gigi adalah dalam rentang waktu 6 bulan hingga 2 tahun yang lalu (b). Alasan orang tua tidak membawa anak-anak mereka ke dokter gigi adalah penolakan dari anak (40%), faktor beban biaya (20%) dan kesulitan memilih dokter gigi (40%) (c). Keluhan yang ditangani saat melakukan pemeriksaan ke dokter gigi adalah Sakit gigi atau gusi (64%) dan gigi yang patah (36%) (d).

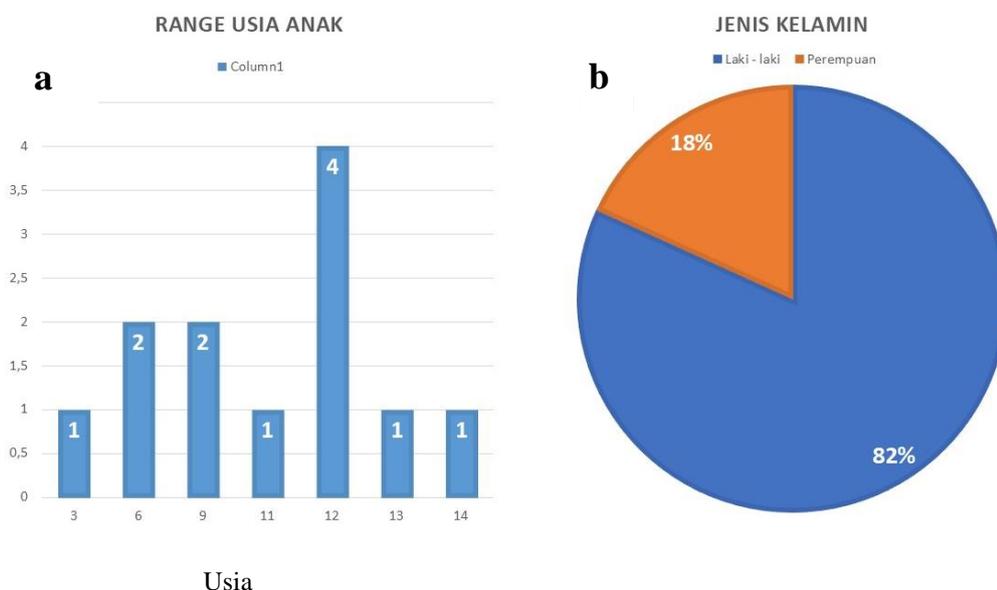
Gigi berlubang dan pembengkakan pada gusi akan lebih banyak terjadi pada anak-anak penyandang ASD (Corridore et al., 2020b). Peningkatan resiko karies dan gigi bengkak sejalan dengan tingkat kebersihan rongga mulut (*oral Hygiene*). Keadaan oral hygiene yang buruk akan

meningkat pada anak-anak atau individu dewasa yang memiliki disabilitas intelektual, dimana ASD adalah salah satunya (Waldron et al., 2019). Peningkatan resiko karies dapat dicegah dengan rutin melakukan pemeriksaan ke dokter gigi dan melakukan pemeliharaan *oral hygiene* di rumah. Beberapa tindakan pemeliharaan *oral hygiene* yang dapat dilakukan di rumah adalah menyikat gigi dengan baik dan benar menggunakan sikat gigi manual, sikat gigi elektrik maupun *water jet irrigation*. Penggunaan *dental flossing* juga disarankan untuk digunakan di rumah (Richards, 2018).

### 3. Data anak-anak penyandang ASD peserta pengabdian masyarakat berdasarkan usia dan jenis kelamin

Peserta pengabdian masyarakat kali ini adalah anak-anak penyandang ASD, siswa *Yayasan athalia berkat anugerah - athalia's blessing Surabaya*. Rentang usia siswa adalah antara 3 hingga 14 tahun dengan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki (Gambar 10). Terdapat beberapa laporan prevalensi ASD pada laki-laki dan Perempuan. Perbandingan laki – laki dan Perempuan penyandang ASD dilaporkan 4-5 : 1 (Lai et al., 2015), dan ada pula yang melaporkan 2,5 : 1 (Kim et al., 2011). Kondisi penyandang ASD sangat beragam, terutama dalam intelegensia yang terukur dalam IQ, maupun kemampuan (*functioning*) yang terukur dalam *functioning assessment* (Kim et al., 2011). Kedua hal ini, IQ dan *functioning*, akan memodifikasi setiap individu penyandang ASD, terutama dalam hal kemampuan berperan dan bersosialisasi, berkomunikasi, kognitif, kemampuan menjalankan kegiatan harian, pengendalian emosi, dan keterampilan motorik (<https://www.autism.org.au/accessing-mental-health-and-healthcare-services/autism-and-mental-health/access-to-youth-adult-diagnosis/>).

Ketidakmampuan anak-anak dalam memelihara kesehatan rongga mulutnya dikarenakan lemahnya kemampuan motorik, kebiasaan buruk, masalah kewalahan sensori, dan diet makanan yang bermasalah pada sebagian anak- anak. Pit dan fissure sealant adalah tindakan pencegahan gigi berlubang dengan cara pengisian cekungan dan parit-parit pit dan fissure pada permukaan gigi sehingga pit dan fissure menjadi dangkal. Pit dan fissure yang dangkal mencegah terperangkapnya sisa-sisa makanan.



**Gambar 10.** Data usia dan jenis kelamin anak-anak penyandang ASD yang menjadi peserta pengabdian Masyarakat.

## KESIMPULAN

Penanganan anak-anak penyandang ASD di ruang praktek dokter gigi sebaiknya dilakukan sedini mungkin. Proses pengenalan lingkungan yang komprehensif dan berulang-ulang dapat menurunkan tingkat kecemasan pada anak-anak penyandang ASD. Kecemasan timbul karena ketidakmampuan anak-anak penyandang ASD dalam kewalahan atau sensitifitas sensori serta gangguan dalam berkomunikasi. Manajemen perilaku yang baik adalah dengan memberikan visualisasi tindakan yang akan dilakukan dan menciptakan suasana yang ramah autisme seperti ruangan yang tenang, meminimalisir rangsangan sensori dan bekerja dengan cepat. Kerjasama yang baik antara orang tua dan dokter gigi akan membantu keberhasilan perawatan pada anak-anak penyandang ASD.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian masyarakat ini didanai oleh hibah pengabdian kepada masyarakat skema program kemitraan masyarakat Universitas Airlangga tahun anggaran 2024, Nomor: 2486/B/UN3.FKG/PM.01.01/2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Corridore, D., Zumbo, G., Corvino, I., Guaragna, M., Bossù, M., Polimeni, A., & Voza, I. (2020a). Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected by Autistic Spectrum Disorder in Pediatric Dentistry: a Systematic Review. *La Clinica Terapeutica*, *171*(3), E275–E282. <https://doi.org/10.7417/CT.2020.2226>
- Corridore, D., Zumbo, G., Corvino, I., Guaragna, M., Bossù, M., Polimeni, A., & Voza, I. (2020b). Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected by Autistic Spectrum Disorder in Pediatric Dentistry: a Systematic Review. *La Clinica Terapeutica*, *171*(3), E275–E282. <https://doi.org/10.7417/CT.2020.2226>
- Jaber, M. A. (2011). Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *Journal of Applied Oral Science*, *19*(3), 212. <https://doi.org/10.1590/S1678-77572011000300006>
- Kim, Y. S., Leventhal, B. L., Koh, Y. J., Fombonne, E., Laska, E., Lim, E. C., Cheon, K. A., Kim, S. J., Kim, Y. K., Lee, H. K., Song, D. H., & Grinker, R. R. (2011). Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. *The American Journal of Psychiatry*, *168*(9), 904–912. <https://doi.org/10.1176/APPI.AJP.2011.10101532>
- Lai, M. C., Lombardo, M. V., Auyeung, B., Chakrabarti, B., & Baron-Cohen, S. (2015). Sex/gender differences and autism: setting the scene for future research. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *54*(1), 11–24. <https://doi.org/10.1016/J.JAAC.2014.10.003>
- Lam, P. P. Y., Du, R., Peng, S., McGrath, C. P. J., & Yiu, C. K. Y. (2020). Oral health status of children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review of case-control studies and meta-analysis. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, *24*(5), 1047–1066. <https://doi.org/10.1177/1362361319877337>
- Lord, C., Brugha, T. S., Charman, T., Cusack, J., Dumas, G., Frazier, T., Jones, E. J. H., Jones, R. M., Pickles, A., State, M. W., Taylor, J. L., & Veenstra-VanderWeele, J. (2020). Autism spectrum disorder. *Nature Reviews. Disease Primers*, *6*(1). <https://doi.org/10.1038/S41572-019-0138-4>
- Penmetsa, C., Penmetcha, S., Cheruku, S., Mallineni, S., Patil, A., & Namineni, S. (2019). Role of dental discomfort questionnaire-based approach in recognition of symptomatic expressions due to dental pain in children with autism spectrum disorders. *Contemporary Clinical Dentistry*, *10*(3), 446–451. [https://doi.org/10.4103/CCD.CCD\\_728\\_18](https://doi.org/10.4103/CCD.CCD_728_18)
- Richards, D. (2018). The effectiveness of interproximal oral hygiene aids. *Evidence-Based Dentistry*, *19*(4), 107–108. <https://doi.org/10.1038/SJ.EBD.6401341>
- Roberts, J. F., Curzon, M. E. J., Koch, G., & Martens, L. C. (2010). Review: behaviour management techniques in paediatric dentistry. *European Archives of Paediatric Dentistry: Official Journal*

- of the *European Academy of Paediatric Dentistry*, 11(4), 166–174.  
<https://doi.org/10.1007/BF03262738>
- Rutherford, M., Baxter, J., Grayson, Z., Johnston, L., & O'Hare, A. (2020). Visual supports at home and in the community for individuals with autism spectrum disorders: A scoping review. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 24(2), 447–469.  
<https://doi.org/10.1177/1362361319871756>
- Sanguida, A., Vinothini, V., Prathima, G., Santhadevy, A., Premlal, K., & Kavitha, M. (2019). Age and Reasons for First Dental Visit and Knowledge and Attitude of Parents Toward Dental Procedures for Puducherry Children Aged 0–9 years. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*, 11(Suppl 2), S413. [https://doi.org/10.4103/JPBS.JPBS\\_54\\_19](https://doi.org/10.4103/JPBS.JPBS_54_19)
- Sanuki, T., Mishima, G., & Ayuse, T. (2020). Effect of dexmedetomidine sedation on swallowing reflex: A pilot study. *Journal of Dental Sciences*, 15(2), 207–213.  
<https://doi.org/10.1016/J.JDS.2019.09.004>
- Savitri, I. J., Ouhara, K., Fujita, T., Kajiya, M., Miyagawa, T., Kittaka, M., Yamakawa, M., Shiba, H., & Kurihara, H. (2015). Irsogladine maleate inhibits Porphyromonas gingivalis-mediated expression of toll-like receptor 2 and interleukin-8 in human gingival epithelial cells. *Journal of Periodontal Research*, 50(4), 486–493. <https://doi.org/10.1111/JRE.12231>
- Seligman, L. D., Hovey, J. D., Chacon, K., & Ollendick, T. H. (2017). Dental anxiety: An understudied problem in youth. *Clinical Psychology Review*, 55, 25–40.  
<https://doi.org/10.1016/J.CPR.2017.04.004>
- Simonsen, R. J. (2002). Pit and fissure sealant: Review of the literature. *Pediatric Dentistry*, 24(5), 393–414.
- Vann, W. F., & Mciver, F. T. (n.d.). *PIT AND FISSURE SEALANTS AN OVERVIEW OF ISSUES RELATED TO DIAGNOSIS AND TREATMENT DECISIONS Prepared by A Maternal and Child Health Center of Leadership in Pediatric Dentistry Education*. 1. Retrieved October 5, 2024, from [https://www.mchoralhealth.org/PDFs/Pit\\_fissureMonograph.PDF](https://www.mchoralhealth.org/PDFs/Pit_fissureMonograph.PDF)
- Waldron, C., Nunn, J., Phadraig, C. M. G., Comiskey, C., Guerin, S., van Harten, M. T., Donnelly-Swift, E., & Clarke, M. J. (2019). Oral hygiene interventions for people with intellectual disabilities. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(5), CD012628.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD012628.PUB2>
- Young, D. A., Nový, B. B., Zeller, G. G., Hale, R., Hart, T. C., Truelove, E. L., Ekstrand, K. R., Featherstone, J. D. B., Fontana, M., Ismail, A., Kuehne, J., Longbottom, C., Pitts, N., Sarrett, D. C., Wright, T., Mark, A. M., Beltran-Aguilar, E., & Tran, C. (2015). The American Dental Association Caries Classification System for Clinical Practice: A report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *The Journal of the American Dental Association*, 146(2), 79–86. <https://doi.org/10.1016/J.ADAJ.2014.11.018>
- Zerman, N., Zotti, F., Chirumbolo, S., Zangani, A., Mauro, G., & Zoccante, L. (2022a). Insights on dental care management and prevention in children with autism spectrum disorder (ASD). What is new? *Frontiers in Oral Health*, 3. <https://doi.org/10.3389/FROH.2022.998831>
- Zerman, N., Zotti, F., Chirumbolo, S., Zangani, A., Mauro, G., & Zoccante, L. (2022b). Insights on dental care management and prevention in children with autism spectrum disorder (ASD). What is new? *Frontiers in Oral Health*, 3. <https://doi.org/10.3389/FROH.2022.998831>