



FUTURE SCIENCE

Editor : Arshy Prodyanatasari, M.Pd., C.Ed.

PANDUAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT

Penulis :

Rina Oktaria | Cicih Bhakti Purnamasari | Benni Iskandar
Inggit Dwi Virgianti | Sinar Yani | Achmad Gigih Andy Putra
Adina Risdianti | Farida Oktaviyanti | Ria Vivi Widyaningrum
Nisa Muthiah | Sela Yuni Putriana | Zilzikridini Wijayanti
Anisa Nindya Wirastuti | Eggie Rizki Srie R

Bunga Rampai

Panduan Kesehatan Gigi dan Mulut

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Panduan Kesehatan Gigi dan Mulut

Penulis:

Rina Oktaria
Cicik Bhakti Purnamasari
Benni Iskandar
Inggit Dwi Virgianti
Sinar Yani
Achmad Gigih Andy Putra
Adina Riskeyanti
Farida Oktaviyanti
Ria Vivi Widyaningrum
Nisa Muthiah
Sela Yuni Putriana
Zilzikridini Wijayanti
Anisa Nindya Wirastuti
Eggie Rizki Srie R

Editor:

Arshy Prodyanatasari, M.Pd., C.Ed.



PANDUAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT

Penulis:

Rina Oktaria
Cicik Bhakti Purnamasari
Benni Iskandar
Inggit Dwi Virgianti
Sinar Yani
Achmad Gigih Andy Putra
Adina Risdayani
Farida Oktaviyanti
Ria Vivi Widyaningrum
Nisa Muthiah
Sela Yuni Putriana
Zilzikridini Wijayanti
Anisa Nindya Wirastuti
Eggie Rizki Srie R

Editor: **Arshy Prodyanatasari, M.Pd., C.Ed.**

Desain Cover: **Nada Kurnia, S.I.Kom.**

Tata Letak: **Samuel, S.Kom.**

Ukuran: **A5 Unesco (15,5 x 23 cm)**

Halaman: **xii, 244**

e-ISBN: **978-634-7037-76-3**

Terbit Pada: **Februari 2025**

Hak Cipta 2025, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2025 by Future Science Publisher

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT FUTURE SCIENCE
(CV. FUTURE SCIENCE)**

Anggota IKAPI (348/JTI/2022)

Jl. Terusan Surabaya Gang 1 A No. 71 RT 002 RW 005, Kel. Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota
Malang, Provinsi Jawa Timur.
www.futuresciencepress.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya buku **Panduan Kesehatan Gigi dan Mulut**. Buku ini hadir sebagai sumber informasi yang komprehensif untuk membantu pembaca memahami pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut, yang merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara keseluruhan.

Gigi dan mulut yang sehat tidak hanya memengaruhi kenyamanan dalam aktivitas sehari-hari, seperti berbicara dan makan, tetapi juga berperan besar dalam mencegah berbagai penyakit sistemik. Sayangnya, kurangnya pengetahuan dan beredarnya informasi yang keliru sering kali menjadi hambatan dalam penerapan perawatan gigi dan mulut yang benar. Oleh karena itu, buku ini dirancang untuk menjawab kebutuhan akan panduan praktis dan terpercaya, baik untuk masyarakat umum maupun praktisi kesehatan.

Buku ini mencakup berbagai aspek kesehatan gigi dan mulut, mulai dari anatomi dasar, cara menjaga kebersihan mulut, pencegahan berbagai penyakit gigi, hingga pembahasan tentang mitos dan fakta yang sering berkembang di masyarakat. Dengan bahasa yang mudah dipahami, kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi pembaca dari berbagai kalangan.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi pembaca dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan gigi dan mulut.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini.

Malang, Desember 2024

Editor,

Arshy Prodyanatasari

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 PENGANTAR KESEHATAN GIGI DAN MULUT	1
Rina Oktaria.....	1
A. PENDAHULUAN	1
B. KESEHATAN GIGI DAN MULUT	3
C. JENIS PENYAKIT GIGI DAN MULUT	5
D. DAMPAK PENYAKIT GIGI DAN MULUT TERHADAP KESEHATAN	7
E. KESIMPULAN.....	10
BAB 2 ANATOMI GIGI DAN MULUT	13
Cicih Bhakti Purnamasari	13
A. PENDAHULUAN	13
B. ANATOMI RONGGA MULUT	15
C. ANATOMI GIGI	19
D. MORFOLOGI GIGI	24
E. KESIMPULAN.....	26
BAB 3 PENYAKIT GIGI DAN MULUT	29
Benni Iskandar	29
A. PENDAHULUAN	29
B. JENIS-JENIS PENYAKIT GIGI DAN MULUT	30
C. PENCEGAHAN DAN PENGELOLAAN PENYAKIT GIGI DAN MULUT.....	39
D. KESIMPULAN.....	40

BAB 4	INFEKSI DAN MASALAH MULUT	47
	Inggit Dwi Virgianti	47
A.	PENDAHULUAN	47
B.	JENIS-JENIS INFEKSI DAN MASALAH MULUT	48
C.	FAKTOR RESIKO DAN PENYEBAB	50
D.	PENCEGAHAN INFEKSI MASALAH MULUT	52
E.	KESIMPULAN	53
BAB 5	GEJALA DAN PENCEGAHAN PENYAKIT GIGI DAN MULUT	59
	Sinar Yani	59
A.	PENDAHULUAN	59
B.	KARIES GIGI	60
C.	GINGIVITIS	62
D.	PERIODONTITIS	64
E.	KANKER MULUT	67
F.	KESIMPULAN	69
BAB 6	NUTRISI DAN KESEHATAN GIGI	75
	Achmad Gigih Andy Putra	75
A.	PENDAHULUAN	75
B.	NUTRISI DAN KARIES GIGI	77
C.	NUTRISI DAN EROSI GIGI	80
D.	NUTRISI DAN PENYAKIT PERIDONTAL	82
E.	NUTRISI DAN KELAINAN MUKOSA MULUT	85
F.	NUTRISI DAN KANKER MULUT	86
G.	PENGARUH KESEHATAN GIGI DAN MULUT TERHADAP NUTRISI	88

H.	KESIMPULAN.....	89
BAB 7	PERAWATAN GIGI RUTIN.....	93
	Adina Risdayanti.....	93
A.	PENDAHULUAN	93
B.	SIKAT GIGI	94
C.	BENANG GIGI	104
D.	OBAT KUMUR.....	107
E.	KESIMPULAN.....	109
BAB 8	KESEHATAN GIGI PADA LANSIA.....	113
	Farida Oktaviyanti	113
A.	PENDAHULUAN	113
B.	KONDISI GIGI DAN MULUT LANSIA	114
C.	PERAWATAN GIGI DAN MULUT PADA LANSIA....	125
D.	KESIMPULAN.....	130
BAB 9	KESEHATAN MULUT DAN PENYAKIT SISTEMIK .	135
	Ria Vivi Widyaningrum.....	135
A.	PENDAHULUAN	135
B.	PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH ...	137
C.	DIABETES MELITUS.....	139
D.	PENYAKIT AUTOIMUN: ARTRITIS REUMATOID ...	142
E.	GANGGUAN GASTROINTESTINAL	143
F.	PNEUMONIA	143
G.	KESEHATAN MULUT DAN KEHAMILAN.....	145
H.	KESIMPULAN.....	147

BAB 10	INOVASI DAN TEKNOLOGI DALAM KESEHATAN GIGI	153
	Nisa Muthiah.....	153
A.	PENDAHULUAN	153
B.	TELEDENTISTRY	156
C.	DIGITAL DENTISTRY	158
D.	AUGMENTED REALITY (AR)	161
E.	VIDEO 3D, VIRTUAL REALITY (VR), MIXED REALITY (MR), METAVERSE.....	162
F.	TEKNOLOGI MATERIAL KEDOKTERAN GIGI	165
G.	KESIMPULAN.....	168
BAB 11	MITOS DAN FAKTA TENTANG KESEHATAN GIGI	173
	Sela Yuni Putriana	173
A.	PENDAHULUAN	173
B.	MITOS DAN FAKTA TENTANG KESEHATAN GIGI	174
C.	KESIMPULAN.....	182
BAB 12	PERAWATAN GIGI DI MASA PANDEMI	187
	Zilzikridini Wijayanti.....	187
A.	PENDAHULUAN	187
B.	PROTOKOL PERAWATAN GIGI DI FASILITAS KESEHATAN PADA MASA PANDEMI COVID-19	190
C.	PENGUNAAN TELEDENTISTRY PADA MASA PANDEMI COVID-19	201
D.	KESIMPULAN.....	203
BAB 13	KESEHATAN MULUT UNTUK WANITA HAMIL	209
	Anisa Nindya Wirastuti.....	209

A.	PENDAHULUAN	209
B.	DEFINISI KEHAMILAN.....	210
C.	HUBUNGAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT TERHADAP KEHAMILAN DAN JANIN	211
D.	PENGARUH GANGGUAN GIGI DAN MULUT PADA IBU HAMIL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN RONGGA MULUT JANIN	217
E.	CARA MERAWAT KESEHATAN GIGI DAN MULUT PADA KEHAMILAN	219
F.	KESIMPULAN.....	223
BAB 14	KARAKTERISTIK DAN POTENSI NANOMATERIAL UNTUK GIGI	229
	Eggie Rizki Srie R	229
A.	PENDAHULUAN	229
B.	SINTESA NANOPARTIKEL	230
C.	POTENSI NANOTEKNOLOGI DALAM KEDOKTERAN GIGI	231
D.	APLIKASI NANOMATERIAL DALAM KEDOKTERAN GIGI	232
E.	KESIMPULAN.....	242

BAB 1

PENGANTAR KESEHATAN GIGI DAN MULUT

Rina Oktaria
Universitas Jambi, Jambi
E-mail: rinaoktaria93@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Rongga mulut dan gigi merupakan organ yang dimiliki tubuh manusia yang mempunyai peran yang sangat penting. Rongga mulut dan gigi merupakan organ pertama dari saluran pencernaan, yang berguna untuk mengunyah, memproses makanan secara kimiawi dan juga menyalurkan makanan ke lambung. Kebersihan dan kesehatan rongga mulut dan gigi harus selalu kita jaga, karena memegang peranan yang penting untuk kesehatan tubuh secara keseluruhan. Apabila kesehatan rongga mulut dan gigi tidak dipelihara, risiko terkena penyakit dan masalah kesehatan organ tubuh lainnya akan meningkat (Rusmiati, *et al.*, 2023).

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu peran penting dari perawatan individu dan perawatan masyarakat. Berdasarkan undang-undang Kesehatan No. 36 Tahun 2009 menyatakan terselenggarakannya layanan kesehatan gigi dan mulut untuk menjaga dan meningkatnya kesehatan gigi, mencegah terjadinya penyakit gigi, dan memulihkan kesehatan gigi melalui pelayanan kesehatan gigi dan mulut dengan cara terintegrasi dan berkelanjutan. Perawatan kesehatan gigi dan mulut dikelola melalui pelayanan kesehatan gigi pada individu dan masyarakat (Gasper, *et al.*, 2024).

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh secara keseluruhan termasuk jika terjadi kekurangan nutrisi dan gejala penyakit lain ditubuh. Kesehatan mulut yang

dimaksud adalah daerah rongga mulut, termasuk gigi dan struktur serta jaringan pendukungnya terbebas dari rasa sakit serta berfungsi secara optimal. Hal ini memungkinkan seorang individu tidak mengalami gangguan dalam berbicara, mencerna makanan serta berinteraksi dengan individu lain. Kesehatan gigi dan mulut dapat menjadi perhatian tersendiri karena dapat mempengaruhi kualitas dan produktivitas seseorang. Kesehatan gigi dan mulut dan juga berkaitan dengan kesehatan tubuh secara umum (Sumadewi & Harkitasari, 2023).

Penyakit gigi dan mulut yang paling banyak ditemukan adalah karies gigi dan penyakit periodontal. *World Health Organization (WHO)* 2017, karies gigi di wilayah Asia Selatan-Timur mencapai 75%-90% terserang karies gigi di seluruh dunia 60%-90% anak mengalami karies gigi. Prevalensi karies terus menurun di negara maju sedangkan di negara-negara berkembang termasuk Indonesia kecenderungan kenaikan.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit sebesar 45,3%. Persentase penduduk yang mempunyai masalah gigi dan mulut menurut Riskesdas tahun 2007 dan 2013 meningkat dari 23,2% menjadi 25,9%. Pada tahun 2018 penduduk Indonesia yang memiliki masalah gigi dan mulut meningkat menjadi 57,6%. Sedangkan masalah kesehatan mulut mayoritas yang dialami penduduk Indonesia adalah gusi bengkak dan/atau keluar bisul (abses) sebesar 14%.

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian penting dari kesehatan umum. Kesehatan gigi dan mulut yang buruk memiliki dampak negatif pada pertumbuhan dan perkembangan, mengganggu produktivitas kerja, mengurangi kualitas hidup dan kesejahteraan seseorang. Penyakit gigi dan mulut juga bisa mengakibatkan rasa sakit dan mengganggu fungsi sebagian anggota tubuh. Kesehatan gigi dan mulut sering kali tidak

sepanjang perjalanan hidup mereka, dari masa kanak-kanak hingga remaja, dewasa, dan kehidupan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, W. N., Liasari, I., Thioritz, E., & Priyambodo, A. (2023). Asuhan Kesehatan Gigi Dan Mulut. Makassar: PT Nas Media Indonesia.
- Amir, N. A., Alfiani, L., Fatimah, N., & Rahmah, A. H. (2024). Edukasi Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Media *Leaflet* dan Aplikasi Pokemon *Smile* di SD Negeri Mojosongo I. Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti, 596-604.
- Gaspar, I., Febrianti, S., Patriarti, Karamoy, Y., Boy, H., Koch, N. M., . . . Fione, V. R. (2024). Bunga Rampai Pengantar Manajemen Kesehatan Gigi. Yogyakarta: CV Eureka Media Aksara.
- Husna, A., Abadi, M. T., Haryani, R., Efriani, M., Suryana, B., Welliam, D., . . . Fernanda, F. (2023). Ilmu Penyakit Gigi Dan Mulut. Purbalingga: CV Eureka Media Aksara.
- Kemendes RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rusmiati, Andriyani, D., Sukarsih, Herawati, N., Utami, N. K., Sutmo, B., . . . Fitriah, S. (2023). Pengantar Kesehatan Gigi Dan Mulut. Surabaya: Pustaka Aksara.
- Sumadewi, K. T., & Harkitasari, S. (2023). Edukasi Kesehatan Gigi dan Mulut Serta Cara Menggosok Gigi Pada Anak Sekolah Dasar di Banjar Bukian, Desa Pelaga. Warmadewa Minesterium Medical Journal, 1-7.

PROFIL PENULIS



Ns. Rina Oktaria, S.Kep., M.Kep

Penulis lahir di Simbar pada tanggal 6 Oktober 1993. Penulis merupakan salah satu pengajar di Jurusan Keperawatan, Universitas Jambi. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di STIKES Baiturrahim Jambi pada tahun 2015. Kemudian Penulis melanjutkan studi pada program studi Profesi Ners di STIKES Fort De Kock Bukittinggi yang diselesaikan pada tahun 2017.

Selanjutnya Penulis kembali melanjutkan pendidikan pada Program Studi S2 Keperawatan dengan peminatan Keperawatan Anak di Universitas Andalas dan lulus pada tahun 2020. Untuk mewujudkan karier sebagai dosen yang profesional, Penulis aktif dalam penelitian maupun pengabdian sesuai dengan bidang kepakaran penulis. Penulis berharap dengan menulis buku dapat memberikan salah satu kontribusi yang bermanfaat bagi Bangsa dan Negara.

BAB 2

ANATOMI GIGI DAN MULUT

Cicih Bhakti Purnamasari

Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Mulawarman, Samarinda

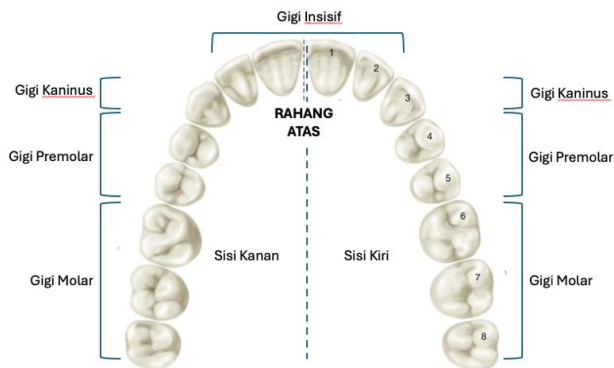
E-mail: bhakti.purnamasari@unmul.ac.id

A. PENDAHULUAN

Gigi geligi dan rongga mulut merupakan organ pertama dan berperan penting dalam proses digestif. Selain dalam pengunyahan dan penelanan, rongga mulut dan geligi berperan dalam berbicara, penampilan secara estetik, proses respirasi serta menjadi indikator kondisi sistemik pada umumnya (Arx & Lozanoff, 2017). Sering kali keadaan tertentu dari kesehatan umum akan bermanifestasi pada rongga mulut. Hal ini menjadikan kondisi geligi dan rongga mulut sebagai bagian parameter dalam skrining awal kesehatan secara keseluruhan.

Secara keilmuan, ruang lingkup anatomi gigi dan rongga mulut meliputi organ-organ di rongga mulut, bentuk dan struktur, morfologi serta fisiologi dari geligi, rahang dan struktur lain di sekitarnya yang berfungsi secara harmoni dalam kondisi normal (Manjunatha & Hinduja, 2013b). Pertumbuhan dan perkembangan gigi pada manusia sejak dilahirkan mengalami 2 fase yaitu fase gigi sulung (desidui) dan fase gigi dewasa (permanen). Susunan, jenis dan fungsi gigi relatif tetap dan sama pada kedua fase. Hal yang membedakan antara 2 fase tersebut adalah jumlah serta masa pertumbuhan dan erupsinya di rongga mulut. Gigi sulung pada setiap rahang terdiri dari 4 gigi insisif, 2 gigi kaninus dan 4 gigi molar. Sehingga jika dijumlahkan total gigi desidui rahang atas dan bawah adalah 20. Sedangkan pada gigi permanen, jumlah total adalah 32 dengan pembagian dalam satu rahang sebagai berikut: 4 gigi insisif, 2 gigi kaninus, 4 gigi

premolar dan 6 gigi molar (Gambar 2.1) (Manjunatha, Rajashekhara, *et al.*, 2013; Nelson, 2020).



Sumber: Nelson (2020)

Gambar 2.1. Susunan gigi permanen rahang atas

Susunan geligi dalam rongga mulut sangat terstruktur. Hal ini dipengaruhi juga oleh urutan erupsi atau munculnya di rongga mulut. Usia erupsi dimulai sejak kurang lebih 5 hingga 6 bulan postnatal hingga erupsi terakhir pada gigi molar ketiga di usia 18 hingga 21 tahun. Adapun urutan dan usia erupsi gigi dapat dilihat pada Tabel 2.1 (AlQahtani, 2010):

Tabel 2.1. Urutan dan usia erupsi geligi

URUTAN ERUPSI GELIGI	USIA ERUPSI
Gigi desidui	
Insisif 1 rahang atas dan bawah	4,5 – 6 bulan
Insisif 2 rahang atas dan bawah	7,5 bulan
Molar 1 rahang atas dan bawah	10,5 bulan
Kaninus rahang bawah	1,5 tahun
Kaninus rahang atas	2 -2,5 tahun
Molar 2 rahang atas dan bawah	

pekerjaan bisa diidentifikasi melalui gigi. Hal tersebut yang mendasari identifikasi gigi menjadi salah satu identifikasi primer dalam forensik, selain untuk memudahkan para ahli dalam melakukan restorasi dan pengembalian fungsi gigi di rongga mulut apabila diperlukan pada kasus-kasus kehilangan gigi maupun karies.

E. KESIMPULAN

Rongga mulut dan gigi adalah bagian kompleks dalam tubuh manusia. Sebagai pintu masuk saluran pencernaan juga pernafasan, rongga mulut dilengkapi dengan organ dan struktur yang membantu fungsi, tidak hanya rongga mulut namun keseluruhan fungsi wajah. Interaksi melalui saraf dan pembuluh darah memungkinkan terjadinya koordinasi antar jaringan dan organ. Gigi sebagai bagian dari struktur dalam rongga mulut memiliki karakteristik untuk setiap gigi. Masa pembentukan, hingga pertumbuhan dan erupsi di rongga mulut, setiap gigi memiliki *anatomical landmark* yang memungkinkan dilakukan determinasi antara satu dengan yang lain. Gigi dibagi menjadi 2 tahap perkembangan, yaitu desidui yang berjumlah 20 dan permanen berjumlah 32. Gigi desidui terdiri dari insisif, kaninus dan molar, sedangkan gigi permanen terdiri dari insisif, kaninus, premolar dan molar. Melalui gigi dapat diidentifikasi usia, jenis kelamin hingga pekerjaan seseorang. Sebagai jaringan paling keras di seluruh tubuh manusia, gigi tidak mudah rusak oleh asam dan api sehingga menjadi salah satu identifikasi primer dalam forensik.

DAFTAR PUSTAKA

- AlQahtani, S. J. (2010). *Atlas of Human Tooth Development and Eruption*. Queen Mary University of London.
<https://www.qmul.ac.uk/dentistry/atlas/>
- Arx, T. von, & Lozanoff, S. (2017). *Clinical Oral Anatomy: A*

- Comprehensive Review for Dental Practitioners and Researchers*. Switzerland: Springer.
- Baker, E. W., & Warshaw, J. (2018). *Oral Cavity*. In *Anatomy for Dental Medicine in Your Pocket*. New York: ThiemeMedical Publishers Inc.
- Das, N. (2013). *Vascularity and Innervation of Maxilla and Mandible*. In *Textbook of Dental Anatomy and Oral Physiology Including Occlusion and Forensic Odontology*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- Glick, M. (2015). *Burket's Oral Medicine* (12th ed.). Shelton: People's Medical Publishing House.
- Manjunatha, B. (2013). *Saliva*. In *Textbook of Dental Anatomy and Oral Physiology Including Occlusion and Forensic Odontology*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- Manjunatha, B., & Hinduja, D. (2013a). *Definitions and Meaning of Terms Used in Dental Anatomy*. In *Textbook of Dental Anatomy and Oral Physiology Including Occlusion and Forensic Odontology*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- Manjunatha, B., & Hinduja, D. (2013b). *Introduction*. In *Textbook of Dental Anatomy and Oral Physiology Including Occlusion and Forensic Odontology*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishes (P) Ltd.
- Manjunatha, B., Kulkarni, N., & Rajashekhara, B. (2013). *Development of Occlusion*. In *Textbook of Dental Anatomy and Oral Physiology Including Occlusion and Forensic Odontology*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- Manjunatha, B., Rajashekhara, B., & Rachappa, M. M. (2013). *Deciduous Dentition*. In *Textbook of Dental Anatomy and Oral Physiology Including Occlusion and Forensic Odontology*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical

Publishers (P) Ltd.

Nelson, S. J. (2020). *Wheeler's Dental Anatomy, Physiology and Occlusion* (11th ed.). St. Louis: Elsevier.

Norton, N. S. (2017). *Netter's Head and Neck Anatomy for Dentistry* (3rd ed.). Philadelphia: Elsevier.

Rajkumar, K., & Ramya, R. (2017). *Textbook of Oral Anatomy, Histology, Physiology and Tooth Morphology* (2nd ed.). New Delhi: Wolters Kluwer.

Riquieri, H. (2019). *Dental Anatomy and Morphology*. Batavia: Quintessence Publishing Co, Inc.

Scheid, R. C., & Weiss, G. (2017). *Woelfel's Dental Anatomy* (9th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.

PROFIL PENULIS



drg. Cicih Bhakti Purnamasari., MMedEd

Penulis lulus sebagai dokter gigi dari Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember pada 2007 dan mengabdikan pada pusat layanan kesehatan primer selama satu tahun di Kabupaten Kutai Kartanegara. Kemudian Penulis bergabung menjadi tenaga pengajar di Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda sejak 2008.

Hingga kemudian fokus pada pengembangan keilmuan kedokteran gigi di Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman sejak 2015 setelah menyelesaikan pendidikan masternya dari Fakultas Kedokteran, Keperawatan dan Ilmu Kesehatan, Universitas Gadjah Mada. Bidang ilmu yang ditekuni Penulis dalam pengembangan ilmu kedokteran gigi yang terkait dengan ilmu dasar dan forensik kedokteran gigi. Minat terbesar Penulis adalah di bidang pendidikan. Dengan menggabungkan dua hal tersebut (pendidikan dan kedokteran gigi), penulis selalu aktif dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sebagai implementasi minat keilmuan dan dalam proses mewujudkan pendidikan lanjut di bidang pendidikan kedokteran.

BAB 3

PENYAKIT GIGI DAN MULUT

Benni Iskandar

Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau (STIFAR Riau), Pekanbaru

E-mail: benniiskandar@stifar-riau.ac.id

A. PENDAHULUAN

Penyakit gigi dan mulut merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling umum di seluruh dunia. Meskipun bukan termasuk penyakit yang berbahaya, penyakit pada gigi dan mulut dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang secara signifikan. Masalah gigi dan mulut tidak hanya menyebabkan ketidaknyamanan seperti rasa sakit, bengkak atau bau mulut, tetapi juga dapat memicu berbagai komplikasi kesehatan lain yang lebih serius, termasuk infeksi yang terjadi pada bagian sistemik dan penyakit kronis (Sun *et al.*, 2024). Kebersihan dan kesehatan mulut yang buruk sering menjadi penyebab utama timbulnya berbagai penyakit gigi dan mulut. Kondisi ini sering kali disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap kebersihan mulut, konsumsi makanan yang tinggi gula, serta gaya hidup yang tidak sehat, seperti merokok dan konsumsi alkohol berlebih. Selain itu, faktor genetik dan penyakit sistemik seperti diabetes juga dapat memperparah risiko terjadinya gangguan kesehatan pada gigi dan mulut (Yama *et al.*, 2023).

Berbagai penyakit gigi dan mulut, seperti karies gigi, gingivitis, periodontitis dan sariawan bisa menimpa siapa saja, dari kalangan anak-anak hingga orang dewasa. Berdasarkan laporan WHO (*World Health Organization*), sekitar 60-90% anak-anak usia sekolah di seluruh dunia mengalami karies gigi, sementara hampir 100% orang dewasa mengalami masalah yang serupa. Selain itu, prevalensi penyakit gusi (periodontal) juga

cukup tinggi, terutama di kalangan orang dewasa, yang dapat mengakibatkan hilangnya gigi jika tidak ditangani dengan baik (Yama *et al.*, 2023; Yoo *et al.*, 2023). Pentingnya kesehatan gigi dan mulut juga berhubungan erat dengan kesehatan tubuh secara keseluruhan. Infeksi di mulut dapat menyebar ke bagian tubuh lain dan menyebabkan komplikasi serius, seperti infeksi jantung (endokarditis) atau paru-paru. Oleh karena itu, pencegahan dan pengelolaan penyakit gigi dan mulut memerlukan perhatian serius, baik dari individu maupun tenaga medis (Iskandar *et al.*, 2022).

Melalui bab ini, kita akan membahas lebih lanjut mengenai berbagai jenis penyakit gigi dan mulut, faktor risiko, penyebab, serta langkah-langkah pencegahan dan penanganannya. Diharapkan pembahasan ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut demi kualitas hidup yang lebih baik serta mengurangi risiko penyakit lain yang berhubungan dengan kesehatan oral.

B. JENIS-JENIS PENYAKIT GIGI DAN MULUT

Penyakit gigi dan mulut dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan area yang terkena serta faktor penyebabnya. Berikut ini adalah beberapa penyakit gigi dan mulut yang umum terjadi (Cheng *et al.*, 2022):

1. Karies Gigi (Gigi Berlubang)

Karies gigi adalah suatu kondisi yang terjadi akibat kerusakan pada struktur gigi, khususnya enamel (lapisan luar gigi), yang disebabkan oleh aktivitas bakteri dalam mulut. Penyakit ini merupakan salah satu masalah kesehatan gigi yang paling umum di dunia, menyerang anak-anak, remaja, dan orang dewasa. Karies yang tidak diobati dapat menyebar dan menembus lapisan yang lebih dalam dari gigi, seperti dentin dan pulpa, yang

Bagi masyarakat, kesadaran ini perlu ditingkatkan melalui edukasi yang berkelanjutan tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi serta melakukan kontrol rutin ke dokter gigi. Dengan demikian, kualitas hidup yang lebih baik dapat dicapai dengan meminimalkan risiko kerusakan gigi dan dampaknya terhadap kesehatan tubuh secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahrami, R., Pourhajibagher, M., Gharibpour, F., Hosseini, S., & Bahador, A. (2024). *The impact of low-level laser therapy (photobiomodulation) on the complications associated with conventional dental treatments and oral disorders: A literature review. Journal of Dental Sciences.* <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jds.2024.08.023>
- Brooks, J. K., Porter, N. C., Bisordi, K. A., Miclat, C. E., & Greene, C. L. (2022). *Review of general and head and neck/oral and maxillofacial features of Charcot-Marie-Tooth disease and dental management considerations. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology,* 133(6), e170-e177. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.oooo.2021.12.125>
- Cheng, F.-C., Lee, M.-C., Wang, L.-H., Lin, W.-J., Lin, T.-C., Liu, S.-Y., & Chiang, C.-P. (2022). *Correlation between the beverage serving activities and the dental use of health care resources of National Health Insurance for common oral diseases. Journal of Dental Sciences,* 17(4), 1510-1519. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jds.2022.06.004>
- Conejero del Mazo, R., García Forcén, L., & Navarro Aguilar, M. E. (2023). *Recurrent aphthous stomatitis. Medicina Clínica (English Edition),* 161(6), 251-259. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.medcle.2023.05.014>
- Elad, S., Aljitawi, O., & Zadik, Y. (2021). *Oral Graft-Versus-Host Disease: A Pictorial Review and a Guide for Dental*

- Practitioners. International Dental Journal*, 71(1), 9-20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/idj.12584>
- George, S. S., Elenjickal, M. G., Naik, S., Thomas, N. G., Vellappally, S., Varghese, N., Mathew, A., Narayan, V., Varughese, R. P., & Anil, S. (2024). *Oral health status and dental treatment needs in children with autism spectrum disorder. Heliyon*, 10(18), e37728.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37728>
- Hyde, S., Dupuis, V., Mariri, B. P., & Darteville, S. (2017). *Prevention of tooth loss and dental pain for reducing the global burden of oral diseases. International Dental Journal*, 67, 19-25.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/idj.12328>
- Ibañez-Nolla, J., & Nolla-Salas, M. (2024). *Multifocal candidiasis can be considered a form of invasive candidiasis in critically non-neutropenic patients. International Journal of Infectious Diseases*, 147, 107171.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijid.2024.107171>
- Iskandar, B., Lukman, A., Syaputra, S., Al-Abrori, U. N. H., Surboyo, M. D. C., & Lee, C.-K. (2022). *Formulation, characteristics and anti-bacterial effects of Euphorbia hirta L. mouthwash. Journal of Taibah University Medical Sciences*, 17(2), 271-282.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2021.08.009>
- Niemiec, B. A. (2018). *Monitoring Oral Pain With Dental Disease in Pets. Advances in Small Animal Medicine and Surgery*, 31(1), 1-2.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.asams.2018.01.001>
- Peng, S., Yin, T., He, M., & Liu, Y. (2024). *Association of unreplaced missing posterior teeth with migraine or severe headaches in US adults: A cross-sectional population study. The Journal of Prosthetic Dentistry*.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2024.08.005>

5

Ren, J., Li, J., Tang, H., Hao, L., & Yang, K. (2024). *TFEB alleviates periodontitis by activating autophagy and inhibiting inflammation*. *Translational Research*, 273, 127-136.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.trsl.2024.08.003>

Sukmasari, S., Kamarudin, A. A., Ty, T. N. F. I., & Halim, N. A. (2019). *Knowledge, attitude and practice of ethnomedicine in common oral and dental diseases in patients attending IIUM dental polyclinic*. *Materials Today: Proceedings*, 16, 2219-2225.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.matpr.2019.06.113>

Sun, X., Zhang, Y., Fukumoto, S., Masuda, K., & Dong, N. (2024). *Adaptive mechanisms of dental pulp stem cells (DPSCs) in response to oral disease: Evaluating chitosan-calcium zirconium nanoparticle biomaterials for tissue engineering*. *Materials Chemistry and Physics*, 323, 129610.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2024.129610>

Yama, K., Nishimoto, Y., Kumagai, K., Jo, R., Harada, M., Maruyama, Y., Aita, Y., Fujii, N., Inokuchi, T., Kawamata, R., Sako, M., Ichiba, Y., Tsutsumi, K., Kimura, M., Murakami, S., Kakizawa, Y., Kumagai, T., Yamada, T., Fukuda, S., & Sharpton, T. J. (2023). *Dysbiosis of oral microbiome persists after dental treatment-induced remission of periodontal disease and dental caries*. *mSystems*, 8(5).

<https://doi.org/https://doi.org/10.1128/msystems.00683-23>

Yoo, J. E., Huh, Y., Park, S.-H., Han, K., Park, H. S., Cho, K. H., Ahn, J.-S., Jun, S. H., & Nam, G. E. (2023). *Association between Dental Diseases and Oral Hygiene Care and the*

Risk of Dementia: A Retrospective Cohort Study. Journal of the American Medical Directors Association, 24(12), 1924-1930.e1923.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jamda.2023.08.011>

Zhan, H., Liu, D., Deji, Z., Liang, W., & Li, J. (2024). *Exposure to mixture particulate contaminants in the air and the risk of oral cancer: An updated systematic review and meta-analysis.* *Heliyon*, 10(19), e38568.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38568>

8

PROFIL PENULIS



Dr. apt. Benni Iskandar, S.Farm., M.Si.

Penulis lahir di Pekanbaru, pada tanggal 11 Oktober 1989. Penulis tercatat sebagai lulusan Magister Farmasi, Universitas Sumatera Utara (USU) dan menyelesaikan studi S3 Farmasi di *School of Pharmacy Taipei Medical University (TMU)* Taiwan Pada Juli 2024. Penulis merupakan anak ke-3 dari Bapak H. Jarjani dan Ibu Hj. Nur'aini Tuti dan suami dari dr. Fitri Renovita. Penulis juga tercatat telah berhasil menerbitkan lebih dari 16 artikel di jurnal internasional bereputasi (*Scopus* dan *WOS*), lebih dari 34 artikel di jurnal nasional terindeks *SINTA* dan memiliki perolehan nilai *H-Index* 8 pada Agustus 2024 di *Google Scholar Indexed* dan *H-index* 4 di *Scopus*. Penulis juga sudah menerbitkan 2 buku ber-ISBN, selain itu Penulis juga aktif mengajar di salah satu perguruan tinggi farmasi di Provinsi Riau.

BAB 4

INFEKSI DAN MASALAH MULUT

Inggit Dwi Virgianti
Praktik Klinik Mandiri drg. Inggit Dwi Virgianti, Sp. Ort., Kediri
E-mail: inggitdv@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Infeksi dan masalah mulut merupakan topik kesehatan yang memiliki dampak signifikan terhadap kualitas hidup individu. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk infeksi bakteri, virus, maupun jamur, serta gangguan sistem imun dan kebersihan mulut yang tidak memadai (Smith *et al.*, 2021). Penyakit mulut seperti karies, periodontitis, dan kandidiasis oral dapat berkembang menjadi masalah serius jika tidak ditangani dengan baik (Nguyen & Park, 2020).

Dalam beberapa tahun terakhir, beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara infeksi di rongga mulut dengan penyakit sistemik seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular (Kim *et al.*, 2022). Hal ini menegaskan pentingnya menjaga kesehatan mulut sebagai bagian penting dari kesehatan umum. Selain itu, peningkatan ketahanan mikroba terhadap antimikroba juga menjadi tantangan dalam pengobatan infeksi di rongga mulut (Alvarez *et al.*, 2019).

Dalam bab ini, akan dibahas secara mendalam mengenai jenis-jenis infeksi mulut yang umum terjadi, penyebabnya, gejala, serta langkah-langkah pencegahan dan pengobatan. Pemahaman tentang etiologi, pencegahan, dan pengelolaan infeksi mulut sangat penting untuk mencegah komplikasi yang lebih parah dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Selain itu, edukasi mengenai kebersihan mulut dan peran penting

perawatan preventif juga akan dibahas sebagai bagian integral dari upaya pencegahan infeksi.

B. JENIS-JENIS INFEKSI DAN MASALAH MULUT

Infeksi dan masalah mulut adalah gangguan yang cukup umum terjadi, baik yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau kondisi medis lainnya. Berikut adalah beberapa jenis infeksi dan masalah mulut yang sering terjadi:

1. **Karies gigi (gigi berlubang).** Karies gigi merupakan penyakit infeksi yang melibatkan kerusakan pada struktur gigi akibat proses demineralisasi yang terjadi karena aktivitas bakteri dalam rongga mulut yang terjadi ketika plak gigi yang mengandung bakteri mengubah gula menjadi asam sehingga dapat merusak enamel gigi (Marsh & Martin, 2020). Bakteri *Streptococcus mutans* adalah penyebab utama dalam pembentukan plak gigi dan perkembangan karies. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, penelitian seperti yang dilakukan oleh Liu *et al.* (2021) menunjukkan bahwa berbagai mikroorganisme lain, termasuk *Lactobacillus* dan *Actinomyces*, berperan dalam perkembangan karies.
2. **Penyakit Gusi (Gingivitis dan Periodontitis).** Gingivitis dan periodontitis merupakan infeksi pada jaringan lunak maupun keras di sekitar gigi yang bisa mempengaruhi kondisi gigi. Hal ini sering terjadi akibat penumpukan plak yang tidak teratasi, menyebabkan peradangan yang dapat merusak jaringan pendukung gigi jika tidak diobati (Hasegawa, 2021). Jika peradangan pada gusi berlangsung lama, hal tersebut dapat merusak tulang yang mendukung gigi, sehingga menyebabkan kehilangan gigi. Penelitian telah menunjukkan bahwa kerusakan tulang terkait dengan penyakit gusi berhubungan erat dengan aktivitas sel-sel

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Sabbagh, M., Hossain, M. Z., & Abdullah, M. (2020). *Oral hygiene and its impact on periodontal health. Journal of Periodontal Research*, 55(6), pp. 823-830.
- Alvarez, C., Ramos, P. and Cruz, L. (2019). *Antimicrobial resistance in oral infections: A growing concern. Journal of Oral Microbiology*, 11(1), pp. 150-162.
- Berg, S. P., Henrikson, D., & Johnson, T. P. (2019). *The Role of Nutrition in Preventing Oral Diseases. Nutrition and Health Review*, 32(3), 213-220.
- Cigarette Smoking and Oral Health (2020). *Impact of Smoking on Oral Health and Strategies for Prevention. Journal of Public Health Dentistry*, 80(4), 275-281.
- Dewhirst, F. E., Chen, T., Izard, J., Paster, B. J., Tanner, A. C., & Yu, W. H., et al. (2020). *The human oral microbiome. Journal of Bacteriology*, 202(1).
<https://doi.org/10.1128/JB.00344-19>
- Elbaz, A. A., (2022). *Vitamin D deficiency and risk of recurrent aphthous stomatitis: updated meta-analysis with trial sequential analysis. Frontiers in Medicine*, 9, 896573. Available at:
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2022.896573/full>.
- Farrukh Habib, M., Mahmood, H., Khizar, A., Idrees, S., Pervaiz, F., & Khan, J. (2022). *Oral Health Status and Oral Hygiene Practices among Urban Slum Dwellers in Rawalpindi, Islamabad, Pakistan. Pakistan Journal of Health Sciences*, November 2022, 114–118.
<https://doi.org/10.54393/pjhs.v3i06.306>
- Hasegawa, M., & Iwata, T. (2021). *Mechanisms of periodontal disease progression and its influence on tooth-supporting bone. Journal of Periodontal Research*, 56(4), pp. 479-487.
<https://doi.org/10.1111/jre.12803>

- Kim, H.S., Lee, S. and Park, J.Y. (2022). *Oral health and systemic diseases: Exploring the connection*, *International Journal of Dental Research*, 15(4), pp. 210-222.
- Liu, Y., et al. (2021). *Oral microbiota and its impact on dental caries: A comprehensive review*. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(5), 602-616.
- Loe, H. (2000). *Oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease*. *International Dental Journal*, 50, 129–139.
- Marsh, P. D., & Martin, M. V. (2020). *Oral Microbiology: With Clinical Applications* (6th ed.). Harvard University Press.
- Mehta, R., Gupta, A., & Shah, A. (2022). *Oral candidiasis: Pathogenesis, risk factors, and management*, *Journal of Clinical Microbiology*, 58(12), pp. 2124-2132.
- Nguyen, T. and Park, S. (2020). *Emerging trends in oral fungal infections and their treatment*, *Clinical Oral Investigations*, 24(5), pp. 1367-1376.
- Pisano, M., Giordano, F., Sangiovanni, G., Capuano, N., Acerra, A., & D'Ambrosio, F. (2023). *The Interaction between the Oral Microbiome and Systemic Diseases: A Narrative Review*. *Microbiology Research*, 14(4), 1862–1878. <https://doi.org/10.3390/microbiolres14040127>
- Romero-Olid, M. de N., Bucataru, E., Ramos-García, P., & González-Moles, M. Á. (2023). *Efficacy of Chlorhexidine after Oral Surgery Procedures on Wound Healing: Systematic Review and Meta-Analysis*. *Antibiotics*, 12(10), 1–18. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12101552>
- Scully, C., and Felix, D. (2020). *Recurrent aphthous stomatitis: Pathogenesis and management strategies*. *Postgraduate Medical Journal*, 98(1155), 57-63. Available at: <https://academic.oup.com/pmj/article/98/1155/57/6958838>.

- Shi, L., & Farrow, M. (2023). *Current infections of the orofacial region: Treatment, diagnosis, and epidemiology*. MDPI Life, 13(2), 269. <https://doi.org/10.3390/life13020269>
- Smith, J., Brown, M. and Wilson, G. (2021). *Advances in the understanding of periodontal diseases*. *Periodontology Today*, 89(3), pp. 400-415.
- Stein, K., Farmer, J., Singhal, S., Marra, F., Sutherland, S., & Quiñonez, C. (2018). *The use and misuse of antibiotics in dentistry: A scoping review*. *Journal of the American Dental Association*, 149(10), 869-884.e5. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.05.034>
- Takahashi, N., & Yamazaki, K. (2021). *Mechanisms of osteoclastogenesis in periodontal disease: A review*. *Journal of Periodontal Research*, 56(2), pp. 168-179. <https://doi.org/10.1111/jre.12807>
- Tangella, K., Enabnit, A., & Warren, A. (2023). *Viral Infections of the Oral Mucosa: Exploring Common Viral Infections Affecting the Mouth*. DoveMed. Retrieved from <https://www.dovemed.com/health-topics/focused-health-topics/viral-infections-oral-mucosa-exploring-common-viral-infections-affecting-mouth>
- Tapia Ornelas, D.A., Rodríguez Vela, M.O., García Palencia, P., 2023. *Xerostomia: Etiology, diagnosis, prevalence, and treatment literature review*. *International Journal of Applied Dental Sciences*, 9(1), pp.75-79.
- Warner, B. M., Byrd, K. M., Huang, N., & Perez, P. (2021). *Scientists find evidence that novel coronavirus infects the mouth's cells*. National Institutes of Health. Retrieved from <https://www.nih.gov/news-events/nih-research-matters/scientists-find-evidence-novel-coronavirus-infects-mouths-cells>

Williams, D., Robertson, D., & Ellis, S. (2020). *Routine Dental Check-ups and Their Role in the Prevention of Oral Infections*. *Oral Health Journal*, 35(2), 180-186.

PROFIL PENULIS



drg. Inggit Dwi Virgianti, Sp.Orto.

Penulis merupakan dokter gigi spesialis ortodonti yang lahir di Kediri pada 5 September 1995. Sejak kecil, Penulis sudah menunjukkan minat terhadap dunia kesehatan. Saat ini, Penulis mengabdikan dirinya untuk membantu masyarakat agar mendapatkan senyum sehat dan indah melalui perawatan ortodonti yang tepat. Di sela-sela kesibukannya, Penulis juga memiliki berbagai hobi yang menyegarkan pikirannya, seperti *traveling* dan berolahraga. Penulis percaya bahwa keseimbangan antara pekerjaan dan kegiatan pribadi sangat penting untuk menjaga kualitas hidup. Sebagai seorang tenaga medis, Penulis mulai mencoba menulis untuk berbagi ilmu tentang kesehatan gigi. Semoga hasil tulisannya dapat memberikan wawasan yang mudah dipahami oleh pembaca, serta mendorong mereka untuk lebih peduli terhadap kesehatan gigi.

BAB 5

GEJALA DAN PENCEGAHAN PENYAKIT GIGI DAN MULUT

Sinar Yani
Universitas Mulawarman, Samarinda
E-mail: s.yani@fk.unmul.ac.id

A. PENDAHULUAN

Penyakit gigi dan mulut dapat menyerang baik anak maupun dewasa. *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan masalah kesehatan gigi dan mulut sebagai penyakit yang menyerang mulut, wajah, tenggorokan, gusi, gigi, dan penyakit atau gangguan lain yang membatasi kapasitas individu untuk menggigit, mengunyah, tersenyum, berbicara, dan kesejahteraan psikososial. Penyakit gigi dan mulut umumnya dibagi menjadi dua penyakit yang menyerang jaringan keras dan jaringan lunak. Karies (penyakit jaringan keras) dan penyakit periodontal (penyakit jaringan lunak) merupakan penyakit signifikan yang berdampak pada kesehatan anak di seluruh dunia (Riolina *et al.*, 2020). Masalah kesehatan gigi dan mulut yang disebabkan oleh karies dan penyakit periodontal berupa perkembangan kondisi sistemik seperti penyakit kardiovaskular dan diabetes di kemudian hari, membuat penanganan penyakit rongga mulut tersebut perlu lebih diperhatikan (Sabharwal *et al.*, 2021).

Selain penyakit karies dan penyakit periodontal, terdapat pula penyakit-penyakit gigi dan mulut lainnya yang sering ditemui yang menurut WHO meliputi edentulisme, orodental trauma, noma, celah bibir dan celah langit-langit. Namun pada bab ini hanya akan dibahas tentang gejala penyakit gigi dan

mulut yang banyak ditemukan di Indonesia dan upaya pencegahan terkini yang saat ini dilakukan.

B. KARIES GIGI

Karies gigi umumnya dikenal dengan gigi berlubang. Gigi yang mengalami karies ditandai dengan demineralisasi struktur gigi akibat aksi bakteri kariogenik yang memetabolisme gula untuk menghasilkan asam. Asam yang dihasilkan akan merusak permukaan gigi dan menimbulkan karies (Lipsky *et al.*, 2024). Penyakit karies bisa muncul tanpa disadari. Mula-mula akan muncul bercak putih di permukaan gigi yang menunjukkan adanya area demineralisasi email. Tanda ini menjadi indikator pertama munculnya lesi karies yang baru. Makin lama lesi akan berubah warna menjadi kecokelatan yang menunjukkan berlanjutnya demineralisasi dan kemudian akhirnya membentuk rongga atau kavitas. Bila rongga sudah terbentuk maka struktur gigi yang rusak tidak dapat diregenerasi lagi (Silveira, 2022).

Karies gigi yang parah dapat menginfeksi jaringan pulpa melalui tubulus dentinalis sehingga terjadi pulpitis. Bila dibiarkan tanpa perawatan maka pulpa akan mengalami nekrosis secara bertahap. Ketika pulpa sepenuhnya nekrotik, maka biofilm yang menjadi penyebab karies akan meluas melalui foramen apikal yang menimbulkan radang pada jaringan periapikal (Larsen & Fiehn, 2017). Salah satu tanda utama pulpitis adalah nyeri, namun sering kali pulpitis juga bersifat asimtomatik. Pulpitis terdiri dari pulpitis reversibel dan irreversibel. Pulpitis reversibel memiliki potensi penyembuhan dan perbaikan jaringan, sedangkan pulpitis irreversibel memiliki banyak jaringan nekrotik dan lebih sulit untuk sembuh (Iaculli *et al.*, 2022). Bila terjadi pulpitis irreversibel dan terjadi nekrosis pulpa maka gigi tidak akan lagi sensitif terhadap suhu panas dan dingin, meskipun mungkin akan sensitif terhadap tekanan (Silveira, 2022).

F. KESIMPULAN

Penyakit gigi dan mulut banyak menyerang semua kalangan usia. Gejala penyakit gigi dan mulut perlu diketahui sejak awal sehingga pencegahan lebih mudah dilakukan. Pencegahan lebih dini akan menghambat perkembangan penyakit dan bahkan dapat mengembalikan kondisi gigi dan mulut kembali sehat seperti sebelumnya. Terdapat banyak upaya pencegahan yang saat ini dilakukan, namun tetap dilakukan pencarian metode baru yang lebih efektif dalam mencegah terjadinya penyakit gigi dan mulut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abati, S., Bramati, C., Bondi, S., Lissoni, A., & Trimarchi, M. (2020). *Oral cancer and precancer: A narrative review on the relevance of early diagnosis. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249160>
- AlKanderi, S., AlFreeh, M., Bhardwaj, R. G., & Karched, M. (2023). *Sugar Substitute Stevia Inhibits Biofilm Formation, Exopolysaccharide Production, and Downregulates the Expression of Streptococcal Genes Involved in Exopolysaccharide Synthesis. Dentistry Journal*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/dj11120267>
- Amargianitakis, M., Antoniadou, M., Rahiotis, C., & Varzakas, T. (2021). *Probiotics, prebiotics, synbiotics and dental caries. New perspectives, suggestions, and patient coaching approach for a cavity-free mouth. Applied Sciences (Switzerland)*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/app11125472>
- Angst, P. D. M., Maier, J., dos Santos Nogueira, R., Manso, I. S., & Tedesco, T. K. (2020). *Oral health status of patients with leukemia: a systematic review with meta-analysis. Archives of Oral Biology*, 120. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2020.104948>

- Beck, J. D., Papapanou, P. N., Philips, K. H., & Offenbacher, S. (2019). *Periodontal Medicine: 100 Years of Progress. Journal of Dental Research*, 98(10), 1053–1062. <https://doi.org/10.1177/0022034519846113>
- Coelho Paraguassu, E. (2023). *Basic periodontitis manual: what it is, symptoms and treatments. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 5(2), 01–03. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n2p01-03>
- Guerrero-Wyss, M., Durán Agüero, S., & Angarita Dávila, L. (2018). *D-Tagatose Is a Promising Sweetener to Control Glycaemia: A New Functional Food. BioMed Research International*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/8718053>
- Iaculli, F., Rodríguez-Lozano, F. J., Briseño-Marroquín, B., Wolf, T. G., Spagnuolo, G., & Rengo, S. (2022). *Vital Pulp Therapy of Permanent Teeth with Reversible or Irreversible Pulpitis: An Overview of the Literature. Journal of Clinical Medicine*, 11(14). <https://doi.org/10.3390/jcm11144016>
- Issa, J., Jaber, M., Rifai, I., Mozdziak, P., Kempisty, B., & Dyszkiewicz-Konwińska, M. (2023). *Diagnostic Test Accuracy of Artificial Intelligence in Detecting Periapical Periodontitis on Two-Dimensional Radiographs: A Retrospective Study and Literature Review. Medicina (Lithuania)*, 59(4). <https://doi.org/10.3390/medicina59040768>
- Könönen, E., Gursoy, M., & Gursoy, U. K. (2019). *Periodontitis: A multifaceted disease of tooth-supporting tissues. Journal of Clinical Medicine*, 8(8). <https://doi.org/10.3390/jcm8081135>
- Kumar, S. (2019). *Evidence-Based Update on Diagnosis and Management of Gingivitis and Periodontitis. Dental Clinics of North America*, 63(1), 69–81. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2018.08.005>

- Larsen, T., & Fiehn, N. E. (2017). *Dental biofilm infections – an update*. *Apmis*, 125(4), 376–384. <https://doi.org/10.1111/apm.12688>
- Lipsky, M. S., Singh, T., Zakeri, G., & Hung, M. (2024). *Oral Health and Older Adults: A Narrative Review*. *Dentistry Journal*, 12(2), 1–14. <https://doi.org/10.3390/dj12020030>
- Mann, J., Bernstein, Y., & Findler, M. (2019). *Periodontal disease and its prevention, by traditional and new avenues (Review)*. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 4, 1504–1506. <https://doi.org/10.3892/etm.2019.8381>
- Maymone, M. B. C., Greer, R. O., Kesecker, J., Sahitya, P. C., Burdine, L. K., Cheng, A. D., Maymone, A. C., & Vashi, N. A. (2019). *Premalignant and malignant oral mucosal lesions: Clinical and pathological findings*. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 81(1), 59–71. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.09.060>
- Prasad C, I., Tandon, N., Mohapatra, A., Pavithra, B. N., Roy, A., & Triveni Bhargava. (2023). *Recent Advances in Caries Prevention—An Update Prasad*. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 16, S35-7. https://doi.org/DOI:10.4103/jpbs.jpbs_705_23
- Rasheed, H. T. (2022). *Article Review: Gingivitis, Etiology and Prevention*. *Texas Journal of Medical Science*, 14, 137–140. <https://orcid.org/0000-0003-0190-803x>
- Riolina, A., Hartini, S., & Suparyati, S. (2020). *Dental and oral health problems in elementary school children: A scoping review*. *Pediatric Dental Journal*, 30(2), 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.pdj.2020.04.001>
- Sabharwal, A., Stellrecht, E., & Scannapieco, F. A. (2021). *Associations between dental caries and systemic diseases: a scoping review*. *BMC Oral Health*, 21(1), 1–35. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01803-w>

- Scannapieco, F. A., & Gershovich, E. (2020). *The prevention of periodontal disease—An overview. Periodontology* 2000, 84(1), 9–13. <https://doi.org/10.1111/prd.12330>
- Shyam, R., BC, M., kumar, A., Narang, R., Ghanghas, M., & Rani., G. (2017). *Role of Casein Phosphopeptide–Amorphous Calcium Phosphate (Ccp–Acp) in Prevention of Dental Caries: a Review. International Journal of Advanced Research*, 5(7), 999–1004. <https://doi.org/10.21474/ijar01/4809>
- Silveira, S. (2022). *Signs and Symptoms of Dental Caries. Journal of Dental Sciences*, 10(S1), 9–10. <https://doi.org/10.4172/2320-7949.10.S1.005>.
- Sosiawan, A., Krissanti, T. D., Palupi, R., Berniyanti, T., Rasuna, G., Wening, S., & Lestari, P. (2020). *The Relationship of Nutritional Status and Gingivitis in Elementary School Children. Indian Journal of Public Health Research & Development*, 11(03), 2471.
- Wimardhani, Y. S., Warnakulasuriya, S., Subita, G. P., Soegyanto, A. I., Pradono, S. A., & Patoni, N. (2018). *Public awareness of oral cancer among adults in Jakarta , Indonesia. September*, 1–8. <https://doi.org/10.1111/jicd.12379>
- Zou, Y., Grender, J., Adam, R., & Levin, L. (2024). *A Meta-analysis Comparing Toothbrush Technologies on Gingivitis and Plaque. International Dental Journal*, 74(1), 146–156. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2023.06.009>

PROFIL PENULIS



Dr. drg. Sinar Yani, M.Kes.

Penulis merupakan alumni Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin, Makassar. Penulis meraih gelar Dokter Gigi (drg) pada tahun 1998. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan jenjang magister di Universitas Brawijaya Malang dan lulus pada tahun 2003. Pada tahun 2005, Penulis menjadi staf pengajar di Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman. Pada Tahun 2020, Penulis meraih gelar doktor (S3) di Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya. Saat ini Penulis menjabat sebagai Kepala Laboratorium Biologi Oral Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman.

BAB 6

NUTRISI DAN KESEHATAN GIGI

Achmad Gigih Andy Putra
Fakultas Kedokteran Gigi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata
E-mail: achmad.gigih@iik.ac.id

A. PENDAHULUAN

Tubuh kita memerlukan nutrisi yang cukup untuk mendukung kehidupan. Kebutuhan akan vitamin, mineral, serat, air, karbohidrat, protein, lemak, dan mikronutrien lainnya harus dipenuhi secara seimbang untuk menunjang semua aspek penting dalam tubuh. Pola makan yang seimbang penting bagi kesehatan umum maupun kesehatan gigi dan mulut seorang individu. Terdapat hubungan yang kuat antara pola makan dan status nutrisi dengan kondisi kesehatan gigi dan mulut dengan berbagai faktor yang saling terkait. Sayangnya, keterkaitan antara kesehatan mulut dan bagian tubuh lainnya serta kesehatan secara keseluruhan sering kali diabaikan (Gondivkar dkk., 2019; Vadivel, Tryphena, & Gowri, 2024).

Kondisi malnutrisi, yang didefinisikan oleh WHO sebagai kondisi kekurangan atau kelebihan asupan nutrisi, ketidakseimbangan nutrisi esensial atau gangguan pemanfaatan nutrisi, dikaitkan dengan kesehatan mulut karena memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan komponen orofasial, penyakit mukosa mulut dan gigi, hingga kanker mulut. *American Dental Association* juga mengonfirmasi adanya hubungan dua arah antara pola makan dan nutrisi dengan kesehatan mulut. Asupan nutrisi dan kebiasaan makan akan menghasilkan perubahan pada jaringan keras gigi (enamel, dentin, dan sementum), seperti karies gigi, atrisi gigi, maloklusi, dan mobilitas gigi, serta pada jaringan lunak (gingiva, lidah, pipi, dan bibir) seperti

peradangan gingiva, resesi, lesi, dan dalam kasus yang parah dapat menyebabkan terjadinya kanker mulut. Kesehatan mulut yang terganggu dapat memengaruhi asupan makanan sehari-hari, yang akibatnya dapat menurunkan status nutrisi individu. Gangguan kesehatan gigi dan mulut berdampak negatif pada kepercayaan diri, kesejahteraan dan kualitas hidup secara keseluruhan (Chan dkk., 2023; Gondivkar dkk., 2019; Vadivel dkk., 2024).

FDI World Dental Federation mendefinisikan kesehatan mulut sebagai “kemampuan berbicara, tersenyum, mencium, merasakan, menyentuh, mengunyah, menelan, dan menyampaikan berbagai emosi melalui ekspresi wajah dengan percaya diri dan tanpa rasa sakit, rasa tidak nyaman, dan penyakit”. Definisi baru mengenai kesehatan mulut ini mengarah pada pentingnya kesehatan mulut dalam asupan gizi. Gaya hidup sehat dengan asupan gizi yang cukup dan seimbang dapat mencegah atau menunda perkembangan sejumlah penyakit kronis (Chan dkk., 2023). Menurut Williams Osler “Bapak Kedokteran Modern”, mulut merupakan cerminan kondisi tubuh, karena mulut dapat merefleksikan banyak penyakit sistemik. Pola makan rendah nutrisi dapat mempercepat penyakit di rongga mulut karena perbaikan jaringan yang berubah, ketahanan yang buruk terhadap biofilm mikroba, dan penurunan penyembuhan jaringan. Berbeda dengan mikronutrien (vitamin dan mineral), yang dibutuhkan dalam jumlah yang jauh lebih kecil (miligram atau mikrogram) untuk menjaga kesehatan, makronutrien (protein, karbohidrat, dan lemak) dibutuhkan dalam jumlah besar (gram) untuk menghasilkan energi dalam tubuh. Asupan jenis makronutrien atau mikronutrien tertentu serta perilaku diet, seperti frekuensi asupan, dapat memengaruhi kesehatan mulut (Chan dkk., 2023; Malik dkk., 2022).

Rehabilitasi gigi yang hilang secara memadai bermanfaat untuk meningkatkan asupan sayur dan buah dalam makanan seseorang guna memenuhi kebutuhan nutrisinya. Gejala oral lain yang dapat mengubah asupan makanan dan menyebabkan kekurangan gizi meliputi nyeri akibat karies, periodontitis, lesi mukosa, atau prosthesis yang tidak pas (Gondivkar dkk., 2019).

H. KESIMPULAN

Nutrisi memegang peranan penting terhadap kesehatan individu secara umum maupun kesehatan gigi dan mulut secara khusus. Status nutrisi individu yang buruk akan berdampak pada kesehatan gigi dan mulut yang buruk, yang selanjutnya akan memengaruhi keterbatasan asupan makanan dan berlanjut kepada kekurangan gizi yang lebih parah. Rantai siklus ini harus segera diputus melalui penanganan interprofesional yang tepat dari dokter umum, dokter gigi, perawat, nutrisisionis, dan tenaga kesehatan lainnya yang terkait untuk dapat bekerja sama dengan baik memperbaiki kondisi kesehatan gigi dan mulut bersamaan dengan memperbaiki status gizi individu agar tercapai tubuh yang sehat secara holistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Chan, A. K. Y., Tsang, Y. C., Jiang, C. M., Leung, K. C. M., Lo, E. C. M., & Chu, C. H. (2023). *Diet, Nutrition, and Oral Health in Older Adults: A Review of the Literature. Dentistry Journal*, 11(222), 1–14. <https://doi.org/10.3390/dj11090222>
- Dimopoulou, M., Antoniadou, M., Amargianitakis, M., Gortzi, O., Androutsos, O., & Varzakas, T. (2023). *Nutritional Factors Associated with Dental Caries across the Lifespan: A Review. Applied Sciences (Switzerland)*, 13(24), 1–24. <https://doi.org/10.3390/app132413254>

- Esin, K., Ballı-Akgöl, B., Sözlü, S., & Kocaadam-Bozkurt, B. (2024). *Association between dental caries and adherence to the Mediterranean diet, dietary intake, and body mass index in children*. *BMC Oral Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04020-3>
- Gautam, Y., Srivastava, M., Verma, P., & Doley, S. (2024). *Anticariogenic Effects of the Dairy Products on Human Saliva: An In Vivo Study*. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 17(4), 456–460. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2849>
- Gondivkar, S. M., Gadbail, A. R., Gondivkar, R. S., Sarode, S. C., Sarode, G. S., Patil, S., & Awan, K. H. (2019). *Nutrition and oral health*. *Disease-a-Month*, 65(6), 147–154. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2018.09.009>
- Malik, R., Tangade, , Pradeep, Kalantharakath, T., Singh, V., Jain, A., & Yadav, J. (2022). *Nutrition & Oral Health*. *TMU Journal of Dentistry*, 9(4). <https://doi.org/10.58358/tmujd.09031>
- Martinon, P., Fraticelli, L., Giboreau, A., Dussart, C., Bourgeois, D., & Carrouel, F. (2021). *Nutrition as a key modifiable factor for periodontitis and main chronic diseases*. *Journal of Clinical Medicine*, 10(2), 1–26. <https://doi.org/10.3390/jcm10020197>
- Reddy, T., Pouleena, M., & Wale, G. (2024). *Low-Glycemic Index Diet*. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 11(3), 750–756.
- Ruiz, D. C., Marqués Martínez, L., & García Miralles, E. (2023). *Dental Erosion and Diet in Young Children and Adolescents: A Systematic Review*. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(3519). <https://doi.org/10.3390/app13063519>
- Saads Carvalho, T., & Lussi, A. (2019). *Chapter 9: Acidic beverages and foods associated with dental erosion and*

- erosive tooth wear*. Dalam *Monographs in Oral Science* (Vol. 28, hlm. 91–98). S. Karger AG. <https://doi.org/10.1159/000455376>
- Santonocito, S., Polizzi, A., Palazzo, G., Indelicato, F., & Isola, G. (2021). *Dietary factors affecting the prevalence and impact of periodontal disease*. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 13, 283–292. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S288137>
- Sato, T., Fukuzawa, Y., Kawakami, S., Suzuki, M., Tanaka, Y., Terayama, H., & Sakabe, K. (2021). *The onset of dental erosion caused by food and drinks and the preventive effect of alkaline ionized water*. *Nutrients*, 13(10). <https://doi.org/10.3390/nu13103440>
- Strączek, A., Szalkowska, J., Sutkowska, P., Srebrna, A., Puzio, N., Piasecka, A., ... Thum-Tyzo, K. (2023). *Impact of nutrition on the condition of the oral mucosa and periodontium: A narrative review*. *Dental and Medical Problems*, 60(4), 697–707. <https://doi.org/10.17219/dmp/156466>
- Todkar, M., Nagarale, R., Anjarlekar, S., Muluk, S., Nadkar, R., & Singh, G. (2022). *Food fortification with anticariogenic agents: A comprehensive review*. *International Journal of Applied Dental Sciences*, 8(2), 341–344. <https://doi.org/10.22271/oral.2022.v8.i2e.1529>
- Vadivel, A. S., Tryphena, E. T. A., & Gowri, S. (2024). *Influence of diet and nutrition on oral health – A review*. *Journal of Academy of Dental Education*, 10, 33–36. https://doi.org/10.25259/jade_37_2023
- Vitiello, F., Bourgeois, D., Orilisi, G., Orsini, G., & Carrouel, F. (2024). *Non-Cariogenic Effect of Milk and Dairy Products on Oral Health in Children and Adolescents: A Scoping Review*. *Children*, 11(149). <https://doi.org/10.3390/children11020149>

PROFIL PENULIS



Achmad Gigih Andy Putra, drg., M.Biomed.

Penulis biasa dipanggil Gigih, lahir di Kediri, Jawa Timur pada tanggal 19 November 1996. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dokter Gigi jenjang Sarjana (S.KG) pada tahun 2017 dan menyelesaikan Pendidikan Profesi Dokter Gigi untuk memperoleh gelar Dokter Gigi (drg.) pada tahun 2019 di Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga, Surabaya. Setelah lulus Pendidikan Profesi Dokter Gigi, Penulis mengikuti *Short-Course Study 6 Months Program* di Hiroshima University, Jepang. Penulis mengabdikan diri sebagai staf pengajar di Fakultas Kedokteran Gigi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri sejak tahun 2020 hingga saat ini. Pada tahun 2022, Penulis memperoleh kesempatan studi lanjut ke jenjang magister dengan beasiswa LPDP oleh Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Penulis menjatuhkan pilihan studinya pada Program Magister Ilmu Biomedik peminatan Farmakologi, Universitas Indonesia. Penulis tertarik mempelajari lebih mendalam ilmu farmakologi, khususnya tentang pemanfaatan bahan-bahan alam dalam dunia kedokteran. Selama menjalani studi S2-nya, Penulis juga sempat mengikuti *Summer Research Short-term Study Program* yang diadakan oleh University of Tsukuba, Jepang. Ia menyelesaikan pendidikan magisternya tepat waktu pada Agustus 2024 dan memperoleh gelar Magister Biomedik (M.Biomed) dengan predikat *Cumlaude*. Saat ini Penulis kembali menekuni profesinya sebagai staf pengajar di Bidang Biomedik dan Pengobatan Tradisional, Fakultas Kedokteran Gigi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri serta berpraktik aktif sebagai dokter gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Bhakti Wiyata. Penulis memiliki hobi membaca dan menulis. Hobi tersebut yang membuat Penulis aktif terlibat dalam beberapa penulisan buku yang terkait dengan keilmuannya.

BAB 7

PERAWATAN GIGI RUTIN

Adina Risdianti
Dokter Gigi Puskesmas Manisrenggo Klaten
E-mail: adina891@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Penyakit gigi dan mulut merupakan penyakit yang masih sering dianggap biasa oleh masyarakat umum. Diperkirakan 48% atau hampir separuh dari populasi dunia pernah memiliki pengalaman sakit gigi. Mayoritas kasus yang terjadi adalah karies yang tidak dirawat. Karies atau gigi berlubang merupakan suatu penyakit yang seharusnya bisa dicegah. Namun, saat ini karies gigi diperkirakan telah memberikan dampak pada hampir 2 miliar manusia di seluruh dunia, kemudian diikuti juga oleh penyakit jaringan periodontal (jaringan penyangga gigi) (Pérez-Portilla *et al.*, 2023).

Gigi berlubang dapat dicegah dengan perilaku kebersihan gigi dan mulut yang baik. Menjaga kebersihan gigi dan mulut merupakan aspek penting dan dapat berdampak pada kualitas hidup seseorang. Kebersihan gigi dan mulut yang baik dapat mencegah individu mengalami nyeri gigi, infeksi gigi, gigi berlubang, kehilangan gigi, kanker rongga mulut dan gangguan lainnya yang berhubungan dengan kemampuan untuk menggigit, mengunyah, tersenyum, berbicara, dan juga estetika yang dapat berdampak pada psikososial seseorang (Pérez-Portilla *et al.*, 2023).

Kesehatan rongga mulut diartikan sebagai suatu keadaan dimana rongga mulut dapat berfungsi secara normal. Menurut *Dental World Federation* (FDI), kesehatan rongga mulut diartikan sebagai kemampuan mulut untuk bisa berfungsi untuk

merasakan, mengunyah, menelan, tersenyum, berbicara, dan juga menunjukkan berbagai ekspresi wajah dengan percaya diri tanpa ada rasa tidak nyaman, tanpa nyeri, ataupun tanpa adanya penyakit didaerah wajah dan kepala (kraniofasial) (Barranca & Romo, 2022).

Rongga mulut merupakan jendela bagi kondisi kesehatan seluruh tubuh. Rongga mulut dapat menunjukkan tanda adanya defisiensi nutrisi atau adanya sumber infeksi. Lebih jauh lagi, beberapa penelitian menunjukkan bahwa rongga mulut memiliki peran penting untuk kesehatan, karena berhubungan dengan gangguan pencernaan, stroke, diabetes, penyakit jantung, dan dapat juga berdampak pada janin yang dikandung oleh ibu hamil. Oleh karena itu, penting bagi setiap individu untuk memiliki perilaku menjaga kebersihan gigi dan mulut yang baik (Barranca & Romo, 2022).

Banyak cara yang dapat dilakukan sebagai perawatan gigi rutin, dan telah terbukti memiliki dampak yang baik untuk kesehatan rongga mulut, diantaranya sikat gigi, memakai benang gigi (*flossing*), alat pembersih interdental, permen karet bebas gula, serta penggunaan obat kumur sesuai dengan anjuran, serta pasta gigi yang mengandung fluorida (Pérez-Portilla *et al.*, 2023).

B. SIKAT GIGI

Sikat gigi menjadi alat utama dan paling umum digunakan untuk membersihkan plak. Berbagai bentuk sikat gigi telah dikembangkan dengan desain spesifik tertentu untuk berbagai kondisi pasien, seperti pasien berkebutuhan khusus, dan pasien penyakit periodontal. Namun, dasar dari desain sikat gigi tetap sama, yakni gagang sikat (*handle*), dan bulu sikat untuk membersihkan gigi. Dengan desain yang ergonomis dan modern, saat ini sikat gigi berkembang menjadi alat yang aman,

chlorhexidine dan obat kumur antibakteri lainnya (Keremi, dkk., 2020).

E. KESIMPULAN

Perawatan rutin gigi yang dapat dipraktikkan masyarakat di rumah antara lain menyikat gigi, memakai benang gigi, dan obat kumur. Efektivitas sikat gigi dipengaruhi oleh beberapa variabel, yakni desain sikat, kemampuan individu, frekuensi, dan durasi sikat gigi. Penggunaan benang gigi bertujuan untuk menghilangkan plak terutama didaerah interdental. Obat kumur dapat berguna sebagai perawatan tambahan yang digunakan untuk mengontrol plak gigi dan mencegah bau mulut, namun penggunaannya harus hati-hati dan lebih baik dikonsultasikan dulu dengan tenaga medis guna mencegah terjadinya efek samping yang tidak diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barranca-Enríquez, A., & Romo-González, T. (2022). *Your health is in your mouth: A comprehensive view to promote general wellness*. *Frontiers in oral health*, 3, 971223. <https://doi.org/10.3389/froh.2022.971223>
- Behfarnia, P., Hasheminejad, SM., Izadi, M., Shahin, N., Sepahi, Z., Mirghaderi, SA. (2020). *Effect of Duration of Use of a Toothbrush on its Filament's Tapering and PlaqueRemoval Efficacy*. *The Open Dentistry Journal*, 14, <https://doi.org/10.2174/1874210602014010384>
- Caranza, F.A., Newman, M.G., Elangovan, S., Hernandez-Kapila, Y., Takei, H.H., Klokkevold, P.R. (2023). *Carranza's Clinical Periodontology and Implantology (14th ed)*. St.Louis Missouri: Elsevier.
- Hye-Jeong Bok, Cheon Hee Lee. (2020). *Proper Tooth-Brushing Technique According to Patient's Age and Oral*

- Status. International Journal of Clinical Preventive Dentistry.* <https://doi.org/10.15236/ijcpd.2020.16.4.149>
- Janakiram, C., Varghese, N., Venkitachalam, R., Joseph, J., & Vineetha, K. (2020). *Comparison of modified Bass, Fones and normal tooth brushing technique for the efficacy of plaque control in young adults- A randomized clinical trial.* *Journal of clinical and experimental dentistry*, 12(2), e123–e129. <https://doi.org/10.4317/jced.55747>
- Ng, E., & Lim, L. P. (2019). *An Overview of Different Interdental Cleaning Aids and Their Effectiveness.* *Dentistry journal*, 7(2), 56. <https://doi.org/10.3390/dj7020056>
- Pérez-Portilla, T., Ortíz-Benitez, D. L., Lucas-Rincón, S. E., Canseco-Prado, G., Delgado-Pérez, V. J., Scougall-Vilchis, R. J., Robles-Bermeo, N. L., Alonso-Sánchez, C. C., Veras-Hernández, M. A., & Medina-Solís, C. E. (2023). *The Importance of Toothbrushing and Oral Hygiene in Maintaining Oral Health.* *Preprints.* <https://doi.org/10.20944/preprints202309.0596.v1>
- Garrido, L., Lyra, P., Rodrigues, J., Viana, J., Mendes, J. J., & Barroso, H. (2023). *Revisiting Oral Antiseptics, Microorganism Targets and Effectiveness.* *Journal of personalized medicine*, 13(9), 1332. <https://doi.org/10.3390/jpm13091332>
- Kerémi, B., Márta, K., Farkas, K., Czumbel, L. M., Tóth, B., Szakács, Z., Csupor, D., Czimmer, J., Rumbus, Z., Révész, P., Németh, A., Gerber, G., Hegyi, P., & Varga, G. (2020). *Effects of Chlorine Dioxide on Oral Hygiene - A Systematic Review and Meta-analysis.* *Current pharmaceutical design*, 26(25), 3015–3025. <https://doi.org/10.2174/1381612826666200515134450>

- Lang, N. P., & Bartold, P. M. (2019). *Periodontal health. Journal of Clinical Periodontology*, 46(S20), S6-S14. doi:10.1111/jcpe.13031
- Mehta, Silky., Vyaasini, C.V. Jindal, L., Sharma, V., Jasuja, T.(2020). *Toothbrush, its design and modifications: An Overview. Journal of Current Medical Research and Opinion*. 3(08):570. <https://doi.org/10.15520/jcmro.v3i08.322>
- Poppolo Deus, F., & Ouanounou, A. (2022). *Chlorhexidine in Dentistry: Pharmacology, Uses, and Adverse Effects. International dental journal*, 72(3), 269–277. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2022.01.005>
- Rajwani, A. R., Hawes, S. N. D., To, A., Quaranta, A., & Rincon Aguilar, J. C. (2020). *Effectiveness of Manual Toothbrushing Techniques on Plaque and Gingivitis: A Systematic Review. Oral health & preventive dentistry*, 18, 843–854. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a45354>
- Suhasisi J., Valiathan, M., (2020). *Brushing Techniques. European Journal of Molecular Clinical Medicine. Reference list: Electronic sources (web publications). Retrieved 21 November, 2024 from <https://ejmcm.com/uploads/paper/63dd7a7b495ee2860ea0c192c9086535.pdf>*
- Sutrisman, H., Conelly, C., Simanjuntak, R., Prihartanto, A. (2024). *The Effect of Flossing Techniques on Gum Health and Caries Prevention. International Journal of Public Health*. 1(3). <https://doi.org/10.62951/ijph.v1i3.85>

PROFIL PENULIS



drg. Adina Risdianti

Penulis akrab dipanggil drg. Adina, merupakan putri pertama dari dua bersaudara dari pasangan Ir. Moh. Nasihin dan Prof. Dr. Lilik Maslachah, drh., M.Kes. Penulis lahir di Surabaya, 03 Desember 1995. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Pendidikan Dokter Gigi di Universitas Airlangga sejak tahun 2013 – 2019. Semasa kuliah, Penulis

aktif di organisasi mahasiswa peduli penyalahgunaan NAPZA dan penyebaran HIV-AIDS sebagai kepala divisi penyuluhan. Penulis juga pernah mengikuti bakti sosial *Dentistry Charity V* di pulau Bawean, Gresik dan bakti sosial bersama Rumah Sakit Terapung Universitas Airlangga di pulau Pagerungan, Sumenep, Madura. Setelah menyelesaikan pendidikannya, Penulis memutuskan untuk merantau ke kabupaten Sleman, Yogyakarta dan mengabdikan sebagai Pegawai Negeri Sipil di puskesmas Manisrenggo kabupaten Klaten.

BAB 8

KESEHATAN GIGI PADA LANSIA

Farida Oktaviyanti
Puskesmas Baureno, Bojonegoro, Jawa Timur
E-mail: drgfarida24@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Lansia adalah individu yang berusia 60 tahun atau lebih, yang dari fisiknya tampak berbeda dengan usia lainnya (Sari & Nurfatihah, 2021). Beberapa pendapat tentang batasan lansia adalah tidak ada yang sama, di antaranya ada yang memandang dari umur seseorang yaitu berdasar kronologis kehidupan mulai dilahirkan yang dihitung dari umur kalender, ada pula yang memandang lansia berdasarkan umur biologis seseorang, di mana lansia akan mengalami kemunduran hampir 65% dari kondisi anatomi tubuh, fisiologis, mental dan sosialnya. Ada sudut pandang lain-lain yaitu menekankan pada aspek psikologis seseorang dengan menunjukkan kemampuan penyesuaian dirinya dalam kondisi umur fungsional dan umur sosial (Made, 2019). Mengutip dari Made Nyadra menyebutkan bahwa lansia berdasar kategori umur menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009, yakni masa lansia adalah dimulai awal usia 46-55 tahun dan masa lansia akhir adalah usia 56-65 tahun, sedangkan di atas 65 tahun adalah masa manula. Gerontologi adalah ilmu yang mempelajari tentang lansia menetapkan usia 65 tahun ke atas adalah sebagai usia lansia, sedangkan dalam UU No. 4 tahun 1965 menetapkan pada usia 55 tahun adalah sebagai usia lansia, hal ini dikaitkan dengan usia pensiun seseorang dalam masa kerja aktif (Made, 2019).

Memasuki masa lansia, seseorang akan mengalami perubahan dalam kondisi fisik, kejiwaan serta perubahan

sosialnya. Adapun perubahan secara fisik yang dirasakan adalah meliputi hampir seluruh bagian organ tubuh dan sel-sel tubuh, sehingga akan memberikan dampak pada perubahan metabolisme tubuhnya (Made, 2019). Salah satu bagian tubuh seseorang yang mengalami perubahan kondisi karena proses penuaan adalah pada jaringan rongga mulut . Beberapa perubahan yang akan terjadi pada jaringan rongga mulut akan menyebabkan gigi berlubang (karies) dan penyakit periodontal yang merupakan salah satu penyebab kegoyangan gigi pada lansia hingga kondisi kehilangan giginya (Sari & Nur Fatimah, 2021). Dalam bab ini akan dibahas lebih lanjut tentang kesehatan gigi dan mulut pada lansia dan tata laksana yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut pada lansia.

B. KONDISI GIGI DAN MULUT LANSIA

Perubahan kondisi yang terjadi pada gigi dan mulut akibat proses penuaan di antaranya adalah karies gigi, hipersensitif dentin, atrisi, penyempitan ruang pulpa (ruang saraf gigi), penurunan produksi air liur, penurunan gusi, kegoyangan gigi hingga berkurangnya sensitivitas indera perasa (Sari & Nendia, 2021; Rasni & Johanna, 2021; Sutarjo *et al*, 2023; Farapti *et al*, 2022) Penurunan fungsi muskuloseletal pada lansia, di mana berkurangnya fungsi tulang dan otot akan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan sulitnya lansia bergerak aktif, sehingga akan berpengaruh pada kebersihan rongga mulutnya yang dapat dinilai dari skor *Oral Hygiene Indeks* (OHIS). Akibat penurunan morfologis pada otot tersebut adalah lansia akan mengalami penurunan kekuatan, fleksibilitas dan fungsional otot. Perubahan juga akan terjadi pada sendi sehingga mengakibatkan kekakuan sendi hingga nyeri dan menyebabkan keterbatasan gerak sehingga akan mengganggu aktivitas fisik sehari-hari termasuk aktivitas menyikat gigi (Auli *et al*, 2020).

tanggung jawab untuk berperan aktif peduli terhadap kebersihan dan kesehatan gigi dan mulutnya. Kesadaran dan kepedulian terhadap pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut sejak usia muda berperan penting terhadap kualitas kesehatan gigi dan mulut lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, Prima Dianiawati., Diani Prisinda. (2020). Perawatan Saluran Akara ulang non-bedah gigi insisivus lateral kanan atas pada pasien geriatric. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*. 32 (2), 232-243. DOI: 10.24198/jkg.v32i3.29548
- Auli, Imania., Sri Mulyati., Isa Insanudin., Irwan Suprayitno. (2020). Gambaran Kondisi Kesehatan Gigi dan Mulut pada Lansia di Beberapa Kota di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 1 (1), 79-85.
- Dewi, Komang Krisna., Lukas Kusparmanto., Debby Kurnia Pravieta Setyanti. (2022) Pengaruh Zat Vasokonstriktor dalam Larutan Anestesi Likal Terhadap Tekanna Darah Pada Pasien Pencabutan Gigi. *MDERJ FKG UPDM (B)*. 2(1), 8-16
- Farapti, Farapti., Chusnul Fadilla., Nurina Hasanatuludhhiyah., Purwo Sri Rezeki., Muhammad Miftahussurur. (2022). *Ageing is Correlated to Salt Taste Threshold among elderly. Sains Malaysiana*. 51 (11), 3857-3864. <http://doi.org/10.17576/jsm-2022-5111-28>
- Kurniawan, Pascalis Adi., Rinawati Satrio. (2020). Laporan Kasus: Kegoyangan Gigi pada Pasien disertai Diabetes Mellitus. *JKG Unej*. 17 (2), 46-49.
- Laksono, Sidhi., Indira Khairunnisa Effendi. (2023). *Dental Management For Patients With Cardiovascular Disease: A Literature Review*. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 10 (1), 22-30. p-ISSN: 2407-0866 e-ISSN: 2621-3664

- Made, Nyadra. (2019). *Lansia Aktif, Sehat dan Bahagia*. Bali: Pilar.
- Mustainah, Sakiya., Christine Anastasia Rovani. (2022). Managemen Endodontik pada Pasien Geriatri disertai Kompromis Medis. *Makasar Dental Journal*. 11 (2), 188-192. DOI 10.35856/mdj.v11i2.591
- Purbowati, Bondan., Aris Aji Kurniawan. (2021). Periodontitis Kronis pada Pasien Dengan Penyakit Diabetes Mellitus. *MKGK (Majalah Kedokteran Gigi Klinik*, 7 (2), 71-74.
- Rasni, Novia D.P., Johanna A Khoman. (2021). Penatalaksanaan Hipersensitivitas Dentin. *E-GiGi*, 9 (2), 133-138.
- Rosidah, Eros N., Siti Nurbayati., Adelia Barus., Rizki Sofian., Tedi Purnama. (2020) Kebutuhan Perawatan Gigi dan Mulut pada Pasien Lansia di Poliklinik Pertamedika Bekasi Periode Januari-Maret tahun 2020. *Journal of Dental Hygiene and Therapy*, 1 (1), 1-5.
- Shafuria, Amira., Tenny Setiani Dewi., (2023) Tatalaksana Komprehensif pasien *severe xerostomia* yang dipicu oleh faktor depresi dan kecemasan. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 35 (1), 100-104. **DOI:** 10.24198/jkg.v35i1.41528
- Sari, Morita., Nendia Intan Permata Putri. (2021). Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut pada Lansia dengan Promosi Kesehatan Metode Demonstrasi. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva*, 10 (2), 26-31.
- Sari, Morita., Nur Fatimah Jannah. (2021) Gambaran Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut, Perilaku Kesehatan Gigi Mulut, dan Status Gigi Lansia di Panti Werda Surakarta. *Jurnal Surya Masyarakat*, 3 (2) , 86-94 . DOI: <https://doi.org/10.26714/jsm.3.2.2021.86-94>
- Sutarjo, Femalia Nuril Ain., Maryam Fathiya Rinthani., Gisela Lalita Brahmanikanya. Obat-Obatan Pencetus Gejala Mulut Kering pada Lansia. Diterbitkan 5 September 2023.

<https://unair.ac.id/obat-obatan-pencetus-gejala-mulut-kering-pada-lansia/>

- Rachma, Nidya Lutfia., I Gusti Ayu Ratih Utari Mayun. 2024. Gambaran Kualitas Hidup Pada Lansia Pengguna Gigi tiruan Lepas. Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu. 6 (1), 76-79. DOI: 10.25105/jkgt.v6i1.20898
- Wulandari, Setyo Retno., Wiwin Winarsih., Istichomah. (2023). Peningkatan Dasar Melalui Penyuluhan dan Pemeriksaan Kesehatan Lansia di Dusun Mrisi Yogyakarta. Pengabdian Masyarakat Cendekia. 2 (2), 58-61.

PROFIL PENULIS



drg. Farida Oktaviyanti

Penulis menempuh Pendidikan jenjang Sarjana dan Profesi Dokter Gigi di Universitas Airlangga, Surabaya dan lulus pada tahun 2010. Penulis pernah bekerja di Puskesmas Baureno (2019-sekarang), RS. Muhammadiyah Kalitidu Bojonegoro (2014-sekarang), dan Puskesmas Jambu (2011-2012).

BAB 9

KESEHATAN MULUT DAN PENYAKIT SISTEMIK

Ria Vivi Widyaningrum
Dokter Gigi UPT Puskesmas Pesantren I, Dinas Kesehatan
E-mail: riaviviw@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Tubuh yang sehat harus dimaknai sebagai kesehatan yang menyeluruh, termasuk di dalamnya yaitu kesehatan gigi dan mulut. Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan kesehatan secara optimal salah satunya yaitu dengan menjaga kesehatan gigi dan mulut. Di dalam rongga mulut terdapat ekosistem yang kompleks terdiri dari bakteri, jamur, dan mikroorganisme lain yang berperan terhadap kesehatan rongga mulut, yang disebut dengan biofilm. Bakteri yang ada di biofilm ini berperan dalam meningkatkan faktor virulensi (potensi untuk menyebabkan infeksi) yang meningkatkan kemampuan untuk masuk ke dalam jaringan tubuh, mempengaruhi sistem imun dan menyebabkan kerusakan jaringan (Kurtzman dkk., 2022)

Gaya hidup sangat berpengaruh terhadap kesehatan. Pola makan, merokok, konsumsi alkohol, latar belakang pendidikan, kondisi sosial ekonomi, riwayat penyakit dalam keluarga dan kondisi penyakit sistemik dapat mempengaruhi kesehatan secara menyeluruh. Faktor-faktor tersebut di atas juga merupakan faktor risiko terjadinya gangguan keseimbangan mikroorganisme rongga mulut. Mikroorganisme dalam jumlah yang normal baik bagi tubuh namun jika terjadi perubahan dalam jumlah yang besar akan menjadi patogen yang dapat menyebabkan penyakit di rongga mulut. seperti karies, radang gusi, dan penyakit periodontal (penyangga gigi) (Rajasekaran dkk., 2024; Sen dkk., 2018; Weyant, dkk., 2021).

Karies gigi dan penyakit periodontal merupakan dua masalah utama dalam kesehatan rongga mulut di dunia. Diantara keduanya, kasus karies gigi jauh lebih banyak ditemukan. Karies gigi merupakan penyakit paling umum dalam rongga mulut, yang ditandai dengan kerusakan jaringan keras gigi secara progresif. Perkembangan karies disebabkan oleh produk asam yang dihasilkan bakteri *Streptococcus mutans*. Produk asam tersebut menyebabkan demineralisasi (berkurangnya mineral pada gigi). Dalam jangka waktu yang lama, jaringan keras gigi akan rusak dan gigi menjadi berlubang. (Ozdemir, 2013a; Rajasekaran dkk., 2024).

Penyakit periodontal merupakan penyakit dengan prevalensi tertinggi keenam (11,2%) dan diderita oleh sekitar 743 juta orang di seluruh dunia (Susanti dkk., 2021). Penyakit periodontoal diawali dari peradangan pada gusi (gingivitis). Penyebabnya yaitu akumulasi plak dan bakteri pada permukaan gigi akibat menyikat gigi yang tidak bersih. Jika tidak dirawat maka akan terjadi kerusakan yang lebih parah ke struktur jaringan penyangga gigi dan tulang yang menopang gigi (Rajasekaran dkk., 2024).

Menyikat gigi dengan bersih efektif untuk menghilangkan sisa makanan dan mencegah pertumbuhan plak lebih lanjut. Penumpukan bakteri dan plak pada permukaan gigi dapat menembus gusi, menjadikan area gusi rentan terhadap infeksi bakteri. Beberapa jenis bakteri yang ditemukan di saku gusi antara lain *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*, *Streptococcus* sp, *Fusobacterium* sp, *Actinomices* sp, *Veillonella* sp, *Treponema denticola*, dan *Prevotella intermedia*. (Rajasekaran dkk., 2024).

Penyebaran infeksi rongga mulut yang penyebab utamanya dari karies gigi atau penyakit periodontal dapat meluas melalui tiga cara, yaitu (Sanz dkk., 2020):

tentang kesehatan mulut harus menjadi salah satu program kesehatan untuk mengurangi dampak penyakit sistemik.

Kunci dalam menjaga kesehatan mulut adalah dengan menjaga kebersihannya secara efektif dan konsisten, caranya adalah dengan menyikat gigi dua kali sehari, membersihkan gigi dengan benang gigi, makan makanan yang sehat, mengurangi konsumsi makanan tinggi gula, tidak merokok, serta kontrol rutin ke dokter gigi secara berkala. Menyikat gigi dilakukan menggunakan pasta gigi yang mengandung fluorida karena dapat menghambat proses demineralisasi gigi sehingga gigi tidak mudah berlubang.

Kontrol rutin ke dokter gigi penting untuk memfasilitasi skrining dini pada pasien. Jika terdapat suatu penyakit di rongga mulut yang belum bergejala, dokter gigi dapat melakukan pengobatan lebih awal. Dokter juga dapat menjelaskan faktor-faktor risiko pemicu penyakit sistemik ke semua pasien baik tanpa riwayat penyakit sistemik maupun pasien dengan riwayat penyakit sistemik untuk menghindari adanya komplikasi infeksi yang mungkin terjadi. Jika memiliki riwayat penyakit sistemik, pasien harus menyadari pentingnya menjaga kebersihan rongga mulut karena perawatan gigi lebih lanjut lebih berisiko dilakukan. Perlu dilakukan perawatan multidisiplin untuk tindakan lebih lanjut, seperti terapi bedah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuhaloob, L. (2021). *Maintaining optimal oral health and strategies for a good health*. <https://doi.org/10.35841/aacdoh-7.3.148>
- Alqadi, S. F. (2024). *Diabetes Mellitus and Its Influence on Oral Health: Review. Dalam Diabetes. Metabolic Syndrome and Obesity* (Vol. 17, hlm. 107–120). Dove Medical Press Ltd. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S426671>

- Araújo, V. M. A., Melo, I. M., & Lima, V. (2015). *Relationship between periodontitis and rheumatoid arthritis: Review of the literature. Mediators of Inflammation* (Vol. 2015). Hindawi Publishing Corporation. <https://doi.org/10.1155/2015/259074>
- Bellando-Randone, S., Russo, E., Venerito, V., Matucci-Cerinic, M., Iannone, F., Tangaro, S., & Amedei, A. (2021). *Exploring the oral microbiome in rheumatic diseases, state of art and future prospective in personalized medicine with an ai approach. Journal of Personalized Medicine* (Vol. 11, Nomor 7). MDPI. <https://doi.org/10.3390/jpm11070625>
- Gianos, E., Jackson, E. A., Tejpal, A., Aspary, K., O'Keefe, J., Aggarwal, M., Jain, A., Itchhaporia, D., Williams, K., Batts, T., Allen, K. E., Yarber, C., Ostfeld, R. J., Miller, M., Reddy, K., Freeman, A. M., & Fleisher, K. E. (2021). *Oral health and atherosclerotic cardiovascular disease: A review: Oral Health and Cardiovascular Disease. American Journal of Preventive Cardiology* (Vol. 7). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2021.100179>
- Kany, S., Vollrath, J. T., & Relja, B. (2019). *Cytokines in inflammatory disease. International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 20, Nomor 23). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijms20236008>
- Kurtzman, G. M., Horowitz, R. A., Johnson, R., Prestiano, R. A., & Klein, B. I. (2022). *The systemic oral health connection: Biofilms. Medicine (United States)* (Vol. 101, Nomor 46, hlm. E30517). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030517>
- Marla, V., Srii, R., Roy, D. K., & Ajmera, H. (2018). *The Importance of Oral Health during Pregnancy: A review. Medical Express*, 5. <https://doi.org/10.5935/medicalexpress.2018.mr.002>

- Ni Putu Mira Sumarta, Coen Pramono Danudiningrat. 2021. *Pengaruh Infeksi Gigi pada Kesehatan Umum*. Airlangga University Press.
- Robin, Latham. Oral Health in America: Advances and Challenges. 2021. *US Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. National Institutes of Dental and Craniofacial Research. Bethesda, MD*
- Oral Health Care During Pregnancy: A National Consensus Statement*. (2012).
- Ozdemir, D. (2013a). *Dental Caries : The Most Common Disease Worldwide and Preventive Strategies*. *International Journal of Biology*, 5(4).
<https://doi.org/10.5539/ijb.v5n4p55>
- Wang, xm. KC Yee.Hazeki, Taylor.J, Li. HY Fu. ML, Huang. GY, Zhang (2014). *Oral HelicobacterPylori. Its Successful Eradication of GastricH.pylori and Saliva Culture Confirmation*. *Journal of physiology and pharmacology*
- Rajasekaran, J. J., Krishnamurthy, H. K., Bosco, J., Jayaraman, V., Krishna, K., Wang, T., & Bei, K. (2024). *Oral Microbiome: A Review of Its Impact on Oral and Systemic Health*. *Microorganisms*, 12(9), 1797.
<https://doi.org/10.3390/microorganisms12091797>
- Sanz, M., Marco del Castillo, A., Jepsen, S., Gonzalez-Juanatey, J. R., D'Aiuto, F., Bouchard, P., Chapple, I., Dietrich, T., Gotsman, I., Graziani, F., Herrera, D., Loos, B., Madianos, P., Michel, J. B., Perel, P., Pieske, B., Shapira, L., Shechter, M., Tonetti, M., ... Wimmer, G. (2020). *Periodontitis and cardiovascular diseases. Consensus report*. *Global Heart*, 15(1). <https://doi.org/10.5334/GH.400>
- Sen, S., Giamberardino, L. D., Moss, K., Morelli, T., Rosamond, W. D., Gottesman, R. F., Beck, J., & Offenbacher, S. (2018). *Periodontal Disease, Regular Dental Care Use, and*

- Incident Ischemic Stroke. Stroke*, 49(2), 355–362.
<https://doi.org/10.1161/strokeaha.117.018990>
- Ueda, K. (t.t.). *Professor, Dysphagia Rehabilitation. Dalam Journal of the Japan Medical Association* (Vol. 54, Nomor 1).
- Yenen, Z., & Ataçağ, T. (2019). *Oral care in pregnancy. Dalam Journal of the Turkish German Gynecology Association* (Vol. 20, Nomor 4, hlm. 264–268). Galenos Yayıncılık.
<https://doi.org/10.4274/jtgga.galenos.2018.2018.0139>
- Zahedi, L., Jafari, E., Torabi Parizi, M., Shafieipour, S., Hayat Bakhsh Abbasi, M., Darvish Moghadam, S., & Zahedi, M. J. (2017a). *The Association between Oral Hygiene and Gastric Pathology in Patients with Dyspepsia: a Cross-Sectional Study in Southeast Iran. Middle East Journal of Digestive Diseases*, 9(1), 33–38.
<https://doi.org/10.15171/mejdd.2016.49>

PROFIL PENULIS



drg. Ria Vivi Widyaningrum

Penulis saat ini bekerja sebagai dokter gigi di UPT Puskesmas Pesantren I Kota Kediri, Jawa Timur sejak tahun 2022. Menjadi dokter gigi di puskesmas merupakan pengalaman yang menyenangkan sebagai dokter gigi karena merubah sudut pandang bahwa yang bisa dilakukan bukan hanya perawatan kuratif, tetapi promotif dan prefentif juga dilakukan, bahkan memiliki peran yang sangat penting terhadap kesehatan masyarakat Indonesia. Jika usaha promotif dan prefentif berhasil dilakukan, maka kondisi kesehatan gigi masyarakat Indonesia sudah bisa dipastikan baik. Cita-cita Indonesia bebas karies bisa diwujudkan salah satunya dengan melakukan edukasi secara menyeluruh dimulai dari ibu hamil untuk persiapan merawat gigi bayi, pemeriksaan dan penyuluhan untuk anak balita di posyandu, pemeriksaan dan penyuluhan anak sekolah hingga orang dewasa.

BAB 10

INOVASI DAN TEKNOLOGI DALAM KESEHATAN GIGI

Nisa Muthiah
Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, Samarinda
E-mail: nisamuthiah@fk.unmul.ac.id

A. PENDAHULUAN

Inovasi adalah penemuan atau pengenalan hal-hal baru yang berbeda dari metode sebelumnya, baik berupa gagasan, teknik, maupun alat. Sedangkan teknologi adalah suatu metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis dalam bidang ilmu pengetahuan (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Indonesia, 2024). Inovasi dan teknologi kesehatan gigi merupakan penemuan teknik baru yang dikembangkan dari metode konvensional untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pencegahan penyakit gigi dan perawatan kesehatan gigi. Inovasi dan teknologi kesehatan gigi memasukkan unsur mutakhir yang lebih relevan terhadap kebutuhan masyarakat.

Pemanfaatan inovasi strategi sistem kesehatan telah dilakukan untuk memberikan layanan medis dan pendidikan kesehatan secara virtual sebagai penyedia akses ke masyarakat yang belum terjangkau fasilitas kesehatan sehingga dapat lebih efisien. Analisis data berdasar teknologi maju telah memfasilitasi dokter gigi dan peneliti untuk mengidentifikasi masalah-masalah penyakit gigi dan mulut.

Pelayanan kesehatan gigi era modern tidak lagi bergantung pada tindakan manual dan kehadiran fisik dokter gigi beserta stafnya. Durasi dan frekuensi kunjungan dapat dipangkas untuk efisiensi perawatan. Antrean pasien yang panjang di ruang tunggu tidak lagi menjadi kendala signifikan. Adanya inovasi

teknologi canggih telah mendukung keperluan manajemen klinik, diagnosis, dan pencegahan yang efektif. *Telemedicine/telehealth* menjadi tren dalam memenuhi kepentingan administrasi dan edukasi kesehatan. Kendala jarak lintas geografis dan waktu dapat dihadapi dengan strategi sistem *telemedicine/telehealth* sebagai alternatif layanan medis untuk konsultasi dan perawatan pasien.

Dari aspek informasi untuk wawasan kesehatan masyarakat, inovasi teknologi sistem komunikasi kesehatan sangat berguna mengatasi hambatan jarak lintas geografis, sosio-ekonomi dan waktu. Perilaku teknologi masyarakat yang semakin meningkat mampu mengimbangi pemenuhan kebutuhan skrining status kebersihan mulut untuk prosedur pengobatan penyakit gigi. Semenjak menjadi pilihan solusi untuk mengurangi risiko penularan dan komplikasi virus COVID pada pandemi beberapa tahun lalu, metode ini menjadi fenomena disrupsi kesehatan. Banyak aplikasi *teleconference* telah tersedia untuk penyuluhan kesehatan, baik secara serentak maupun tidak serentak. Bahkan pengambilan foto gigi dengan *smartphone* dapat efektif kemudian menjadi dasar pengambilan diagnosa dini dari konsultasi *online* (Gurgel-Juarez *et al.*, 2022).

Eksplorasi mengenai perkembangan teknologi kesehatan penting untuk perencanaan perawatan yang terintegrasi dalam sistem informasi yang melibatkan IoT (*Internet of Things*), mengingat bahwa begitu maraknya pemanfaatan media sosial kini. Seiring kemajuan tersebut; penerapan aplikasi *online* kini dituntut untuk lebih terimplementasikan kepada masyarakat, misalnya RME (Rekam Medis Elektronik) yang sedang digalakkan pemerintah demi kemudahan informasi status kesehatan individu. Penyelenggaraan RME telah dimuat dalam peraturan pemerintah (Peraturan Menteri Kesehatan RI No.24 Tentang Rekam Medis, 2022). Masyarakat dapat mengetahui riwayat penyakit, hasil pemeriksaan sebelumnya melalui RME,

G. KESIMPULAN

Inovasi dan teknologi kesehatan gigi telah membuka jalan bagi peningkatan kualitas layanan melalui integrasi berbagai metode mutakhir. Gabungan teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi perawatan, tetapi juga mendorong keterlibatan pasien dalam memahami kesehatan gigi mereka. Fokus mendatang bidang material perawatan gigi akan terus berkembang untuk bahan-bahan biomimetik dengan biaya yang lebih terjangkau. Dengan terus berkembangnya teknologi, dunia kesehatan dan kedokteran gigi modern bergerak menuju era yang lebih terhubung, personal, berbasis data, menjadikan perawatan lebih aksesibel dan berkualitas tinggi. VR/AR merupakan pelengkap yang berguna untuk menambah pembelajaran konvensional dalam kedokteran gigi. Namun, terdapat keterbatasan yang menghambat penggunaan dan aplikasi VR/AR secara luas, seperti kurangnya uji coba, standarisasi, dan akreditasi sistem atau konten.

DAFTAR PUSTAKA

- Albujee, A., & Khoshnevisan, M. (2022). *Metaverse and oral health promotion. British Dental Journal*, 232(9), 587–587. <https://doi.org/10.1038/s41415-022-4255-1>
- Almulhim, K. S., Syed, M. R., Alqahtani, N., Alamoudi, M., Khan, M., Ahmed, S. Z., & Khan, A. S. (2022). *Bioactive Inorganic Materials for Dental Applications: A Narrative Review. Materials*, 15(19), 6864. <https://doi.org/10.3390/ma15196864>
- Arandi, N. Z., & Thabet, M. (2021). *Minimal Intervention in Dentistry: A Literature Review on Biodentine as a Bioactive Pulp Capping Material. BioMed Research International*, 2021, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2021/5569313>
- Armasastra Bahar. (2011). *Paradigma Baru Pencegahan Karies Gigi*. Universitas Indonesia.

- Astoeti, T. E., & Widyarman, A. S. (2020). *Teledentistry* (1st ed.). FKG Universitas Trisakti. http://www.karyailmiah.trisakti.ac.id/uploads/kilmiah/dosen/BUKU_Teledentistry.pdf
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Indonesia. (2024). KBBI. Badan Pengembangan Dan Pembinaan Bahasa. <https://kbbi.kemdikbud.go.id>
- Bajaj, H., & Mahajan, A. (2015). *Teledentistry : A New Trend to Oral Health. International Journal of Dental and Health Sciences*, 2(4), 788–795.
- Dzyuba, N., Jandu, J., Yates, J., & Kushnerev, E. (2022). *Virtual and augmented reality in dental education: The good, the bad and the better. European Journal of Dental Education*. <https://doi.org/10.1111/eje.12871>
- Eftekhari Ashtiani, R., Alam, M., Tavakolizadeh, S., & Abbasi, K. (2021). *The Role of Biomaterials and Biocompatible Materials in Implant-Supported Dental Prosthesis. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2021/3349433>
- Gurgel-Juarez, N., Torres-Pereira, C., Haddad, A. E., Sheehy, L., Finestone, H., Mallet, K., Wiseman, M., Hour, K., & Flowers, H. L. (2022). *Accuracy and effectiveness of teledentistry: a systematic review of systematic reviews. Evidence-Based Dentistry*. <https://doi.org/10.1038/s41432-022-0257-8>
- Hapsari, G. I., Mutiara, G. A., & Chaidir, R. (2022). *Dental health education game based-on IRVO model in augmented reality technology. JURNAL INFOTEL*, 14(2). <https://doi.org/10.20895/infotel.v14i2.760>
- Jandt, K. D., & Watts, D. C. (2020). *Nanotechnology in dentistry: Present and future perspectives on dental nanomaterials. Dental Materials*, 36(11), 1365–1378. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2020.08.006>

- Khadhair, O. A., Anaee, R. A., & Shabeeb, K. M. (2020). *Improvement the Strength of a Dental Filling Restoration by Adding of NiTi alloy Powder to Galloy. Medico-Legal Update*. <https://doi.org/10.37506/mlu.v20i2.1165>
- Kochan, O., Boitsaniuk, S., Levkiv, M., Przystupa, K., Manashchuk, N., Pohoretska, K., Chornij, N., Tsvyntarna, I., & Patskan, L. (2022). *Emergence of Nano-Dentistry as a Reality of Contemporary Dentistry. Applied Sciences*, 12(4), 2008. <https://doi.org/10.3390/app12042008>
- Kumar, S. R., & Patnaik, A. (2023). *Mineral Trioxide Aggregate (MTA) as a filler in dental composite: Evaluation of micro-hardness and wear properties. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part E: Journal of Process Mechanical Engineering*, 237(5), 1988–1998. <https://doi.org/10.1177/09544089221131473>
- Lee, S. J., & Reeves, T. (2007). *A significant contributor to the field of educational technology. Educational Technology*. 47, 56–59.
- Leite, M. L., Soares, D. G., Anovazzi, G., Anselmi, C., Hebling, J., & de Souza Costa, C. A. (2021). *Fibronectin-loaded Collagen/Gelatin Hydrogel Is a Potent Signaling Biomaterial for Dental Pulp Regeneration. Journal of Endodontics*, 47(7), 1110–1117. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2021.04.009>
- Muthiah, N., Sulistiani, D. A., & Pramasari, C. N. (2023). *The Experience of Using Virtual Reality Simulation for Caries Prevention to Address Dental Anxiety. The International Journal of Oral Health*, 15, 115. https://www.aapdasia.org/pdf/15_IJOH_Vol15.pdf
- Noviyanti Agus Imam, D., Budi Purnama, R., & Sunendar Purwasasmita, B. (2023). *Sintesis dan Karakterisasi Nanoselulosa Sekam Padi Sebagai Bahan Penguat Material Kedokteran Gigi. E-Prodenta Journal of Dentistry*, 7(2),

837–846.

<https://doi.org/10.21776/ub.eprodenta.2023.007.02.2>

Permenkes. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.74 Tentang Kewenangan Klinis Dan Praktik Kedokteran Melalui *Telemedicine* Pada Masa Pandemi COVID-19 Di Indonesia. Jakarta: Permenkes

Peraturan Menteri Kesehatan RI No.24 Tentang Rekam Medis (2022).

Qin, L., Yao, S., Zhao, J., Zhou, C., Oates, T. W., Weir, M. D., Wu, J., & Xu, H. H. K. (2021). *Review on Development and Dental Applications of Polyetheretherketone-Based Biomaterials and Restorations*. *Materials*, 14(2), 408. <https://doi.org/10.3390/ma14020408>

Reymus, M., Liebermann, A., & Diegritz, C. (2020). *Virtual reality: an effective tool for teaching root canal anatomy to undergraduate dental students – a preliminary study*. *International Endodontic Journal*, 53(11), 1581–1587. <https://doi.org/10.1111/iej.13380>

Samiei, M., Alipour, M., Khezri, K., Saadat, Y. R., Forouhandeh, H., Abdolahinia, E. D., Vahed, S. Z., Sharifi, S., & Dizaj, S. M. (2022). *Application of Collagen and Mesenchymal Stem Cells in Regenerative Dentistry*. *Current Stem Cell Research & Therapy*, 17(7), 606–620. <https://doi.org/10.2174/1574888X17666211220100521>

Singer, L., Fouda, A., & Bourauel, C. (2023). *Biomimetic approaches and materials in restorative and regenerative dentistry: review article*. *BMC Oral Health*, 23(1), 105. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-02808-3>

Urban, R., Haluzová, S., Strunga, M., Surovková, J., Lifková, M., Tomášik, J., & Thurzo, A. (2023). *AI-Assisted CBCT Data Management in Modern Dental Practice: Benefits, Limitations and Innovations*. *Electronics*, 12(7), 1710. <https://doi.org/10.3390/electronics12071710>

Xue, V. W., Yin, I. X., Niu, J. Y., Chan, A., Lo, E. C. M., & Chu, C. H. (2022). *Combined Effects of Topical Fluoridas and Semiconductor Lasers on Prevention of Enamel Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery*, 40(6), 378–386. <https://doi.org/10.1089/photob.2021.0184>

PROFIL PENULIS



Nisa Muthiah, drg., M.Kes.

Penulis lahir di Balikpapan, tahun 1981. Penulis merupakan dosen tetap Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Setelah menyelesaikan pendidikan S1 dan profesi dokter gigi di FKG Universitas Jember, Penulis melanjutkan studi S2 di Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia. Peminatan penulis terkait teknologi kedokteran gigi telah menghasilkan beberapa penelitian, di antaranya mengenai Pemanfaatan *teledentistry* bidang pencegahan penyakit gigi dan mulut; Panduan foto gigi dengan *smartphone* untuk telekonsultasi; Pengalaman *Virtual Reality* (VR) untuk menghadapi kecemasan dental. Penulis juga aktif dalam pengabdian kepada masyarakat untuk program-program promosi kesehatan gigi melalui media berbasis digital.

BAB 11

MITOS DAN FAKTA TENTANG KESEHATAN GIGI

Sela Yuni Putriana
RSUD Gambiran, Kediri
E-mail: selaputriana@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung kualitas hidup sehari-hari. Masalah kesehatan gigi, seperti gigi berlubang, penyakit gusi, dan bau mulut, tidak hanya memengaruhi penampilan, tetapi juga berdampak pada kenyamanan dan kesehatan tubuh secara keseluruhan. Gangguan kesehatan gigi juga dapat berhubungan dengan berbagai kondisi kesehatan serius lainnya, termasuk penyakit jantung, diabetes, dan gangguan pernapasan. Namun, banyak mitos yang berkembang di masyarakat terkait dengan perawatan gigi yang benar, yang pada akhirnya dapat mengarah pada praktik perawatan yang kurang tepat. Salah satu contoh mitos yang sering muncul adalah anggapan bahwa pencabutan gigi atas dapat menyebabkan kebutaan, serta pemahaman yang salah tentang manfaat menyikat gigi dengan keras.

Seiring dengan pentingnya perawatan gigi yang tepat, penelitian terkini menunjukkan betapa besar pengaruh kebiasaan perawatan gigi terhadap kesehatan mulut. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2023, masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih menjadi isu kesehatan utama. Data tersebut mengungkapkan bahwa 72.4% penduduk Indonesia berusia 15 tahun ke atas mengalami masalah gigi berlubang. Selain itu, prevalensi penyakit gusi juga cukup tinggi, dengan sekitar 57.5% penduduk Indonesia mengalami gingivitis. Masalah-masalah ini, meskipun umum, sering kali

dapat dicegah dengan perawatan gigi yang tepat, seperti menyikat gigi dua kali sehari, menggunakan pasta gigi yang mengandung fluorida, serta menjaga kebersihan mulut secara keseluruhan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Penelitian ilmiah terbaru mendukung pentingnya teknik menyikat gigi yang benar untuk mencegah masalah gigi. Sebagai contoh, Penelitian oleh Kumar & Kumar (2019) menunjukkan bahwa menyikat gigi dengan tekanan yang terlalu keras justru dapat merusak enamel gigi dan meningkatkan risiko kerusakan gigi serta penyakit gusi. Selain itu, sebuah studi (Hong *et al.* 2020) merekomendasikan agar kita menunggu sekitar 30 menit setelah makan, terutama setelah mengonsumsi makanan atau minuman asam, sebelum menyikat gigi untuk menghindari pengikisan enamel yang lebih cepat. Teknik yang benar dengan menggunakan sikat gigi berbulu halus dan pasta gigi berfluorida telah terbukti efektif dalam menjaga kesehatan gigi dan mencegah kerusakan lebih lanjut.

Melalui pemahaman yang lebih baik mengenai kebiasaan perawatan gigi yang tepat, diharapkan masyarakat dapat menghindari mitos-mitos yang beredar dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan mulut secara menyeluruh. Mitos tentang pencabutan gigi atas yang menyebabkan kebutaan atau tentang menyikat gigi dengan keras yang dianggap lebih efektif dalam membersihkan gigi adalah contoh informasi yang harus diluruskan, agar masyarakat dapat mengadopsi kebiasaan yang lebih sehat dan didukung oleh bukti ilmiah yang valid.

B. MITOS DAN FAKTA TENTANG KESEHATAN GIGI

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian penting dari kesehatan tubuh secara keseluruhan. Namun, masih banyak mitos yang berkembang di masyarakat seputar perawatan dan

pada gusi. Plak adalah lapisan tipis yang mengandung bakteri yang dapat mengubah sisa makanan, terutama gula, menjadi asam. Asam ini kemudian dapat merusak enamel gigi dan menyebabkan kerusakan lapisan lebih dalam dari gigi dan berujung pada masalah seperti gigi berlubang (karies) dan peradangan gusi (gingivitis) (Milleman *et al.*, 2022).

Waktu yang tepat untuk menyikat gigi adalah pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur. Menyikat gigi 30 menit setelah sarapan, membantu menghilangkan sisa-sisa makanan dan bakteri yang menempel pada gigi sepanjang hari. Pada malam hari, sebelum tidur, sangat penting untuk menyikat gigi, terutama setelah makan malam atau konsumsi makanan manis. Sisa makanan yang menempel pada gigi dapat menyebabkan demineralisasi pada enamel gigi jika dibiarkan terlalu lama (Kumar & Kumar, 2019).

Penggunaan pasta gigi yang mengandung fluorida sangat dianjurkan saat menyikat gigi, karena *fluorida* dapat memperkuat enamel gigi, menjadikannya lebih tahan terhadap asam yang dihasilkan oleh bakteri. Proses ini juga membantu menjaga keseimbangan pH dalam mulut, yang penting untuk mencegah pertumbuhan bakteri berbahaya yang dapat menyebabkan infeksi atau peradangan pada gusi. Menyikat gigi secara benar dengan teknik yang tepat sangat mempengaruhi efektivitasnya. Gerakan sikat gigi yang lembut dan penggunaan sikat gigi berbulu lembut sangat dianjurkan untuk menghindari iritasi pada gusi atau kerusakan pada enamel gigi (Milleman *et al.*, 2022).

Secara keseluruhan, menyikat gigi dua kali sehari pada waktu yang tepat yaitu setelah sarapan dan sebelum tidur, merupakan langkah dasar yang sangat penting dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Kebiasaan ini, jika dilakukan secara konsisten dan dengan cara yang benar,

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F. M., Hatim, Q. Y., Oraibi, A. I., Alsafar, T. H., Alsandook, T. A., Lutfi, W., & Al-Hussaniy, H. A. (2024). *Antimicrobial management of dental infections: Updated review. Medicine, 103*(27), e38630. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038630>
- Choi, H.-N., Cho, Y.-S., & Koo, J.-W. (2021). *The Effect of Mechanical Tongue Cleaning on Oral Malodor and Tongue Coating. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(1), 108. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010108>
- Dwivedi, V., Torwane, N. A., Tyagi, S., & Maran, S. (2019). *Effectiveness of various tongue cleaning aids in the reduction of tongue coating and bacterial load: A comparative clinical study. Journal of Contemporary Dental Practice, 20*(4), 444–448. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-2536>
- Gadhia, A., & Pepper, T. (2024). *Oral Surgery, Extraction of Teeth*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK589654/>
- Goswami, A., Ghorui, T., Bandyopadhyay, R., Sarkar, A., & Ray, A. (2020). *A General Overview of Post Extraction Complications-Prevention, Management and Importance of Post Extraction Advices. Fortune Journal of Health Sciences, 03*(03). <https://doi.org/10.26502/fjhs014>
- Hong, D., Lin, X., Wiegand, A., & Yu, H. (2020). *Does delayed toothbrushing after the consumption of erosive foodstuffs or beverages decrease erosive tooth wear? A systematic review and meta-analysis. Clinical Oral Investigations, 24*(12), 4169–4183. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03614-9>
- Irusa, K., Alrahaem, I. A., Ngoc, C. N., & Donovan, T. (2022). *Tooth whitening procedures: A narrative review. Dentistry*

- Review, 2(3), 100055.
<https://doi.org/10.1016/J.DENTRE.2022.100055>
- Kanzow, P., Witt, C., Lechte, C., Barke, S., Rohland, B., Schmidt, A., & Wiegand, A. (2024). *Effect of different brushing parameters on erosive tooth wear in primary bovine enamel and dentin*. *PLOS ONE*, 19(4), e0302261. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302261>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (Ski) 2023 Dalam Angka*.
- Kumar, S., & Kumar, A. (2019). *Saudi Journal of Oral and Dental Research* Abbreviated Key Title: *Saudi J Oral Dent Res* ISSN. <https://doi.org/10.21276/sjodr.2019.4.3.13>
- Milleman, J., Lynn Bosma, M., Mcguire, J. A., Sunkara, A., Mcadoo, K., Delsasso, A., & Milleman, K. (2022). *Comparative Effectiveness of Toothbrushing, Flossing and Mouthrinse Regimens on Plaque and Gingivitis: A 12-week virtually supervised clinical trial*. In *Journal of Dental Hygiene* (Vol. 21, Issue 3).
- Sharma, A., Sheth, S., Dhaduk, P., Chovateeya, S., Mistry, B., & Jogi, M. (2019). *Oral hygiene practices and factors affecting oral health service utilization among children (11–14 years) of government school of nikol ward of East Zone of Ahmedabad, Gujarat, India*. *Contemporary Clinical Dentistry*, 10(2), 299. https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_549_18
- Timmerman, A., & Parashos, P. (2020). *Management of dental pain in primary care*. *Australian Prescriber*, 43(2), 39–44. <https://doi.org/10.18773/austprescr.2020.010>

PROFIL PENULIS



drg. Sela Yuni Putriana

Penulis lahir di Kediri pada 7 Juni 1995. Saat ini, Penulis bekerja sebagai dokter gigi di RSUD Gambiran Kota Kediri. Menjadi dokter gigi adalah pilihan yang sangat disyukuri oleh Penulis, karena Penulis bisa membantu orang untuk merawat kesehatan gigi dan mulut, serta melihat senyum dan kembali percaya diri. Di luar pekerjaannya, Penulis suka mencoba hal-hal

baru, baik itu dalam bidang profesional maupun dalam kehidupan pribadi. Penulis baru saja mulai menulis buku sebagai cara untuk berbagi pengalaman dan ide-ide yang bisa bermanfaat bagi orang lain. Menulis memberi saya kesempatan untuk menggali lebih dalam dan mengungkapkan diri dengan cara yang berbeda. Selain itu, Penulis juga menikmati waktu bersama keluarga dan teman-teman, serta berusaha menjaga keseimbangan hidup dengan berolahraga dan melakukan kegiatan yang menyenangkan. Penulis percaya bahwa hidup yang seimbang adalah kunci untuk tetap bahagia dan produktif. Penulis terus berusaha belajar dan berkembang. Semoga dengan setiap langkah kecil yang Penulis ambil bisa memberi dampak positif bagi orang lain dan terus menjadi versi terbaik dari diri Penulis.

BAB 12

PERAWATAN GIGI DI MASA PANDEMI

Zilzikridini Wijayanti
Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Jambi, Kota Jambi
E-mail: zilzikridiniwijayanti@unja.ac.id

A. PENDAHULUAN

Akhir tahun 2019 tepatnya pada bulan Desember, dunia dihebohkan dengan sebuah kejadian yang membuat banyak masyarakat resah yaitu dikenal dengan virus korona (COVID-19). Kejadian tersebut bermula di Tiongkok, Wuhan (Yuliana, 2020). Pada awalnya virus ini diduga akibat paparan pasar grosir makanan laut huanan yang banyak menjual banyak spesies hewan hidup. Penyakit ini dengan cepat menyebar di dalam negeri ke bagian lain China (Dong *et al.*, 2020). Tanggal 18 Desember hingga 29 Desember 2019, terdapat lima pasien yang dirawat dengan *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) (Ren *et al.*, 2020). Sejak 31 Desember 2019 hingga 3 Januari 2020 kasus ini meningkat pesat, ditandai dengan dilaporkannya sebanyak 44 kasus (Susilo *et al.*, 2020). Munculnya 2019-nCoV telah menarik perhatian global dan tanggal 30 Januari WHO telah menyatakan COVID-19 sebagai darurat kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian Internasional (Dong *et al.*, 2020).

Penambahan jumlah kasus COVID-19 berlangsung cukup cepat dan sudah terjadi penyebaran antar negara sampai dengan tanggal 25 Maret 2020 dilaporkan total kasus konfirmasi 414.179 dengan 18.440 kematian (CFR 4,4%) dimana kasus dilaporkan di 192 negara/wilayah. Data Laporan Mingguan Nasional COVID-19 Kemenkes RI 12-18 Mei 2024

menunjukkan bahwa terdapat 19 kasus terkonfirmasi, 44 kasus yang dirawat di ICU, dan 153 kasus dirawat di isolasi (Affandi, 2024; Indonesia, 2020). COVID-19 merupakan penyakit baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Virus ini dinamakan SARS-CoV-2 dan bersifat zoonosis, yaitu dapat menular antara hewan dan manusia. Meski sumber pastinya belum diketahui, virus ini terbukti menyebar dari manusia ke manusia melalui *droplet* saat batuk atau bersin. Orang yang kontak erat dengan pasien COVID-19, termasuk tenaga kesehatan, menjadi kelompok berisiko tinggi (Kementrian Kesehatan RI, 2020). Gejala umum meliputi demam, batuk, dan sesak napas dengan masa inkubasi rata-rata 5-6 hari. Pada kasus berat, virus ini dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal hingga kematian (Tosepu *et al.*, 2020)

Sebagai negara berkembang dengan populasi besar, Indonesia diperkirakan mengalami dampak pandemi yang signifikan. Saat pandemi melanda Tiongkok antara Desember 2019 hingga Februari 2020, Indonesia memberlakukan pembatasan perjalanan dari Provinsi Hubei sejak 27 Januari 2020 dan mengevakuasi 238 warganya dari Wuhan. Kasus pertama COVID-19 di Indonesia diumumkan Presiden Joko Widodo pada 2 Maret 2020. Dua pasien awal tertular setelah berinteraksi dengan warga negara asing asal Jepang yang tinggal di Malaysia. Setelah pertemuan, mereka menunjukkan gejala demam, batuk, dan sesak napas (Djalante *et al.*, 2020; World Health Organization (WHO, 2020a)

Pada 12 Maret 2020, WHO menetapkan COVID-19 sebagai pandemi. Kasus COVID-19 hingga Juni 2020 di Indonesia tercatat 31.186 kasus konfirmasi dengan 1.851 kematian. Jakarta menjadi provinsi dengan jumlah kasus tertinggi, yakni 7.623 kasus konfirmasi dan 523 kematian (Indonesia, 2020). WHO merumuskan enam strategi prioritas pada 26 Maret 2020 untuk

D. KESIMPULAN

Pandemi COVID-19 telah membawa tantangan besar dalam dunia kesehatan gigi, tetapi juga mendorong transformasi positif dalam standar pelayanan dan keselamatan. Selama pandemi, praktik kedokteran gigi harus beradaptasi dengan protokol ketat untuk meminimalkan risiko penularan, baik untuk pasien maupun tenaga kesehatan. Beberapa langkah utama yang diterapkan meliputi penggunaan alat pelindung diri (APD) tingkat tinggi, pembatasan jumlah pasien, penerapan triase pasien berbasis urgensi, serta peningkatan prosedur sterilisasi dan ventilasi.

Selain itu, *teledentistry* menjadi salah satu inovasi penting, memungkinkan konsultasi jarak jauh untuk mengurangi kunjungan fisik yang tidak mendesak. Edukasi pasien juga ditingkatkan untuk menjaga kesehatan gigi di rumah, seperti peningkatan kesadaran tentang kebersihan mulut dan pencegahan penyakit gigi. Pandemi memberikan pelajaran penting bahwa kolaborasi, inovasi, dan fleksibilitas adalah kunci dalam menjaga layanan kesehatan gigi yang aman dan berkualitas. Dengan menerapkan protokol yang tepat, praktik kedokteran gigi mampu bertahan dan tetap memberikan pelayanan kepada masyarakat, bahkan dalam situasi krisis global.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Y. F. (2024). Kemenkes: Kasus COVID-19 Meningkat. Rri.Co.Id.
<https://www.rri.co.id/kesehatan/717836/kemenkes-kasus-covid-19-meningkat>
- Ashari, S., & Sjaaf, A. C. (2022). Evaluasi Protokol Kesehatan Praktik Dokter Gigi Saat Pandemi: a Systematic Review. PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat, 6(3), 2076–2085.

<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/7777>

- Djalante, R., Lassa, J., Setiamarga, D., Sudjatma, A., Indrawan, M., Haryanto, B., Mahfud, C., Sinapoy, M. S., Djalante, S., Rafliana, I., Gunawan, L. A., Surtiari, G. A. K., & Warsilah, H. (2020). *Review and analysis of current responses to COVID-19 in Indonesia: Period of January to March 2020. Progress in Disaster Science*, 6(April). <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100091>
- Dong, Y., Dong, Y., Mo, X., Hu, Y., Qi, X., Jiang, F., Jiang, Z., Jiang, Z., Tong, S., Tong, S., & Tong, S. (2020). *Epidemiology of COVID-19 among children in China. Pediatrics*, 145(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702>
- Faccini, M., Ferruzzi, F., Akemi, A., Gabriela, M., Santin, C., Cristina, R., Ricardo, O., Gobbi, C., Polyane, D. O., Queiroz, M., Salmeron, S., Inocencya, N., Pini, P., Sundfeld, D., Maria, K., & Freitas, S. (2020). *Dental Care during COVID-19 Outbreak : A Web-Based Survey*. 14–19.
- Graham.C; Mizen K.D. (2020). *OMFS moving into the recovery phase of the COVID-19 pandemic - a survey on general practice for elective local anaesthetic procedure. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 58, 1040–1045.
- Indonesia, K. K. R. (2020). *Info InfekSI Emerging Kementarian Kesehatan RI*. <https://infeksiemerging.kemkes.go.id>
- Isiekwe Ikenna Gerald;Tope Emmanuel Adeyemi; Elfleda Angelina Aikins; Onyinye Dorothy Umeh. (2020). *Perceived impact of the COVID-19 pandemic on orthodontic practice by orthodontists and orthodontic residents in Nigeria. Journal of the World Federation of Orthodontists*, 9, 123–128.
- Kementrian Kesehatan RI. (2020). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). Direktorat Jenderal Pencegahan Dan Pengendalian*

- Penyakit*, 1–136. <https://covid19.go.id/p/regulasi/keputusan-menteri-kesehatan-republik-indonesia-nomor-hk0107menkes4132020>
- Langella Jessica, Britta Magnuson, Matthew D. Finkelman, R. A. (2021). *Clinical Response to COVID-19 and Utilization of an Emergency Dental Clinic in an Academic Institution. Journal of Endodontics*, 47(4), 566–571.
- Musfirah, N., Samsualam, & Nurlinda, A. (2021). Evaluasi Kebijakan Surat Edaran No.2776/PB PDGI/III-3/2020 di Rumah Sakit Gigi dan Mulut dan Klinik di Kota Makassar. *Journal of Muslim Community Health*, 2(2), 112–120. [file:///C:/Users/hp/Downloads/510-Article Text-2144-1-10-20210515.pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/510-Article%20Text-2144-1-10-20210515.pdf)
- Patel, B., Eskander, M. A., & Ruparel, N. B. (2020). *To Drill or Not to Drill: Management of Endodontic Emergencies and In-Process Patients during the COVID-19 Pandemic. Journal of Endodontics*, 46(11), 1559–1569. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.08.008>
- Patil, S., Moafa, I. H., Bhandi, S., Jafer, M. A., Khan, S. S., Khan, S., Carroll, W. B., & Awan, K. H. (2020). *Dental care and personal protective measures for dentists and non-dental health care workers. Disease-a-Month*, 66(9), 101056. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2020.101056>
- Primer, D. P. K. (2020). Petunjuk Teknis Pelayanan Kesehatan di Klinik Pada Masa Adaptasi Kebiasaan Baru.
- Rachim, A. F., Wibowo, A., & Martiraz, Y. (2021). *Teledentistry pada Pelayanan Gigi dan Mulut di masa Pandemi Covid-19 Tahun 2020-2021. PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5, 1206–1217. Pelayanan kesehatan gigi dimasa pandemi menjadi hal yang diperhatikan karena rentannya tenaga medis maupun pasien yang tertular pada saat perawatan yang menghasilkan aerosol seperti dalam

penggunaan alat scaller dan penggunaan bur saat penambalan gigi, Ol

- Ren, L. L., Wang, Y. M., Wu, Z. Q., Xiang, Z. C., Guo, L., Xu, T., Jiang, Y. Z., Xiong, Y., Li, Y. J., Li, X. W., Li, H., Fan, G. H., Gu, X. Y., Xiao, Y., Gao, H., Xu, J. Y., Yang, F., Wang, X. M., Wu, C., ... Wang, J. W. (2020). *Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. Chinese Medical Journal*, 133(9), 1015–1024.
<https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000722>
- Samuel, S. R., Mathew, M. G., Suresh, S. G., Varma, S. R., Elsubeihi, E. S., Arshad, F., Elkareimi, Y., Elsaah, N. A., & Khalil, E. (2021). *Pediatric dental emergency management and parental treatment preferences during COVID-19 pandemic as compared to 2019. Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(4), 2591–2597.
<https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.02.002>
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Herikurniawan, H., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E. J., Chen, L. K., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum, M., Annisa, F., Jasirwan, C. O. M., & Yuniastuti, E. (2020). *Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45.
<https://doi.org/10.7454/jpdi.v7i1.415>
- Tosepu, R., Gunawan, J., Effendy, D. S., Ahmad, L. O. A. I., Lestari, H., Bahar, H., & Asfian, P. (2020). *Correlation between weather and Covid-19 pandemic in Jakarta, Indonesia. Science of the Total Environment*, 725.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138436>
- Wang, C., Miao, L., Wang, Z., Xiong, Y., Jiao, Y., & Liu, H. (2021). *Emergency Management in a Dental Clinic During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Epidemic in*

- Beijing. *International Dental Journal*, 71(1), 32–39.
<https://doi.org/10.1111/idj.12609>
- Watfa, M. O., Bernfeld, N. M., Oren, D., Shani, T., Zigron, A., Sela, E., Granot, Y., Dror, A. A., & Srouji, S. (2021). *Rapid implementation of teledentistry during the Covid-19 lockdown. Advances in Oral and Maxillofacial Surgery*, 2(February), 100031.
<https://doi.org/10.1016/j.adoms.2021.100031>
- World Health Organization (WHO). (2020a). *Novel Coronavirus (2019-nCoV): Situation Report - 10*.
- World Health Organization (WHO). (2020b). *Novel Coronavirus (2019-nCoV) Advice for the Public*.
- Wu, J. H., Lee, M. K., Lee, C. Y., Chen, N. H., Lin, Y. C., Chen, K. K., Lee, K. T., & Du, J. K. (2021). *The impact of the COVID-19 epidemic on the utilization of dental services and attitudes of dental residents at the emergency department of a medical center in Taiwan. Journal of Dental Sciences*, 16(3), 868–876.
<https://doi.org/10.1016/j.jds.2020.12.012>
- Yu, J., Hua, F., Shen, Y., Haapasalo, M., Qin, D., Zhao, D., Peng, B., & Fouad, A. F. (2020). *Resumption of Endodontic Practices in COVID-19 Hardest-Hit Area of China: A Web-based Survey. Journal of Endodontics*, 46(11), 1577-1583.e2. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.08.001>
- Yuliana, Y. (2020). Corona virus diseases (Covid-19): Sebuah tinjauan literatur. *Wellness And Healthy Magazine*, 2(1), 187–192. <https://doi.org/10.30604/well.95212020>

PROFIL PENULIS



drg. Zilzikridini Wijayanti, M.Kes.

Penulis lahir di Palembang, 4 Maret 1994. Penulis menyelesaikan studi jenjang S1 dan profesi di Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti pada tahun 2012-2019. Pada tahun 2020, Penulis melanjutkan studi di Ilmu Kedokteran Gigi Komunitas, Universitas Indonesia. Penulis merupakan dosen PNS di Program Studi Kedokteran FKIK Universitas

Jambi.

BAB 13

KESEHATAN MULUT UNTUK WANITA HAMIL

Anisa Nindya Wirastuti
Dokter Gigi UPTD Puskesmas Grogol, Kabupaten Kediri
E-mail: anisanindyaw29@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Rongga mulut merupakan tempat terjadinya pengecapan, pengunyahan, integrasi antara proses bicara, pernapasan, pencernaan, dan sosialisasi. Gejala dan tanda-tanda gangguan gizi dan penyakit sistemik sering kali muncul di rongga mulut, dan kesehatan rongga mulut yang buruk dapat memperburuk berbagai kondisi sistemik. Sehingga kesehatan sistemik dapat tercermin dari kesehatan di rongga mulut (Clark & Clark, 2019).

Rongga mulut adalah bagian tubuh yang terdiri dari bibir, barisan gigi geligi, gusi, lidah, langit-langit, dan berbagai struktur lain menjadi satu kesatuan yang berfungsi sebagai pintu masuk pertama kali pada sistem pencernaan manusia. (Kamrani *et al*, 2023). Kesehatan rongga mulut juga berhubungan erat dengan kecukupan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh, hal ini dikarenakan jika rongga mulut sehat maka seorang individu akan tidak mengalami kesulitan dalam mengonsumsi makanan , sehingga *intake* nutrisi harian dapat terpenuhi. Maka dari itu, menjaga kesehatan gigi dan mulut adalah hak dan kewajiban setiap insan, tidak terbatas usia termasuk pada wanita hamil.

Kehamilan adalah proses menyatunya sel sperma dengan sel telur melalui proses pembuahan. Hasil dari pembuahan ini menghasilkan zigot yang nantinya akan berkembang menjadi embrio hingga janin di dalam rahim seorang wanita. Selama hamil, tubuh wanita akan mengalami perubahan yang cukup besar baik ditingkat lokal maupun sistemik, juga terjadi

perubahan pada organ dan hormonnya guna mendukung pertumbuhan janin yang dikandungnya. (Pascual *et al*, 2024).

Perubahan hormonal yang terjadi pada wanita hamil juga berpengaruh terhadap kondisi rongga mulut termasuk gigi, gusi, dan jaringan lunak lainnya. Hal ini sering kali menimbulkan ketidaknyamanan dan kekhawatiran yang dirasakan oleh ibu hamil, sehingga menjaga kesehatan gigi dan mulut baik sebelum maupun ketika hamil sangat diperlukan agar proses kehamilan dapat berjalan lancar dan kebutuhan nutrisi untuk ibu maupun janin yang dikandung dapat terpenuhi dengan baik.

B. DEFINISI KEHAMILAN

Kehamilan adalah suatu proses fisiologis wanita yang diawali dengan bertemunya sel sperma dengan sel telur (*ovum*) melalui proses pembuahan/fertilisasi atau yang biasa dikenal dengan konsepsi. Konsepsi terjadi di *tuba fallopi*. Proses berikutnya adalah sel telur yang telah dibuahi atau yang biasa dikenal dengan zigot tumbuh menjadi embrio yang tertanam ke dinding rahim dan selanjutnya terus mengalami perkembangan atau yang biasa dikenal dengan nidasi/implantasi. (Nyoman *et al*, 2016).

Adanya perubahan secara fisiologis dalam kehamilan disebabkan karena adanya hormon yang disekresi oleh plasenta. Perubahan ini menyebabkan beberapa penyesuaian yang mempengaruhi seluruh sistem di dalam tubuh ibu sehingga memungkinkan adanya transfer oksigen dan nutrisi yang adekuat baik untuk ibu maupun untuk perkembangan janin di dalam kandungan (Gangakhedkar & Kulkarni, 2021).

Rata-rata lamanya kehamilan berkisar antara 37-40 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir (HPHT) atau dapat lebih singkat maupun panjang dari rerata jika ditemui kondisi khusus

melakukan pemeriksaan ANC terpadu maupun ANC rutin dan tidak mengonsumsi obat-obatan lain tanpa resep dokter.

DAFTAR PUSTAKA

- Bostanci, N. (2023). *Periodontal health and pregnancy outcomes: Time to deliver. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 102(6), 648–651. <https://doi.org/10.1111/aogs.14548>
- Butera, A., Maiorani, C., Morandini, A., Trombini, J., Simonini, M., Ogliari, C., & Scribante, A. (2023). *Periodontitis in Pregnant Women: A Possible Link to Adverse Pregnancy Outcomes. Healthcare (Switzerland)*, 11(10), 1–12. <https://doi.org/10.3390/healthcare11101372>
- Chigusa, Y., Okuda, R., Teratani, Y., Matsuzaka, S., & Mandai, M. (2023). *Pregnancy Epulis. JMA Journal*, 6(2), 206–208. <https://doi.org/10.31662/jmaj.2022-0156>
- Clark, M. B., & Clark, D. A. (2019). *Oral development and pathology. Ochsner Journal*, 18(4), 339–344. <https://doi.org/10.31486/toj.18.0040>
- Fakheran, O., Keyvanara, M., Saied-Moallemi, Z., & Khademi, A. (2020). *The impact of pregnancy on women's oral health-related quality of life: a qualitative investigation. BMC Oral Health*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01290-5>
- Favero, V., Bacci, C., Volpato, A., Bandiera, M., Favero, L., & Zanette, G. (2021). *Pregnancy and dentistry: A literature review on risk management during dental surgical procedures. Dentistry Journal*, 9(4), 1–16. <https://doi.org/10.3390/DJ9040046>
- Gangakhedkar, G. R., & Kulkarni, A. P. (2021). *Physiological Pregnancy Changes in. Indian Journal of Critical Care Medicine*, 25(S3), S189–S192.

- Giglio, J. A., Lanni, S. M., Laskin, D. M., & Giglio, N. W. (2021). *Oral health care for the pregnant patient*. *Journal of the Canadian Dental Association*, 75(1), 43–48.
- Ginting, R., & Tarigan, Y. E. (2022). *Growth and Development Factors of Infants and Maternal Conditions During Pregnancy for the Eruption of the First Deciduous Teeth (Literature Review)*. *Dentika: Dental Journal*, 25(1), 1–8. <https://doi.org/10.32734/dentika.v25i1.6581>
- Hammond, N. L., & Dixon, M. J. (2022). *Revisiting the embryogenesis of lip and palate development*. *Oral Diseases*, 28(5), 1306–1326. <https://doi.org/10.1111/odi.14174>
- Huda, I., Tabinda Nabi, A., Banerjee, A., Prabhat, P., & Brotohiswas, N. (2019). *Periodontal health among pregnant women visiting tertiary government hospitals in Patna and its distribution by different background characteristics*. *IP International Journal of Periodontology and Implantology*, 4(1), 6–10. <https://doi.org/10.18231/j.ijpi.2019.002>
- Islam, N. A. B., & Haque, A. (2024). *Pregnancy-related dental problems: A review*. *Heliyon*, 10(3), e24259. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24259>
- Kamrani P, Sadiq NM.2023. *Anatomy, Head and Neck, Oral Cavity (Mouth) [Updated 2023 Aug 14]*. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545271/>
- Mastej, A., Mrozińska, A., Siwicka, N., Słomska, A., Markowski, K., & Bagińska, J. (2022). *Pregnant women's knowledge of risk factors and prevention of dental caries*. *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*, 16(2), 21–26. <https://doi.org/10.26444/jpccr/150707>

- McKinney, Stacey. Whittington, Kelli. McKinnies, Jennifer. Roy, T. (2023). *Oral Health Implications : Maternal and Fetal Outcomes. Oral Health Implications: Maternal and Fetal Outcomes. Ann Obstet Gynecol*, 6(1), 1045.
- Moghadam, S. H., & Ganji, J. (2019). *Evaluation of the nursing process utilization in a teaching hospital, Ogun State, Nigeria. Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 6(3), 149–155. <https://doi.org/10.4103/JNMS.JNMS>
- Nannan, M., Xiaoping, L., & Ying, J. (2022). *Periodontal disease in pregnancy and adverse pregnancy outcomes: Progress in related mechanisms and management strategies. Frontiers in Medicine*, 9(October), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.963956>
- Paglia, L., & Colombo, S. (2019). *Perinatal oral health: Focus on the mother. European Journal of Paediatric Dentistry*, 20(3), 209–213. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2019.20.03.08>
- Pascual ZN, Langaker MD. 202. *Physiology, Pregnancy. [Updated 2023 May 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559304/>*
- Ulliana. Fathiah. Haryani, Nike. Afdilla, Nia. Femala, Haliman Dian. Zainal, Nur AP. Welliam, M. E. N. (2023). *Kesehatan Gigi dan Mulut*. In S. Erwin. (Ed.), *Kesehatan Gigi dan Mulut* (1st ed.). eureka media aksara.
- Vamos, C. A., Cayama, M. R., Mahony, H., Griner, S. B., Quinonez, R. B., Boggess, K., Beckstead, J., & Daley, E. M. (2023). *Oral health during pregnancy: an analysis of interprofessional guideline awareness and practice behaviors among prenatal and oral health providers. BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06032-3>

- Yenen, Z., & Ataçağ, T. (2019). *Oral care in pregnancy. Journal of the Turkish German Gynecology Association*, 20(4), 264–268.
<https://doi.org/10.4274/jtgga.galenos.2018.2018.0139>
- Yousefi, M., Parvaie, P., & Riahi, S. M. (2020). *Salivary factors related to caries in pregnancy: A systematic review and meta-analysis. Journal of the American Dental Association*, 151(8), 576-588.e4.
<https://doi.org/10.1016/j.aime.2020.04.021>

PROFIL PENULIS



drg. Anisa Nindya Wirastuti

Penulis biasa dipanggil Anisa, merupakan dokter gigi di UPTD Puskesmas Grogol, Kabupaten Kediri, Jawa Timur sejak tahun 2020 hingga sekarang. Penulis lahir di Kediri pada tanggal 29 November 1994. Penulis merupakan putri bungsu dari pasangan bapak Drs. Yusuf Pinang Purwanto, M.Pd. dan ibu Dra. Sri Marheni. Setelah lulus dari SMAN 1 Kediri, Penulis melanjutkan pendidikan Sarjana dan profesi Dokter Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga Surabaya pada tahun 2013-2019. Selain mengabdikan sebagai dokter gigi PNS, saat ini Penulis juga disibukkan dengan praktik mandiri di Aminah Cengklok *Healthcare*, Nganjuk yang dirintis oleh Penulis sejak tahun 2021 bersama kakaknya. Penulis selain sebagai dokter gigi juga mendapat tugas tambahan sebagai koordinator kesehatan anak usia sekolah dan remaja di wilayah kerja puskesmasnya.

BAB 14

KARAKTERISTIK DAN POTENSI NANOMATERIAL UNTUK GIGI

Eggie Rizki Srie R
CITA ITB, Bandung
E-mail: eggie123rizki@gmail.com

A. PENDAHULUAN

Nanomaterial memiliki berbagai karakteristik unik yang menjadikannya sangat berpotensi dalam aplikasi kedokteran gigi. Dengan kemampuan untuk mengatur struktur pada tingkat nanometer, nanomaterial menawarkan sejumlah keuntungan signifikan dibandingkan material konvensional. Pada skala nano, material mengalami perubahan sifat fisik, kimia, dan mekanik yang sangat berbeda dari ukuran makroskopik, memungkinkan pencapaian kualitas yang lebih tinggi dalam produk kedokteran gigi. Salah satu keuntungan utama dari nanomaterial adalah tingkat reaktivitas yang lebih tinggi, berkat luas permukaan yang jauh lebih besar. Ini memungkinkan material untuk berinteraksi lebih efektif dengan bahan lain, baik itu dalam proses pembuatan produk atau dalam reaksi biologis di dalam tubuh. Sebagai contoh, nanopartikel yang digunakan dalam resin komposit atau bahan pengisi dapat memperkuat ikatan antara bahan dan jaringan gigi asli, memberikan daya tahan yang lebih lama serta mengurangi risiko kerusakan.

Selain itu, pada skala nano, sifat mekanik material seperti kekuatan tarik, tekanan, dan ketahanan terhadap keausan dapat ditingkatkan secara signifikan. Nanomaterial dapat memperbaiki kekuatan material restorasi gigi seperti resin komposit, sehingga memberikan tambalan yang lebih tahan lama dan mampu menahan beban mekanis yang lebih besar. Misalnya,

penggunaan nanofiller dalam bahan pengisi gigi dapat meningkatkan ketahanan terhadap keausan dan dampak, yang sangat penting untuk memperpanjang umur material restorasi dan mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan setelah pemasangan.

Karakteristik lainnya adalah biokompatibilitas yang lebih baik. Nanomaterial dapat didesain untuk berinteraksi dengan tubuh manusia pada tingkat molekuler dengan cara yang lebih ramah terhadap jaringan biologis. Ini sangat penting dalam aplikasi kedokteran gigi, di mana material yang digunakan harus aman dan tidak menimbulkan reaksi negatif saat bersentuhan dengan gigi, gusi, atau tulang. Selain itu, transparansi optik yang lebih baik pada nanomaterial, yang disebabkan oleh ukuran partikel yang kecil, memungkinkan pembuatan material yang menyerupai warna alami gigi, memberikan hasil restorasi yang lebih estetik.

Keunggulan-keunggulan ini menunjukkan bahwa nanomaterial, berkat kemampuannya untuk dimodifikasi pada level nano, mampu mengatasi keterbatasan material konvensional dan memberikan solusi yang lebih efektif, tahan lama, dan estetik dalam berbagai aplikasi kedokteran gigi. Potensi besar nanomaterial ini mendorong penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan penggunaannya dan memperkenalkan material baru yang dapat merevolusi perawatan gigi di masa depan.

B. SINTESA NANOPARTIKEL

Partikel nano dapat disintesis dalam fasa padat, cair, atau gas. Selain itu, proses sintesis dapat dilakukan secara *top-down* secara proses fisika atau *bottom-up* melibatkan proses kimia. Proses *top-down* (fisika) melibatkan pemisahan partikel besar menjadi partikel berukuran nanometer. *Mechanical milling*, *repeated quenching*, dan *lithography* adalah beberapa teknik

yang seragam dan sifat yang dapat disesuaikan. Metode fisik seperti *ball milling* atau *laser ablation* digunakan untuk menghasilkan nanopartikel dengan tingkat kemurnian tinggi. Di sisi lain, metode berbasis biologi, menggunakan mikroorganisme atau ekstrak tumbuhan, semakin populer karena ramah lingkungan dan minim residu kimia. Pilihan metode pembuatan ini memungkinkan para peneliti untuk menciptakan nanomaterial yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dalam kedokteran gigi, dari bahan pengisi hingga pelapis implan. Dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang, nanomaterial dapat menjadi solusi utama dalam mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi dalam perawatan gigi, mulai dari restorasi, implan, hingga pencegahan penyakit gigi secara lebih efektif dan inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Bonilla-Represa, V., Abalos-Labruzzi, C., Herrera-Martinez, M., & Guerrero-Pérez, M. O. (2020). *Nanomaterials in Dentistry: State of the Art and Future Challenges*. *Nanomaterials*, 10(9), 1770. <https://doi.org/10.3390/nano10091770>
- Jandt, K. D., & Watts, D. C. (2020). *Nanotechnology in dentistry: Present and future perspectives on dental nanomaterials*. *Dental Materials*, 36(11), 1365–1378. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2020.08.006>
- Sefty Aryani Harahap & Sumadhi Sastrodihardjo. (2014). Teknologi Nano di Bidang Kedokteran Gigi: Nano Technology In Dentistry. *Dentika: Dental Journal*, 18(2), 194–198. <https://doi.org/10.32734/dentika.v18i2.2030>

PROFIL PENULIS



Eggie Rizki Srie R., M.T.

Penulis lahir di Kota Sumedang, 10 Desember 1985. Penulis merupakan alumnus S1 Fisika Instrumentasi FMIPA UNJANI dan S2 Teknik Fisika FTI ITB. Saat ini Penulis bekerja di Pusat Teknologi Instrumentasi dan Otomasi atau disebut juga CITA ITB. CITA (*Center for Instrumentation Technology and Automation*) ITB adalah lembaga lintas disiplin di Institut

Teknologi Bandung yang berfokus pada pengkajian, penelitian, dan pelatihan tentang teknologi otomasi, kontrol, dan instrumentasi industri. CITA ITB didukung oleh para ahli yang berpengalaman dalam penelitian dan pembangunan proyek industri. Selain itu Penulis juga aktif mengajar sebagai pengajar di bidang IPA terpadu salah satu MTS swasta di Bandung barat. Sedari dulu selain aktif mengajar Fisika dan Matematika di SMA juga SMK, Penulis juga pernah bekerja di IGOS Center Bandung, konsultan IT yang bergerak dalam *open source software* serta di bidang industri tekstil yaitu PT Gani Arta Dwitunggal dan industri manufaktur trafo yaitu PT Sanwa Parts Indonesia. Awal mula Penulis tertarik untuk menulis adalah semenjak masuk pendidikan magister Teknik Fisika di ITB, dengan konsentrasi *Nano Biomaterial Science*.

PANDUAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT

Buku Panduan Lengkap Kesehatan Gigi dan Mulut merupakan referensi komprehensif yang dirancang untuk membantu pembaca memahami pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut. Buku ini menjelaskan berbagai topik, mulai dari anatomi dasar gigi dan mulut, pentingnya perawatan rutin, hingga langkah-langkah pencegahan berbagai penyakit seperti gigi berlubang, radang gusi, dan infeksi mulut. Selain itu, buku ini juga memberikan panduan praktis dalam menangani masalah umum terkait kesehatan gigi dan mulut serta penyakit sistemik yang disebabkan oleh kurangnya menjaga kesehatan gigi dan mulut. Salah satu keunggulan buku ini adalah pembahasan mengenai mitos dan fakta yang sering berkembang di masyarakat. Buku ini juga memberikan panduan spesifik perawatan gigi untuk setiap tahap usia, mulai dari bayi hingga lanjut usia, serta ibu hamil. Pada buku ini dilengkapi informasi terkini mengenai potensial nanopartikel dalam keilmuan kedokteran gigi. Dengan penyampaian yang informatif dan mudah dipahami, buku ini diharapkan dapat menjadi panduan praktis bagi masyarakat umum maupun pelaku kesehatan dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut serta pengembangan ilmu pengetahuan nanopartikel untuk gigi agar dapat meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.



FUTURE SCIENCE

Jl. Terusan Surabaya, Gang 1 A No. 71 RT 002 RW 005,
Kel. Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang,
Provinsi Jawa Timur.
Website : www.futuresciencepress.com



IKAPI
IKATAN KEMAHKAMATAN INDONESIA

No. 348/JTI/2022

ISBN 978-634-7037-76-3 (PDF)



9

786347

037763