



JURNAL KEDOKTERAN GIGI TERPADU

VOLUME 7, NO 1, 2025

ISSN : 2716-0718

ISSN-E : 2685-6867

Website : <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/jkgt>

Editorial Team

Editor in Chief

- *drg. Carolina Damayanti Marpaung, SpPros., Ph.D* ☐
Departemen Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Indonesia

Board of Editor

- *drg. Yenny Pragustine, SpPros.*
Departemen Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Triakti, Indonesia
- *drg. Enrita Dian Rahmadini, Sp.KGA*
Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Tri Putriany Agustin, Sp.KGA*
Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Arianne Dwimega, Sp.KGA*
Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Goalbertus, MM., MKM*
Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Christiana Rialine Titaley, MPH., Ph.D*
Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Pattimura, Maluku, Indonesia
- *drg. Steffano Aditya Handoko, MPH., Sp.Pros*
Departemen Prostodonsia, Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi dan Profesi Dokter Gigi (PSSKGPDG), Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia
- *drg. Marthin Maha, Sp.Ort*
Departemen Ortodonsia, RSGM Gusti Hasan, Kalimantan Selatan, Indonesia

Reviewer

- **Dr. drg. R.R. Asyurati Asia, M.Kes.** Departemen IKGM-P (Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan), Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **drg. Wiwiek Poedjiastoeti, M.Kes., Sp.BM.** Departemen Ilmu Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **drg. Joko Kusnoto, M.Sc., Sp.Ort.** Departemen Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **drg. Sri Ratna Laksmiastuti, Sp.KGA.** Departemen Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **Dr. drg. Suzan Elias, Sp.Pros.** Departemen Prostodonti, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **drg. Tien Suwartini, Sp.KG.** Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **Ade Prijanti D., Sp.KG.,** Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **drg. Dewi Priandini, Sp.PM.** Departemen Ilmu Penyakit Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **drg. Trijani Suwandi, Sp.Perio.** Departemen Periodontologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **drg. Wita Anggraini, M.Biomed., Sp.Perio.** Departemen Biologi Oral, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- **Dr. drg. Melanie S. Djamil, M.Biomed.** Departemen Biologi Oral, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia



Potensi brown anchovy dalam remineralisasi gigi: tinjauan terhadap kekerasan dan mikroporositas email

Indira Shafira Prana, Dina Ratnasari, Elline, Anastasia Elsa Prahasti, Taufiq Ariwibowo, Deviyanti Pratiwi
10-12

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0



Defisiensi Mikronutrien dan Early Childhood Caries

Salma Athiya Parkesit, Tri Putriany Agustin, Loes D. Sjahrudin
13-16

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0



Gingival Curettage for Management of Generalized Chronic Periodontitis : A Case Report

Diska Fajar Wijayati, Sulistiawati
17-19

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0



Membran yang digunakan pada Guided Bone Regeneration dalam bidang kedokteran gigi

Muhammad Rian Gymnastiar, Eddy, Juan Cassius Halim
20-22

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0



Persepsi masyarakat terhadap pembuatan gigi tiruan pada tukang gigi di kecamatan grogol petamburan jakarta barat

Andy Wirahadikusumah, Hanna Rainy Soenoe
23-27

[Download PDF](#)



Bentuk Implementasi Klasifikasi Periodontitis menurut American Academy of Periodontology 2018 Pada Berbagai Negara di Dunia

Elviena Farah Az Zahra, Luki Astuti, Fergy Christin Maitimu
28-30

[Download PDF](#)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0



Faktor risiko karies gigi pada anak : A Scoping Review

Syahrilla Sintha, Sri Ratna Laksmiastuti, Dhyani Widhiyaningsih
31-37

[Download PDF](#)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0



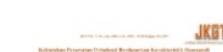
Musculoskeletal Disorders in Dentists and How to Prevent Them

Annisaa Putri Ariyani, Aurel Zahrein Amalia, Indrani Sulistyowati, Wita Anggraini, Steve Yoshua Andika
38-42

[Download PDF](#)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0



Kebutuhan Perawatan Ortodonti Berdasarkan Karakteristik Demografi

Nasywa Kirana Damayanti, Joko Kusnoto, Lia Hapsari Andayani
43-46

[Download PDF](#)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Fungsi Pengunyahan dan Gangguan Kognitif Terkait Kehilangan Gigi Pada Lansia

Elma Rani Rahayu, Rr. Asyurati Asia, I Gusti Ayu Ratih Utari Mayun
85-87

[Download PDF](#)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Persepsi pasien gigi tiruan cekat terhadap Pemakaian mahkota tiruan sementara

Nabila Risqy Amanda, Eka Seftiana Indah Sari, Yenny Pragustine

47-51

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0



Why Wound Healing in the Oral Cavity Occurs Faster than in the Skin
Moehamad Orliando Roeslan, Selviana Wulansari, Rahardianty Hanum
Tazkia
52-57

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Potensi Antibakteri Lidah Buaya, Kalsium Hidroksida, dan Omeprazole Terhadap *Enterococcus faecalis*

Adityarini Hana Kartika, Tien Suwartini, Ciptadhi Tri Oka Binartha

58-61

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Perbedaan dimensi vertikal pasien ortodonti 8 – 11 tahun menggunakan analisis jarabak berdasarkan jenis kelamin

Syazwina Auliana Rahmadyah, Olivia Piona Sahelangi

62-64

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Gambaran pengetahuan pemeliharaan kesehatan jaringan periodontal pada usia remaja

Salsa Fauziah, Mikha Sundjojo

65-68

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Hubungan karakteristik maloklusi gigi anterior terhadap status psikososial

Riko Nofrizal, Mahdiah Cantika Kamilia

70-73

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi pada anak down syndrome usia 6-12 tahun : a scoping review

Jordan, Arianne Dwimega, Enrita Dian Rahmadini

74-77

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Penatalaksanaan Oral Lichen Planus et causa Stres Psikologis

Andrian Nova Fitri, Dinda Syafiq Amelia

78-81

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Analisis Akurasi Indeks Pont pada Pasien Maloklusi RSGM USAKTI

Vetrycia Marietha Marylin Anrose Manalu, Himawan Halim

82-84

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0



Rasa nyeri pada clear aligner : a scoping review

Zefanya Lady Sekar Galih, Magdalena Juliani

88-91

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Gambaran Maloklusi Relaps Pada Pasien Ortodonti Usia Dewasa Di RSGM-P Usakti

Dinda Berliana, Yuniar Zen

92-95

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0



The Potential of Roselle Calyx Extract Gel as a Disclosing Agent for Detecting Dental Plaque

Anindia Riana Syauqi, Trijani Suwandi

1-3

[Download PDF](#)

 Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Analisis konsentrasi ion kalsium terhadap Bone Graft

Kelly Nissan Ng, Octarina, Olivia Nauli Komala

4-6

[Download PDF](#)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Karakteristik demografi dan tingkat pengetahuan sebagai faktor risiko masalah kesehatan gigi dan mulut anak

Maria Septiana Karta, Abdul Gani Soulisa, Lia Hapsari Andayani

7-9

[Download PDF](#)



Abstract: 0 |  PDF downloads:0

Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu telah terindeks oleh:



Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

Jl. Kyai Tapa No.260, RT.4/RW.16, Grogol, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11410

Faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi pada anak down syndrome usia 6-12 tahun : a scoping review

Jordan¹, Arianne Dwimega^{2*}, Enrita Dian Rahmadini²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

²Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Jl. Kyai Tapa No. 260, Tomang, Kec. Grogol Petamburan, Kota Jakarta Barat, DKI Jakarta, Indonesia

Email: arianne.dwimega@trisakti.ac.id

ABSTRACT

Background: Dental caries is the most common oral disease in children worldwide and has been considered the most important problem in the oral cavity. Children with Down Syndrome (DS) usually have impaired communication, cognitive, and motor development so that it can be an obstacle in maintaining oral health in children. **Objectives:** To determine the factors that influence the occurrence of dental caries in children with Down syndrome aged 6-12 years. **Methods:** Scoping review using the last 10 years of journals that can be accessed through Pubmed, EBSCO, and Google Scholar databases using the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) method. **Results:** From the three databases, we found 816 journals. Duplication filtering found 19 journals with the same title. Screening journals through abstracts obtained 125 journals. The entire journal was then screened for eligibility according to the inclusion and exclusion criteria and 6 journals were obtained that fit the criteria. **Conclusion:** Down syndrome (DS) children have a lower risk of dental caries due to an increase in salivary pH, salivary flow rate, and salivary electrolytes which cause conditions in the oral cavity to become alkaline. The role of parents in maintaining children's oral health is also very important in preventing dental caries in DS children.

Keywords: Caries; Children; Down Syndrome.

[Received: 09 May 2025, Accepted: 14 July 2025]

PENDAHULUAN

Karies gigi merupakan penyakit mulut yang paling umum pada anak-anak di seluruh dunia dan telah dianggap sebagai masalah yang paling penting dalam rongga mulut. Selain itu, karies gigi juga dapat berdampak signifikan terhadap fungsi sehari-hari anak, termasuk mengunyah, menelan, dan berbicara, yang dapat memengaruhi penyerapan nutrisi, pertumbuhan, dan kesehatan secara umum.¹

Data World Health Organization (WHO) menunjukkan 60–90% populasi anak di dunia menderita karies. Karies gigi juga merupakan salah satu masalah yang paling sering ditemukan di Indonesia.² Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 menunjukkan 54 % populasi anak 6-12 tahun penduduk Indonesia yang memiliki masalah gigi berlubang. RISKESDAS 2018 juga menunjukkan bahwa prevalensi karies gigi di Indonesia mencapai 88,8%.³ Prevalensi karies gigi pada anak berkebutuhan khusus sebesar 92,7 %.⁴ Data juga menunjukkan bahwa prevalensi karies gigi pada anak Down syndrome sebesar 28-43%.⁵

Anak berkebutuhan khusus (ABK) memiliki hambatan dan permasalahan baik karena faktor internal maupun eksternal yang berdampak pada proses pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.⁶ Down syndrome (DS) merupakan salah satu dari ABK yang memiliki kelainan pada masa perkembangan. Anak dengan kondisi DS biasanya mempunyai gangguan komunikasi, kognitif, perkembangan motorik, dan kontrol tubuh.⁷

Anak dengan DS cenderung sangat sulit untuk melakukan aktivitasnya sendiri, sehingga peran orang tua ataupun wali penting dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Anak dengan kondisi DS memiliki kesulitan dalam memproses informasi yang akan dikoordinasi membentuk

sebuah gerakan. Anak dengan kondisi DS memiliki kemampuan motorik yang kurang, sehingga dapat berpengaruh terhadap kebiasaan menyikat gigi anak yang kurang baik.^{7,8}

Karakteristik anak pada usia 6 -12 tahun biasanya perkembangan fisiknya sudah mulai matang dan mampu mengontrol keseimbangan tubuhnya namun perkembangan anak dengan DS berbeda dengan perkembangan pada anak yang normal. Terdapat beberapa kondisi yang dapat menghambat perkembangan pada anak DS. Anak dengan kondisi DS usia 6-12 tahun memiliki perkembangan fisik dan kognitif yang bervariasi sesuai dengan derajat keparahannya, sehingga hal ini dapat menjadi tantangan atau hambatan bagi anak dengan DS dalam proses tumbuh kembang seperti keterampilan motorik, kognitif, bahasa, maupun sosial.^{7,9}

METODE PENELITIAN

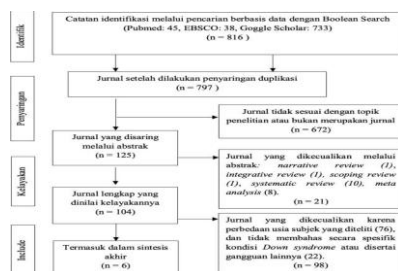
Penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan metode scoping review. Identifikasi penelitian-penelitian yang akan ditelaah menggunakan kriteria PCC (Population, Concept, Context). Population pada penelitian ini adalah anak dengan kondisi Down syndrome (DS) usia 6-12 tahun, Concept adalah untuk melihat faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya karies pada anak dengan kondisi Down syndrome (DS) usia 6-12 tahun, Context adalah Down Syndrome (DS). Database elektronik yang digunakan adalah Pubmed, EBSCO dan Google Scholar. Pencarian pada database menggunakan kata kunci atau boolean search: (("Children" AND "Down Syndrome" OR "Trisomy 21") AND ("Dental Caries" OR "Caries")).

Proses seleksi jurnal penelitian dilakukan menggunakan diagram PRISMA sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Kriteria inklusi adalah jurnal mengenai anak 6-12 tahun dengan kondisi Down syndrome, jurnal dari Pubmed, EBSCO, dan Google Scholar, jurnal 10 tahun terakhir, jurnal berbahasa Inggris, jurnal observasional dan eksperimental. Kriteria eksklusi adalah jurnal yang tidak dapat diakses secara full text dan jurnal yang tidak membahas secara spesifik kondisi Down syndrome atau disertai gangguan lainnya.

Jurnal diseleksi melalui diagram PRISMA dengan beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah melakukan identifikasi melalui pencarian berbasis data dengan boolean search yang telah ditentukan. Tahap kedua melakukan penyaringan duplikasi pada seluruh jurnal yang telah didapatkan. Tahap ketiga adalah melakukan penyaringan melalui judul jurnal yang tidak sesuai dengan topik penelitian atau bukan merupakan jurnal. Tahap keempat dilanjutkan dengan pembacaan jurnal keseluruhan, kemudian dilakukan eksklusi kembali pada jurnal dengan desain studi narrative review, integrative review, scoping review, systematic review, dan meta analysis. Tahap kelima dilanjutkan dengan mengeksklusikan jurnal yang memiliki perbedaan usia subjek yang diteliti, dan tidak membahas secara spesifik kondisi Down syndrome atau disertai gangguan lainnya. Sehingga didapatkan jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Pengelompokan data berdasarkan kelompok, nama peneliti dan tahun, judul penelitian, metode penelitian wilayah penelitian, jumlah sampel, prevalensi karies kelompok DS dan faktor yang berpengaruh. Kemudian dilakukan pembahasan dari hasil penelitian yang telah ada sebelumnya. Kesimpulan akhir dibuat berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah didapatkan.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelusuran yang dapat diidentifikasi melalui database elektronik sebanyak 816 jurnal, 45 jurnal didapatkan dari Pubmed, 38 jurnal didapatkan dari EBSCO dan 733 jurnal didapatkan dari Google Scholar. Jurnal-jurnal tersebut kemudian dilakukan penyaringan duplikasi sehingga didapatkan sebanyak 19 jurnal dan menyisakan 797 jurnal. Selanjutnya jurnal dieksklusikan berdasarkan judul dan abstrak yang tidak sesuai penelitian atau bukan merupakan jurnal sehingga didapatkan sebanyak 125 jurnal. Pada tahap selanjutnya, diperoleh 104 jurnal yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari 125 jurnal yang ada. Kemudian 104 jurnal tersebut dieksklusikan kembali karena adanya perbedaan usia subjek dan tidak membahas spesifik kondisi Down syndrome. Sintesis akhir yang dapat digunakan sebagai penelitian sebanyak 6 jurnal seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Diagram PRISMA

Sebanyak 6 jurnal yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan dapat digunakan untuk penelitian kemudian dikelompokkan berdasarkan nama peneliti dan tahun, judul penelitian, metode penelitian, wilayah penelitian, jumlah sampel, prevalensi karies kelompok DS dan faktor yang berpengaruh. Hasil penelusuran pustaka didapatkan 4 dari 6 jurnal yang menyatakan bahwa prevalensi karies pada kelompok anak dengan DS lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol, sedangkan pada 2 jurnal lainnya menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Tabel 1. Tabel Ekstraksi Data

#	Peneliti	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Wilayah Penelitian	Usia Subjek	Prevalensi Karies	Faktor yang Berpengaruh
1	Andriani, R., et al. (2020)	Caries Prevalence in Children With Down Syndrome	Cross-sectional	Indonesia	60 anak normal usia 6-12 tahun	Lebih rendah dari kelompok kontrol	- Disentosa - Hipodentia pada gigi permanen - Karies gigi dan
2	Al-damri H., et al. (2017)	A Comparison of DMF Index and Oral Hygiene Index Between Down Syndrome Subjects and A Control Group in Riyadh	Cross-sectional	Riyadh (Arab Saudi)	100 anak Down syndrome dan 100 anak normal usia 6-12 tahun	Tidak ada perbedaan yang signifikan	- Perawatan gigi yang sangat baik dalam membantu menjaga kesehatan gigi dan mulut anak

PEMBAHASAN

Menurut penelitian Singh et al. telah menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pH saliva, laju aliran saliva, dan elektrolit saliva pada anak DS. Hal tersebut dapat mengubah kondisi di dalam rongga mulut pada anak DS menjadi bersifat basa, yang memiliki kemampuan untuk mengurangi asam yang dihasilkan oleh bakteri penyebab di rongga mulut.¹⁰ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akhmad et al. yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pH saliva, laju aliran saliva, dan elektrolit saliva pada anak DS sehingga pH di dalam mulut menjadi basa dan elektrolit dalam saliva seperti natrium, kalium, dan bikarbonat juga sangat penting dalam membantu menetralkan asam dan melindungi gigi dari karies.¹¹ Penelitian Al- Otaibi et al. juga telah menunjukkan hasil yang sama, terjadi peningkatan pH saliva, tetapi pada sampel penelitian ini tidak ditemukan perbedaan yang signifikan. Faktor seperti densitas atau kepadatan S. mutans dan lactobacilli yang rendah di dalam saliva cenderung akan menurunkan kemampuan bakteri untuk memulai proses demineralisasi dan perkembangan karies gigi.¹²

Terdapat beberapa penelitian yang bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Singh et al.¹⁰, Akhmad et al.¹¹, dan Al- Otaibi et al.¹². Penelitian Bachtiar et al. menunjukkan bahwa pada anak DS mengalami hiposalivasi karena terjadi perkembangan kelenjar parotis yang abnormal sehingga sekresi saliva di dalam mulut akan berkurang sehingga pH di dalam mulut akan menjadi asam dan akan meningkatkan risiko terjadinya karies.¹³ Dan penelitian Normastura et al. menunjukkan prevalensi karies pada anak DS lebih rendah pada gigi sulung tetapi lebih tinggi pada gigi permanen, pada penelitian ini menunjukkan laju aliran saliva dan pH saliva tidak berpengaruh terhadap terjadinya karies, akan tetapi disebabkan oleh beberapa faktor seperti, oral hygiene, diet, dan abnormalitas pada anak DS.¹⁴

Menurut penelitian Moreira et al.¹⁵, dan penelitian Al- damri et al.¹⁶, telah menunjukkan hasil yang sama bahwa pada anak DS memiliki indeks plak yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal tersebut disebabkan oleh peran orang tua dalam membantu menjaga kesehatan gigi dan mulut anak dengan baik dan melakukan sikat gigi dalam frekuensi yang ideal dapat membantu mengurangi plak di dalam rongga mulut anak sehingga oral hygiene anak menjadi lebih baik dan dapat mencegah terjadinya karies gigi. Namun pada penelitian

Al- damri et al tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara anak DS dengan kelompok kontrol.15,16

Hal ini dapat berhubungan dengan penelitian Al-Maweri et al yang menyatakan bahwa kesadaran dan peran orang tua yang sangat kurang dalam membantu menjaga kesehatan gigi dan mulut anak dengan baik sehingga oral hygiene anak menjadi buruk dan dapat terjadi peningkatan risiko terjadinya karies gigi sehingga peran orang tua maupun wali sangat penting dalam membantu mencegah terjadinya karies gigi pada anak DS.17

Penelitian Klaus et al. menyatakan bahwa pada anak DS memiliki keragaman genotipe dan tingkat keasaman yang lebih rendah pada bakteri *S. mutans*. Hal ini menunjukkan bahwa bakteri *S. mutans* di dalam mulut pada anak DS memiliki keragaman genetik yang lebih terbatas, sehingga dapat mempengaruhi kemampuan *S. mutans* untuk berkembang biak dan memproduksi asam. Keragaman genetik yang lebih rendah dapat berkontribusi dalam menurunkan potensi virulensi bakteri sehingga dapat mengurangi bakteri *S. mutans* untuk menyebabkan kerusakan gigi.18

Penelitian Andreeva et al. menyatakan bahwa rendahnya tingkat karies gigi pada anak DS disebabkan oleh manifestasi oral yang biasanya terjadi pada anak DS. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya erupsi gigi yang terlambat, diastema pada gigi, hipodontia, dan kehilangan gigi dini. Hal-hal tersebut dapat membantu anak dengan DS cenderung lebih mudah untuk membersihkan gigi dan mulutnya karena adanya celah antar gigi dan kurangnya paparan gigi di dalam mulut.19 Hal ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Macho et al. yang menunjukkan bahwa anak DS mengalami pertumbuhan gigi atau erupsi gigi yang lebih lambat dibandingkan dengan anak normal sehingga hal ini dapat menjadi salah satu faktor untuk menurunkan risiko terjadinya karies karena dapat mengurangi waktu paparan gigi pada rongga mulut anak dengan kondisi Down syndrome.20

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada anak dengan kondisi Down syndrome (DS) memiliki risiko yang lebih rendah untuk terjadinya karies gigi dibandingkan dengan pada anak yang normal. Pada anak DS terjadi peningkatan pH saliva, laju aliran saliva, dan elektrolit saliva yang menyebabkan kondisi di dalam rongga mulut menjadi basa, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya karies gigi. Keragaman genotipe *S. mutans* yang terbatas dalam rongga mulut anak DS juga dapat mempengaruhi kemampuan bakteri untuk memproduksi asam. Beberapa faktor yang dapat memperburuk kondisi rongga mulut pada anak DS seperti keterbatasan motorik dan kognitif yang membuat mereka lebih sulit dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut, diet maupun pola makan, dan manifestasi oral pada anak DS yang menjadi hambatan dalam menjaga kesehatan gigi dan mulutnya. Sehingga peran orang tua maupun wali sangat penting dalam membantu dan menjaga kesehatan gigi dan mulut anak dengan DS.

Penelitian ini masih perlu dilakukan analisis lebih lanjut, terutama dalam hal upaya pencegahan agar faktor yang dapat meningkatkan risiko karies gigi pada anak DS dapat dicegah. Sehingga peran dokter gigi sangat penting dalam edukasi kesehatan gigi dan mulut kepada orang tua maupun wali agar dapat meningkatkan kualitas hidup dari anak DS.

DAFTAR PUSTAKA

1. Maharani DA, Zhang S, Gao SS, Chu CH, Rahardjo A. Dental Caries and The Erosive Tooth Wear Status of 12-Year-Old Children in Jakarta, Indonesia. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(16):1-5.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pengaruh Perilaku Pemeliharaan Gigi dan Mulut Pada Karies [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 30]. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2116/pengaruh-perilaku-pemeliharaan-gigi-dan-mulut-pada-karies.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019.
4. Ekoningtyas EA, Wiradona I, Prasko, Benyamin B. The Influence of Long Time and Quality of Mother According Through Peer Group Support on Behaviour Changes and Debris Index in Children with Disabilities. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 2022; 9(2): 141-147.
5. Hashizume LN, Moreira MJS, Hilgert JB. Dental Caries in Children With Down Syndrome and Associated Factors. *RGO, Rev Gaúch Odontol*. 2021;69(1): 2.
6. Maryanti R, Bayu A, Nandiyanto D, Hufad A, Sunardi S. Science Education for Students with Special Needs in Indonesia: From Definition, Systematic Review, Education System, to Curriculum. *Journal of Community and Special Needs Education*. 2021; 1(1):1-8.
7. Irwanto, Wicaksono H, Ariefa A, Samosir SM. *Sindrom Down*. Surabaya: Airlangga University Press; 2019. p. 61.
8. Muliari. Improving the Fine Motor Ability of a Down Syndrome Student by Playing with Clay at SDLB N 64 Surabaya Lubuk Basung Kabupaten Agam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*. 2016; 5(1): 1-8.
9. Sabani F. Perkembangan Anak - Anak Selama Masa Sekolah Dasar (6-7 Tahun). *Jurnal Kependidikan*. 2019;8(2): 91-95.
10. Singh V, Arora R, Bhayya D, Singh D, Sarvaiya B, Mehta D. Comparison of Relationship Between Salivary Electrolyte Levels and Dental Caries in Children With Down Syndrome. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*. 2015; 6(1): 144-148. .
11. Akhmad RS, Adhani R, Aspriyanto D. Comparison of Salivary pH Level Between Down Syndrome and Non-Down Syndrome (Normal) Patients. *Jurnal Kedokteran Gigi*. 2019; 3(3): 87-90.
12. Al- Otaibi SM, Rizk H, Riyaz MA. Prevalence of Dental Caries, Salivary Streptococcus Mutans, Lactobacilli Count, pH Level and Buffering Capacity among Children with Down Syndrome in Al- Qassim Region, KSA. *International Journal of Contemporary Medical Research*; 3(9): 2793-2797.
13. Bachtiar ZA, Salmiah S, Clarisa E. Comparison of Caries Status and Saliva Condition (pH, Buffer Capacity Rate, and Volume) among Down Syndrome and Normal Children aged 6-18 Years Old in SLB C Medan Helvetia and Medan Timur District. *Advances in Health Science Research*. 2017;8(1): 341-345.
14. Normastura AR, Norhayani Z, Azizah Y. Saliva and Dental Caries in Down Syndrome Children. *Sains Malaysiana*. 2014; 42(1): 59-63.
15. Moreira MJS, , Schwertner C, Grando D, Faccini LS, Hashizume L. Oral Health Status and Salivary Levels of Mutans Streptococci in Children with Down Syndrome. *Pediatric Dentistry*. 2015; 37(4): 355-359. .
16. Al damri H, Al humaid R, Al shehri S, Al otaibi S, Abdulwahid A. A Comparison of DMF Index and Oral Hygiene Index Between Down Syndrome Subjects and A Control Group in Riyadh. *Oral Health and Care*. 2017; 2(4): 1-3. .
17. Sadeq AM, Ghadah AS. Dental Caries and Treatment Needs of Yemeni Children With Down Syndrome. *Dent Res J*. 2014; 11(6): 631-635.
18. Klaus NM, et al. Genotypic Diversity and Acidogenicity of Streptococcus mutans in Down Syndrome Children. *Special Care Dentistry Association and Wiley Periodicals*. 2019; 39(1): 578-586. .

19. Andreeva R. Caries Prevalence in Children with Down Syndrome . Medinform, 2020; 1(1): 1165-1170. .
20. Macho V. Palha M. Macedo AP. Ribeiro O. Andrade C. Comparative Study Between Dental Caries Prevalance of Down Syndrome Children and Their Siblings. Spec Care Dentist. 2014; 33(1): 2-7.

Faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi pada anak down syndrome usia 6-12 tahun : a scoping review

by Enrita Dian Rahmadini

Submission date: 12-Nov-2025 11:43AM (UTC+0700)

Submission ID: 2758408377

File name: JKGT_25-07-63.FL.pdf (347.22K)

Word count: 2654

Character count: 15538

Faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi pada anak down syndrome usia 6-12 tahun : a scoping review

Jordan¹, Arianne Dwimega^{2*}, Enrita Dian Rahmadini²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

²Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
Jl. Kyai Tapa No. 260, Tomang, Kec. Grogol Petamburan, Kota Jakarta Barat, DKI Jakarta, Indonesia
Email: arianne.dwimega@trisakti.ac.id

ABSTRACT

Background: Dental caries is the most common oral disease in children worldwide and has been considered the most important problem in the oral cavity. Children with Down Syndrome (DS) usually have impaired communication, cognitive, and motor development so that it can be an obstacle in maintaining oral health in children. **Objectives:** To determine the factors that influence the occurrence of dental caries in children with Down syndrome aged 6-12 years. **Methods:** Scoping review using the last 10 years of journals that can be accessed through Pubmed, EBSCO, and Google Scholar databases using the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) method. **Results:** From the three databases, we found 816 journals. Duplication filtering found 19 journals with the same title. Screening journals through abstracts obtained 125 journals. The entire journal was then screened for eligibility according to the inclusion and exclusion criteria and 6 journals were obtained that fit the criteria. **Conclusion:** Down syndrome (DS) children have a lower risk of dental caries due to an increase in salivary pH, salivary flow rate, and salivary electrolytes which cause conditions in the oral cavity to become alkaline. The role of parents in maintaining children's oral health is also very important in preventing dental caries in DS children.

Keywords: Caries; Children; Down Syndrome.

[Received: 09 May 2025, Accepted: 14 July 2025]

PENDAHULUAN

Karies gigi merupakan penyakit mulut yang paling umum pada anak-anak di seluruh dunia dan telah dianggap sebagai masalah yang paling penting dalam rongga mulut. Selain itu, karies gigi juga dapat berdampak signifikan terhadap fungsi sehari-hari anak, termasuk mengunyah, menelan, dan berbicara, yang dapat memengaruhi penyerapan nutrisi, pertumbuhan, dan kesehatan secara umum.¹

Data World Health Organization (WHO) menunjukkan 60-90% populasi anak di dunia menderita karies. Karies gigi juga merupakan salah satu masalah yang paling sering ditemukan di Indonesia.² Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 menunjukkan 54 % populasi anak 6-12 tahun penduduk Indonesia yang memiliki masalah gigi berlubang. RISKESDAS 2018 juga menunjukkan bahwa prevalensi karies gigi di Indonesia mencapai 88,8%.³ Prevalensi karies gigi pada anak berkebutuhan khusus sebesar 92,7 %.⁴ Data juga menunjukkan bahwa prevalensi karies gigi pada anak Down syndrome sebesar 28-43%.⁵

Anak berkebutuhan khusus (ABK) memiliki hambatan dan permasalahan baik karena faktor internal maupun eksternal yang berdampak pada proses pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.⁶ Down syndrome (DS) merupakan salah satu dari ABK yang memiliki kelainan pada masa perkembangan. Anak dengan kondisi DS biasanya mempunyai gangguan komunikasi, kognitif, perkembangan motorik, dan kontrol tubuh.⁷

Anak dengan DS cenderung sangat sulit untuk melakukan aktivitasnya sendiri, sehingga peran orang tua ataupun wali penting dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Anak dengan kondisi DS memiliki kesulitan dalam memproses informasi yang akan dikoordinasi membentuk

sebuah gerakan. Anak dengan kondisi DS memiliki kemampuan motorik yang kurang, sehingga dapat berpengaruh terhadap kebiasaan menyikat gigi anak yang kurang baik.⁸

Karakteristik anak pada usia 6 -12 tahun biasanya perkembangan fisiknya sudah mulai matang dan mampu mengontrol keseimbangan tubuhnya namun perkembangan anak dengan DS berbeda dengan perkembangan pada anak yang normal. Terdapat beberapa kondisi yang dapat menghambat perkembangan pada anak DS. Anak dengan kondisi DS usia 6-12 tahun memiliki perkembangan fisik dan kognitif yang bervariasi sesuai dengan derajat keparahannya, sehingga hal ini dapat menjadi tantangan atau hambatan bagi anak dengan DS dalam proses tumbuh kembang seperti keterampilan motorik, kognitif, bahasa, maupun sosial.^{7,9}

METODE PENELITIAN

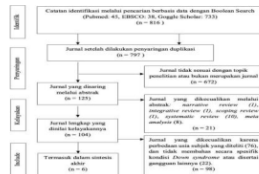
Penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan metode scoping review. Identifikasi penelitian-penelitian yang akan ditelaah menggunakan kriteria PCC (Population, Concept, Context). Population pada penelitian ini adalah anak dengan kondisi Down syndrome (DS) usia 6-12 tahun, Concept adalah untuk melihat faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya karies pada anak dengan kondisi Down syndrome (DS) usia 6-12 tahun, Context adalah Down Syndrome (DS). Database elektronik yang digunakan adalah Pubmed, EBSCO dan Google Scholar. Pencarian pada database menggunakan kata kunci atau boolean search: ("Children" AND "Down Syndrome" OR "Trisomy 21") AND ("Dental Caries" OR "Caries").

Proses seleksi jurnal penelitian dilakukan menggunakan diagram PRISMA sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Kriteria inklusi adalah jurnal mengenai anak 6-12 tahun dengan kondisi Down syndrome, jurnal dari Pubmed, EBSCO, dan Google Scholar, jurnal 10 tahun terakhir, jurnal berbahasa Inggris, jurnal observasional dan eksperimental. Kriteria eksklusi adalah jurnal yang tidak dapat diakses secara full text dan jurnal yang tidak membahas secara spesifik kondisi Down syndrome atau disertai gangguan lainnya.

Jurnal diseleksi melalui diagram PRISMA dengan beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah melakukan identifikasi melalui pencarian berbasis data dengan boolean search yang telah ditentukan. Tahap kedua melakukan penyaringan duplikasi pada seluruh jurnal yang telah didapatkan. Tahap ketiga adalah melakukan penyaringan melalui judul jurnal yang tidak sesuai dengan topik penelitian atau bukan merupakan jurnal. Tahap keempat dilanjutkan dengan pembacaan jurnal keseluruhan, kemudian dilakukan eksklusi kembali pada jurnal dengan desain studi narrative review, integrative review, scoping review, systematic review, dan meta analysis. Tahap kelima dilanjutkan dengan mengeksklusikan jurnal yang memiliki perbedaan usia subjek yang diteliti, dan tidak membahas secara spesifik kondisi Down syndrome atau disertai gangguan lainnya. Sehingga didapatkan jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Pengelompokan data berdasarkan kelompok, nama peneliti dan tahun, judul penelitian, metode penelitian wilayah penelitian, jumlah sampel, prevalensi karies kelompok DS dan faktor yang berpengaruh. Kemudian dilakukan pembahasan dari hasil penelitian yang telah ada sebelumnya. Kesimpulan akhir dibuat berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah didapatkan.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelusuran yang dapat diidentifikasi melalui database elektronik sebanyak 816 jurnal, 45 jurnal didapatkan dari Pubmed, 38 jurnal didapatkan dari EBSCO dan 733 jurnal didapatkan dari Google Scholar. Jurnal-jurnal tersebut kemudian dilakukan penyaringan duplikasi sehingga didapatkan sebanyak 19 jurnal dan menyisakan 797 jurnal. Selanjutnya jurnal dieksklusikan berdasarkan judul dan abstrak yang tidak sesuai penelitian atau bukan merupakan jurnal sehingga didapatkan sebanyak 125 jurnal. Pada tahap selanjutnya, diperoleh 104 jurnal yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari 125 jurnal yang ada. Kemudian 104 jurnal tersebut dieksklusikan kembali karena adanya perbedaan usia subjek dan tidak membahas spesifik kondisi Down syndrome. Sintesis akhir yang dapat digunakan sebagai penelitian sebanyak 6 jurnal seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Diagram PRISMA

Sebanyak 6 jurnal yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan dapat digunakan untuk penelitian kemudian dikelompokkan berdasarkan nama peneliti dan tahun, judul penelitian, metode penelitian, wilayah penelitian, jumlah sampel, prevalensi karies kelompok DS dan faktor yang berpengaruh. Hasil penelusuran pustaka didapatkan 4 dari 6 jurnal yang menyatakan bahwa prevalensi karies pada kelompok anak dengan DS lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol, sedangkan pada 2 jurnal lainnya menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Tabel 1. Tabel Ekstraksi Data

No	Referensi	Studi Penelitian	Desain	Usia	Waktu	Tempat	Hasil	Kesimpulan
1	Al-Damri et al. (2016)	Effect of Oral Hygiene on Salivary pH in Children with Down Syndrome	Observational	6-12 years	6 months	Indonesia	Salivary pH was significantly lower in the DS group compared to the control group.	Oral hygiene is important for maintaining salivary pH in children with DS.
2	Al-Damri et al. (2017)	Effect of Oral Hygiene on Salivary pH in Children with Down Syndrome	Observational	6-12 years	6 months	Indonesia	Salivary pH was significantly lower in the DS group compared to the control group.	Oral hygiene is important for maintaining salivary pH in children with DS.
3	Al-Damri et al. (2018)	Effect of Oral Hygiene on Salivary pH in Children with Down Syndrome	Observational	6-12 years	6 months	Indonesia	Salivary pH was significantly lower in the DS group compared to the control group.	Oral hygiene is important for maintaining salivary pH in children with DS.
4	Al-Damri et al. (2019)	Effect of Oral Hygiene on Salivary pH in Children with Down Syndrome	Observational	6-12 years	6 months	Indonesia	Salivary pH was significantly lower in the DS group compared to the control group.	Oral hygiene is important for maintaining salivary pH in children with DS.
5	Al-Damri et al. (2020)	Effect of Oral Hygiene on Salivary pH in Children with Down Syndrome	Observational	6-12 years	6 months	Indonesia	Salivary pH was significantly lower in the DS group compared to the control group.	Oral hygiene is important for maintaining salivary pH in children with DS.
6	Al-Damri et al. (2021)	Effect of Oral Hygiene on Salivary pH in Children with Down Syndrome	Observational	6-12 years	6 months	Indonesia	Salivary pH was significantly lower in the DS group compared to the control group.	Oral hygiene is important for maintaining salivary pH in children with DS.

PEMBAHASAN

Menurut penelitian Singh et al. telah menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pH saliva, laju aliran saliva, dan elektrolit saliva pada anak DS. Hal tersebut dapat mengubah kondisi di dalam rongga mulut pada anak DS menjadi bersifat basa, yang memiliki kemampuan untuk mengurangi asam yang dihasilkan oleh bakteri penyebab di rongga mulut.¹⁰ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akhmad et al. yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pH saliva, laju aliran saliva, dan elektrolit saliva pada anak DS sehingga pH di dalam mulut menjadi basa dan elektrolit dalam saliva seperti natrium, kalium, dan bikarbonat juga sangat penting dalam membantu menetralkan asam dan melindungi gigi dari karies.¹¹ Penelitian Al-Otaibi et al. juga telah menunjukkan hasil yang sama, terjadi peningkatan pH saliva, tetapi pada sampel penelitian ini tidak ditemukan perbedaan yang signifikan. Faktor seperti densitas atau kepadatan S. mutans dan lactobacilli yang rendah di dalam saliva cenderung akan menurunkan kemampuan bakteri untuk memulai proses demineralisasi dan perkembangan karies gigi.¹²

Terdapat beberapa penelitian yang bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Singh et al.¹⁰, Akhmad et al.¹¹, dan Al-Otaibi et al.¹². Penelitian Bachtar et al. menunjukkan bahwa pada anak DS mengalami hiposalivasi karena terjadi perkembangan kelenjar parotis yang abnormal sehingga sekresi saliva di dalam mulut akan berkurang sehingga pH di dalam mulut akan menjadi asam dan akan meningkatkan risiko terjadinya karies.¹³ Dan penelitian Normastura et al. menunjukkan prevalensi karies pada anak DS lebih rendah pada gigi sulung tetapi lebih tinggi pada gigi permanen, pada penelitian ini menunjukkan laju aliran saliva dan pH saliva tidak berpengaruh terhadap terjadinya karies, akan tetapi disebabkan oleh beberapa faktor seperti, oral hygiene, diet, dan abnormalitas pada anak DS.¹⁴

Menurut penelitian Moreira et al.¹⁵, dan penelitian Al-Damri et al.¹⁶, telah menunjukkan hasil yang sama bahwa pada anak DS memiliki indeks plak yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal tersebut disebabkan oleh peran orang tua dalam membantu menjaga kesehatan gigi dan mulut anak dengan baik dan melakukan sikat gigi dalam frekuensi yang ideal dapat membantu mengurangi plak di dalam rongga mulut anak sehingga oral hygiene anak menjadi lebih baik dan dapat mencegah terjadinya karies gigi. Namun pada penelitian

Al- damri et al tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara anak DS dengan kelompok kontrol.15,16

Hal ini dapat berhubungan dengan penelitian Al-Maweri et al yang menyatakan bahwa kesadaran dan peran orang tua yang sangat kurang dalam membantu menjaga kesehatan gigi dan mulut anak dengan baik sehingga oral hygiene anak menjadi buruk dan dapat terjadi peningkatan risiko terjadinya karies gigi sehingga peran orang tua maupun wali sangat penting dalam membantu mencegah terjadinya karies gigi pada anak DS.17

Penelitian Klaus et al. menyatakan bahwa pada anak DS memiliki keragaman genotipe dan tingkat keasaman yang lebih rendah pada bakteri *S. mutans*. Hal ini menunjukkan bahwa bakteri *S. mutans* di dalam mulut pada anak DS memiliki keragaman genetik yang lebih terbatas, sehingga dapat mempengaruhi kemampuan *S. mutans* untuk berkembang biak dan memproduksi asam. Keragaman genetik yang lebih rendah dapat berkontribusi dalam menurunkan potensi virulensi bakteri sehingga dapat mengurangi bakteri *S. mutans* untuk menyebabkan kerusakan gigi.18

Penelitian Andreeva et al. menyatakan bahwa rendahnya tingkat karies gigi pada anak DS disebabkan oleh manifestasi oral yang biasanya terjadi pada anak DS. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya erupsi gigi yang terlambat, diastema pada gigi, hipodontia, dan kehilangan gigi dini. Hal-hal tersebut dapat membantu anak dengan DS cenderung lebih mudah untuk membersihkan gigi dan mulutnya karena adanya celah antar gigi dan kurangnya pajanan gigi di dalam mulut.19 Hal ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Macho et al. yang menunjukkan bahwa anak DS mengalami pertumbuhan gigi atau erupsi gigi yang lebih lambat dibandingkan dengan anak normal sehingga hal ini dapat menjadi salah satu faktor untuk menurunkan risiko terjadinya karies karena dapat mengurangi waktu pajanan gigi pada rongga mulut anak dengan kondisi Down syndrome.20

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada anak dengan kondisi Down syndrome (DS) memiliki risiko yang lebih rendah untuk terjadinya karies gigi dibandingkan dengan pada anak yang normal. Pada anak DS terjadi peningkatan pH saliva, laju aliran saliva, dan elektrolit saliva yang menyebabkan kondisi di dalam rongga mulut menjadi basa, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya karies gigi. Keragaman genotipe *S. mutans* yang terbatas dalam rongga mulut anak DS juga dapat mempengaruhi kemampuan bakteri untuk memproduksi asam. Beberapa faktor yang dapat memperburuk kondisi rongga mulut pada anak DS seperti keterbatasan motorik dan kognitif yang membuat mereka lebih sulit dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut, diet maupun pola makan, dan manifestasi oral pada anak DS yang menjadi hambatan dalam menjaga kesehatan gigi dan mulutnya. Sehingga peran orang tua maupun wali sangat penting dalam membantu dan menjaga kesehatan gigi dan mulut anak dengan DS.

Penelitian ini masih perlu dilakukan analisis lebih lanjut, terutama dalam hal upaya pencegahan agar faktor yang dapat meningkatkan risiko karies gigi pada anak DS dapat dicegah. Sehingga peran dokter gigi sangat penting dalam mengedukasi kesehatan gigi dan mulut kepada orang tua maupun wali agar dapat meningkatkan kualitas hidup dari anak DS.

DAFTAR PUSTAKA

- Maharani DA, Zhang S, Gao SS, Chu CH, Rahardjo A. Dental Caries and The Erosive Tooth Wear Status of 12-Year-Old Children in Jakarta, Indonesia. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(16):1-5.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pengaruh Perilaku Pemeliharaan Gigi dan Mulut Pada Karies [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 30]. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2116/pengaruh-perilaku-pemeliharaan-gigi-dan-mulut-pada-karies.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Rikesdas 2018. Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019.
- Ekoningtyas EA, Wiradona I, Prasko, Benyamin B. The Influence of Long Time and Quality of Mother According Through Peer Group Support on Behaviour Changes and Debris Index in Children with Disabilities. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 2022; 9(2): 141-147.
- Hashizume LN, Moreira MJS, Hilgert JB. Dental Caries in Children With Down Syndrome and Associated Factors. *RGO, Rev Gaúch Odontol*. 2021;69(1): 2.
- Maryanti R, Bayu A, Nandiyanto D, Hufad A, Sunardi S. Science Education for Students with Special Needs in Indonesia: From Definition, Systematic Review, Education System, to Curriculum. *Journal of Community and Special Needs Education*. 2021; 1(1):1-8.
- Irwanto, Wicaksono H, Ariefa A, Samosir SM. *Sindrom Down*. Surabaya: Airlangga University Press; 2019. p. 61.
- Muliar. Improving the Fine Motor Ability of a Down Syndrome Student by Playing with Clay at SDLB N 64 Surabaya Lubuk Basung Kabupaten Agam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*. 2016; 5(1): 1-8.
- Sabani F. Perkembangan Anak - Anak Selama Masa Sekolah Dasar (6-7 Tahun). *Jurnal Kependidikan*. 2019;8(2): 91-95.
- Singh V, Arora R, Bhayya D, Singh D, Sarvaya B, Mehta D. Comparison of Relationship Between Salivary Electrolyte Levels and Dental Caries in Children With Down Syndrome. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*. 2015; 6(1): 144-148.
- Akhmad RS, Adhiani R, Aspriyanto D. Comparison of Salivary pH Level Between Down Syndrome and Non-Down Syndrome (Normal) Patients. *Jurnal Kedokteran Gigi*. 2019; 3(3): 87-90.
- Al- Otaibi SM, Rizk H, Riyaz MA. Prevalence of Dental Caries, Salivary Streptococcus Mutans, Lactobacilli Count, pH Level and Buffering Capacity among Children with Down Syndrome in Al-Qassim Region, KSA. *International Journal of Contemporary Medical Research*; 3(9): 2793-2797.
- Bachtar ZA, Salmiah S, Clarisa E. Comparison of Caries Status and Saliva Condition (pH, Buffer Capacity Rate, and Volume) among Down Syndrome and Normal Children aged 6-18 Years Old in SLB C Medan Helvetia and Medan Timur District. *Advances in Health Science Research*. 2017;8(1): 341-345.
- Normastura AR, Norhayani Z, Azizah Y. Saliva and Dental Caries in Down Syndrome Children. *Sains Malaysiana*. 2014; 42(1): 59-63.
- Moreira MJS, Schwertner C, Grandio D, Faccini LS, Hashizume L. Oral Health Status and Salivary Levels of Mutans Streptococci in Children with Down Syndrome. *Pediatric Dentistry*. 2015; 37(4): 355-359.
- Al damri H, Al humaid R, Al shehri S, Al otaibi S, Abdulwahid A. A Comparison of DMF Index and Oral Hygiene Index Between Down Syndrome Subjects and A Control Group in Riyadh. *Oral Health and Care*. 2017; 2(4): 1-3.
- Sadeq AM, Ghadah AS. Dental Caries and Treatment Needs of Yemeni Children With Down Syndrome. *Dent Res J*. 2014; 11(6): 631-635.
- Klaus NM, et al. Genotypic Diversity and Acidogenicity of Streptococcus mutans in Down Syndrome Children. *Special Care Dentistry Association and Wiley Periodicals*. 2019; 39(1): 578-586.

19. Andreeva R. Caries Prevalence in Children with Down Syndrome . Medinform, 2020; 1(1): 1165-1170. .
20. Macho V, Palha M, Macedo AP, Ribeiro O, Andrade C. Comparative Study Between Dental Caries Prevalance of Down Syndrome Children and Their Siblings. Spec Care Dentist. 2014; 33(1): 2-7.

Faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi pada anak down syndrome usia 6-12 tahun : a scoping review

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.stikescirebon.ac.id Internet Source	1 %
2	jurnal.umj.ac.id Internet Source	1 %
3	jurnal.unej.ac.id Internet Source	1 %
4	Mira Indah Pusponegoro, Ratih Larasati, Agus Marjianto. "The Role of Parents and Teachers In Maintaining Oral Health With Dental Caries in Children With Down Syndrome", International Journal of Advanced Health Science and Technology, 2024 Publication	1 %
5	lp2m.stikesayani.ac.id Internet Source	1 %
6	repository.unpas.ac.id Internet Source	1 %
7	www.jurnal.umsb.ac.id Internet Source	1 %
8	Stevy B. Najoan, Billy J. Kepel, Dinar A. Wicaksono. "PERUBAHAN pH SALIVA SISWA MA DARUL ISTIQAMAH MANADO SESUDAH MENYIKAT GIGI DENGAN PASTA GIGI MENGANDUNG XYLITOL", e-GIGI, 2014 Publication	1 %

9

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

Internet Source

1 %

10

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

1 %

11

Diah Ayu Maharani, Shinan Zhang, Shiqian Sherry Gao, Chun-Hung Chu, Anton Rahardjo.

"Dental Caries and the Erosive Tooth Wear Status of 12-Year-Old Children in Jakarta, Indonesia", International Journal of Environmental Research and Public Health, 2019

Publication

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 15 words

Exclude bibliography On