

**PERAWATAN KONSERVASI GIGI PADA IBU HAMIL
DI ERA COVID-19
(*Tinjauan Sistematis*)**

SKRIPSI

*Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran Gigi*



OLEH :
MITHA WIJAYA WAHYUNINGRAT
J011191034

**DEPARTEMEN KONSERVASI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**Perawatan Konservasi Gigi pada Ibu Hamil
di Era COVID-19 : *Tinjauan Sistematis***

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi*

MITHA WIJAYA WAHYUNINGRAT

J011191034

DEPARTEMEN KONSERVASI GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**Judul : PERAWATAN KONSERVASI GIGI PADA IBU HAMIL DI ERA
COVID-19 (SYSTEMATIC REVIEW)**

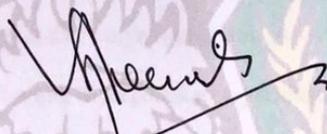
Oleh : Mitha Wijaya Wahyuningrat / J011191034

Telah Diperiksa dan Disahkan

Pada Tanggal 25 September 2022:

Oleh:

Pembimbing



Dr. Andi Sumidarti, drg., M.kes

NIP. 19571126 198603 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Edy Machmud, drg., Sp.Pros(K)

NIP. 196311041994011001

PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Mitha Wijaya Wahyuningrat

NIM : J011191034

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Perawatan Konservasi Gigi pada Ibu Hamil di Era COVID-19” adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya. Adapun kutipan yang ada dalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku jika ternyata skripsi ini sebagian atau keseluruhannya merupakan plagiat dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 25 September 2022



Mitha Wijaya Wahyuningrat
NIM J011191034

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum dibawah ini :

Nama : Mitha Wijaya Wahyuningrat

NIM : J011191034

Judul : Perawatan Konservasi Gigi pada Ibu Hamil di Era COVID-19

(Systematic Review)

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul baru yang tidak terdapat di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Makassar, 25 September 2022

Koordinator Perpustakaan FKG UNHAS



Amiruddin, S.Sos

NIP. 19661121 199201 1 003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih setiaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi berupa *Systematic Review* yang berjudul : Perawatan Konservasi Gigi pada Ibu Hamil di Era COVID-19. Penulisan *Systematic Review* ini dibuat sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin. Selama proses penyusunan *Systematic Review* ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, saran moril serta materil, nasehat serta bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini serta dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melindungi dan memberi penyertaanNya selama penyelesaian skripsi ini.
2. Prof. Dr. Edy Machmud, drg., Sp.Pros(K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
3. Dr. Andi Sumidarti, drg., M.Kes selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing, memberikan arahan serta nasehat kepada penulis selama penyusunan skripsi, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Prof. Dr. drg. Burhanuddin Daeng Pasiga, M.Kes selaku penasehat akademik atas bimbingan yang sangat baik, motivasi, nasehat dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
5. Prof. Dr. Ardo Sabir, drg., M.Kes dan Dr. Aries Chandra Trilaksana, drg., Sp.KG(K) sebagai dosen penguji skripsi atas masukan-masukannya untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Ungkapan terima kasih dan penghargaan yang sangat berharga penulis haturkan dengan rendah hati dan rasa hormat kepada kedua orang tua penulis yang tercinta, Miftahudin Wahyuningrat dan Aslawiah. AM.AK yang tiada hentinya memberikan doa dan dukungan serta selalu berusaha memberikan yang terbaik kepada penulis.

7. Saudara kandung penulis adik Rigel Aflah Wahyuningrat yang selalu memberikan doa dan senantiasa mennghibur selama proses pengerjaan skripsi ini.
8. Sahabat penulis Mulyanti, Devi, Lasri, Nurhaliza, Gifari, Reza dan Adnan yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan dari awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
9. Teman – teman seangkatan ALVEOLAR 2019 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala suka maupun duka yang telah kita lewati selama 3 tahun bersama.

Akhir kata atas segala kebaikan yang senantiasa telah diberikan kepada penulis kiranya dibalas oleh Tuhan yang Maha Esa dengan berkah, rahmat, serta karunia yang berlimpat ganda. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi banyak pihak.

Makassar, 25 September 2022

Penulis

**Perawatan Konservasi Gigi pada Ibu Hamil
di Era COVID-19
(Tinjauan Sistematis)**

Mitha Wijaya Wahyuningrat

Abstrak :

Latar belakang: Penyakit *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19). COVID-19 ini dapat menyerang semua usia termasuk kelompok yang rentan, salah satunya ibu hamil. Selama masa pandemi COVID-19 di dalam ruang praktik dental dapat terjadi infeksi silang antar pasien dalam zona kerja dokter gigi. Selama perawatan gigi, penggunaan alat-alat standar prosedur perawatan gigi yang menimbulkan aerosol, seperti *handpieces turbine* dan *scaller*, akan menciptakan semprotan air liur (droplet) yang mengandung darah dari pasien. Infeksi COVID-19 pada ibu hamil dapat mempengaruhi organogenesis dan perkembangan janin. **Tujuan Penulisan:** Untuk memberi gambaran terhadap kasus perawatan konservasi gigi pada ibu hamil di era COVID-19. **Metode Penulisan:** Desain penelitian ini adalah *systematic review* atau suatu tinjauan sistematis dengan melakukan pencarian database dari suatu artikel PubMed dan Google Scholar tahun 2020-2022. **Hasil:** Berdasarkan pencarian diperoleh 496 artikel *fulltext*, setelah dilakukan duplikasi diperoleh 453 artikel, kemudian hanya 389 penelitian memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dari 64 artikel, 57 artikel tidak relevan dengan tujuan penelitian, sehingga kami hanya memperoleh 7 artikel untuk dianalisis. **Simpulan:** Salah satu risiko ibu hamil yang akan melakukan perawatan konservasi gigi pada masa pandemi COVID-19 adalah risiko berat bayi lahir rendah (BBLR), serta kematian janin. Oleh karena itu, pada perawatan konservasi gigi perlu dilakukan tindakan pencegahan yang dapat menimbulkan ibu dan janin terpapar. Tindakan konservasi kedokteran gigi pada ibu hamil di masa pandemi COVID-19 perlu memperhatikan protokol kesehatan selama berlangsungnya prosedur seperti menerapkan *physical distancing*, sterilisasi instrument, vaksinasi COVID-19, penggunaan aerosol terukur, serta perawatan dilakukan diruangan tekanan negatif.

Kata Kunci: Perawatan konservasi gigi, ibu hamil, COVID-19

**Dental Conservation Treatment for Pregnant Women
in the era of COVID-19
(Systematic Review)**

Mitha Wijaya Wahyuningrat

Abstract :

Background: Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). COVID-19 affects all age group, including vulnerable groups, especially pregnant women. During the COVID-19 pandemic, cross-infection can occur between patients and dentist. During dental treatment, the use of standard dental procedures that generate aerosols, such as turbine handpieces and scalers will create droplets of saliva containing blood from the patient. COVID-19 infection in pregnant women can affect organogenesis and fetal development. **Objective:** To provide cases overview of dental conservative care for pregnant women in the COVID-19 era. **Method:** The method used in this paper is systematic review by conducting a database search on PubMed and Google Scholar in year ranging from 2020 to 2022. **Results:** Based on the search, 496 fulltext articles were obtained, after duplication, 453 articles were obtained, then only 389 studies met the inclusion and exclusion criteria. From 64 articles, 57 articles were not relevant to the research objective, then 7 articles were obtained for analysis. **Conclusion:** Risks faced by pregnant women who will undertake dental conservation treatment during COVID-19 pandemic are low birth weight (LBW) and fetal death. Therefore, in dental conservative treatment, it is necessary to take preventive measures that can threaten the mother and fetus during procedure such as implementing physical distancing, instruments sterilization, COVID-19 vaccination, use of metered aerosols, and carrying out treatments in negative pressure room.

Keywords: Dental conservation care, pregnant women, COVID-19

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penulisan	4
1.4 Manfaat Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Corona Virus Disease 2019 (COVID 2019).....	5
2.1.1 Struktur Corona Virus 2019 (COVID 2019)	5
2.1.2 Perawatan Konservasi Gigi pada Ibu Hamil di Masa Pandemi COVID-19	6
2.1.3 Manajemen Perawatan Konservasi di Klinik	7
2.1.4 Penularan COVID-19 pada Perawatan Konservasi Gigi.....	13
2.2 Kesehatan Gigi dan Mulut Sebelum Masa Kehamilan.....	14
2.3 Kehamilan	15
2.4 Waktu Ideal Perawatan Gigi dan Mulut bagi Ibu Hamil.....	15

2.5 Perawatan Konservasi Gigi dan Mulut bagi Ibu Hamil.....	17
BAB III METODE PENULISAN.....	18
3.1 Desain Penulisan	18
3.2 Kata Kunci.....	18
3.3 Kriteria Sumber Data.....	18
3.4 Jenis Data	18
3.5 Alur Penelitian.....	19
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	20
BAB V PEMBAHASAN	28
BAB VI KESIMPULAN	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Stuktur Coronavirus.	6
Gambar 2.2. Prosedur pemakaian PPE oleh personel tenaga Kesehatan selama pandemi COVID-19.	9
Gambar 2.3. Diagram Komponen pada HEPA filter.	11
Gambar 3.1 Sistematika alur penelitian	19
Gambar 4.1 Diagram alur seleksi artikel.....	20

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Sintesa Jurnal (deskriptif dari setiap artikel yang dimasukkan kedalam tinjauan sistematis).....	21
---	-----------

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akhir tahun 2019 tepatnya pada bulan Desember dunia dihebohkan dengan berita munculnya wabah pneumonia yang tidak diketahui sebab pastinya. Wabah ini pertama kali ditemukan di kota Wuhan Provinsi Hubei China. Kebanyakan pasien pneumonia ini berawal dari pedagang di pasar Huanan yang menjual hewan hidup yang terletak di kota Wuhan. Pada 7 Januari 2020 para peneliti berhasil mengidentifikasi penyebab pneumonia ini yakni jenis novel *coronavirus*. Secara resmi, WHO menamakan penyakit ini *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)* dan nama virus tersebut adalah *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*.¹

Virus SARS-CoV-2 terbukti memiliki tingkat penularan yang sangat tinggi dengan menyebar sebagian besar melalui droplet pernapasan dan melalui kontak langsung terhadap permukaan yang terkontaminasi virus. Berbagai bukti telah menunjukkan bahwa salah satu rantai penularan *human to human* dari virus SARS-CoV2 terjadi pada fasilitas pelayanan kesehatan terutama pada prosedur perawatan kedokteran gigi. Prosedur kedokteran gigi dapat melibatkan droplet, *splatter*, hingga *aerosol* yang menjadi media penularan.²

Hal ini menyebabkan dampak negatif dan kelumpuhan pada hampir sebagian besar aktifitas profesi Kedokteran Gigi, termasuk bidang konservasi kedokteran gigi. COVID-19 ini dapat menyerang semua usia termasuk kelompok yang rentan, salah satunya ibu hamil.²

Kurangnya perhatian terhadap kesehatan rongga mulut ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat sehingga masyarakat beranggapan bahwa kehamilan tidak ada hubungannya dengan keadaan rongga mulut terkhususnya pada ibu hamil. Ibu hamil tidak memahami bahwa kehamilan dapat mengalami perubahan hampir pada seluruh organ tubuh pada masa janin di dalam kandungan, termasuk rongga mulut, yang disebabkan karena adanya perubahan

hormon. Perubahan hormonal yang terjadi selama kehamilan meliputi peningkatan hormon seks yaitu estrogen dan progesteron.²

Pada masa kehamilan ibu hamil juga mengalami perubahan secara fisik, perubahan hormonal dan perilaku terjadi pada ibu hamil. Hal-hal tersebut berpengaruh pada keadaan gigi dan mulut mereka. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ibu dengan kesehatan mulut yang buruk mungkin memiliki risiko lebih besar untuk menginfeksi anak-anak mereka dengan mengeluarkan bakteri kariogenik melalui jalan lahir dan praktik pemberian makan.^{3,4}

Pada wanita hamil di COVID-19 terjadi pada trimester pertama, kedua, dan ketiga. Pada trimester pertama, meski sejauh ini belum terbukti ibu hamil dapat menularkan COVID-19, infeksi COVID-19 pada ibu hamil dapat mempengaruhi organogenesis dan perkembangan janin.^{3,4} Saat ini tidak ada data yang menunjukkan peningkatan risiko keguguran atau kehilangan kehamilan dini sehubungan dengan COVID-19. Laporan kasus dari studi kehamilan awal dengan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) dan *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) tidak ada menunjukkan hubungan yang meyakinkan antara infeksi dan peningkatan risiko keguguran atau kehilangan pada trimester kedua. Tidak ada bukti saat ini bahwa virus ini adalah teratogenik. Namun, bukti terbaru menunjukkan bahwa ada kemungkinan virus tersebut dapat ditularkan secara vertikal, walaupun proporsi kehamilan dampak dan signifikansi pada neonatus belum ditentukan.⁵

Ibu hamil yang akan melahirkan dan terkonfirmasi COVID-19 ada yang bergejala dan ada yang tidak. Upaya untuk mencegah penularan atau risiko yang lebih berat maka WHO merekomendasikan untuk melakukan tindakan pencegahan secepatnya dan menghindari terpapar virus dengan menggunakan alat pelindung diri seperti masker, mencuci tangan, dan menjaga jarak.⁶

Selama masa pandemi COVID-19, manajemen kesehatan gigi dan mulut pada pasien yang dicurigai COVID-19, merupakan masalah khusus yang dihubungkan dengan penularan virus penyebabnya (SARS-Cov-2). Di dalam ruang praktik dental dan selama kunjungan perawatan gigi dan mulut, setiap pasien dicurigai COVID-19, berpotensi mentransmisikan SARS-CoV-2 kepada

Dokter Gigi dan Tenaga Medis. Dengan demikian, faktor risiko utama yang berhubungan dengan pekerjaan seorang dokter Gigi adalah terjadinya kontak langsung dengan aerosol dari pasien suspect COVID-19, dan kontak tidak langsung melalui dental instrumen serta permukaan berbagai benda solid di dalam dan di sekitar ruangan praktik.⁷

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut dengan melakukan *systematic review* bagaimana Perawatan Konservasi Gigi pada Ibu Hamil di Era Pandemi COVID-19.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam *systematic review* ini yaitu Bagaimana perawatan konservasi gigi pada ibu hamil di era pandemi COVID-19.

1.3 Tujuan Penulisan

1. Untuk memberi gambaran terhadap kasus perawatan konservasi gigi pada ibu hamil di era COVID-19.
2. Untuk mengetahui cara penanganan perawatan konservasi gigi di era COVID-19.

1.4 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penulisan ini adalah :

1. Memberi informasi ilmiah bagi pembaca terhadap pengetahuan khususnya pada bidang konservasi gigi.
2. Memberi informasi kepada pemerintah dan masyarakat terkait perawatan kesehatan gigi pada ibu hamil di era COVID-19.
3. Memberi pengetahuan dan motivasi bagi ibu hamil untuk lebih memperhatikan dan menjaga kesehatan mulut di era COVID-19.
4. Menjadi bahan masukan bagi dokter gigi mengenai perawatan konservasi pada ibu hamil di era COVID-19.

BAB II

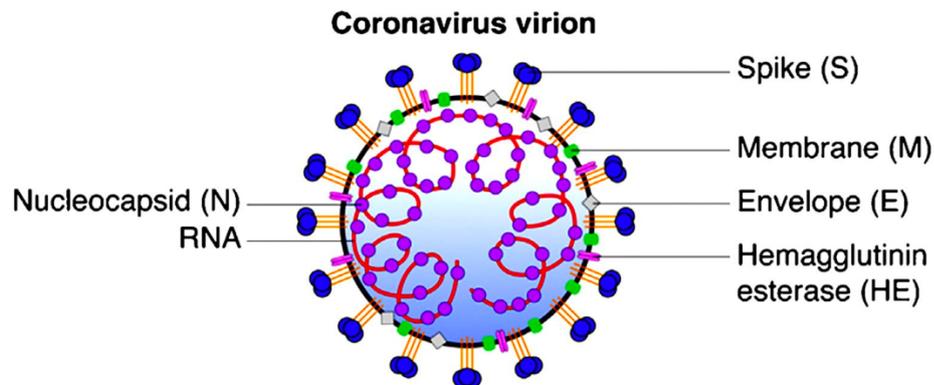
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Corona Virus Disease 2019 (COVID 2019)

2.1.1 Struktur Corona Virus 2019 (COVID 2019)

CoVare RNA virus dari *subfamily Coronavirinae* merupakan *familia Coronaviridae* dan *Ordo Nidovirales*. *Ordo Nidovirales* terdiri dari *Coronaviridae*, *Arterividae*, *Mesovirididae* dan *Roniviridae*. Karakteristik dari Nidovirales adalah sebagai berikut : (1) mengandung asam nukleat yang sangat tinggi untuk golongan virus RNA, (2) mempunyai kemampuan replikasi yang tinggi untuk meningkatkan stuktur informasi genetik, (3) menunjukkan beberapa aktivitas enzimatik unik⁸.

CoV adalah virus RNA tunggal positif yang memiliki genom RNA virus terbesar yang diketahui berukuran 8,4-12 kDa. Genom virus terdiri dari golongan 5 dan 3. Golongan 5 merupakan bagian utama dari genom dan berisi kerangka, yang protein bertanggung jawab untuk replikasi virus. Golongan 3 mengandung lima protein struktural, yaitu protein *spike* (S), protein membrane (M), protein *nukleokapsid* (N), protein *envelope* (E) dan protein *hemagglutinin-esterase* (HE). Protein S memediasi perlekatan dan fusi antara virus dan membrane sel inang juga antara sel terinfeksi dan sel tidak terinfeksi yang berdekatan. Mereka adalah penginduksi utama untuk menetralkan antibodi dalam vaksin. Protein N membentuk kompleks RNA yang membantu transkripsi dan perakitan virus. Protein M adalah protein struktural yang paling melimpah dan juga menentukan bentuk *envelope* virus . Protein E adalah yang paling misterius dan terkecil dari protein structural utama, yang sangat diekspresikan dalam sel yang terinfeksi selama siklus replikasi virus. Protein HE bertanggung jawab untuk pengikatan reseptor dan spesifisitas *host*.⁸ Berikut stuktur dari coronavirus dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2.1 Struktur Coronavirus.

Sumber : Umakanthan S, Sahu P, Renade AV, *et al.* Origin, Transmission, Doagnosis and Management of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Med Postgrad.* 2020;96:753-758. doi:10.1136/postgradmedj-2020-138234.

2.1.2 Perawatan Konservasi Gigi pada Ibu Hamil di Masa Pandemi COVID-19

Tindakan perawatan kedokteran gigi di masa pandemi COVID-19 dapat dikategorikan dalam lima kategori berdasarkan kondisi kegawatdaruratan yaitu:¹⁰ (1) Tindakan darurat yang dapat mengancam nyawa, (2) Tindakan membutuhkan perawatan segera yang dapat dilakukan dengan Tindakan invasif minimal dan tanpa tindakan aerosol, (3) Tindakan membutuhkan perawatan segera yang membutuhkan Tindakan invasif dengan Tindakan aerosol, (4) Tindakan tidak membutuhkan perawatan segera dan (5) Tindakan elektif.⁹

Tindakan darurat meliputi kasus-kasus pada rongga mulut yang dapat menghambat jalan nafas seperti fraktur maksilofasial, pembengkakan jaringan lunak rongga mulut dan perdarahan rongga mulut yang tidak terkontrol. Kasus-kasus *emergency* lainnya antara lain kasus

infeksi akut, avulsi atau lepasnya gigi permanen, dan rasa sakit yang tidak terkontrol.⁹

Tindakan *urgent* dengan minimal invasif tanpa aerosol antara lain infeksi pulpa yang membutuhkan tindakan ekstraksi, menghilangkan rasa sakit akibat gigi fraktur, *dry socket* yang dapat dirawat tanpa aerosol, periokoronitis akut, abses periodontal atau gigi, dan laserasi gingiva akibat alat ortodontik yang dapat ditangani tanpa tindakan aerosol. Tindakan *urgent* yang membutuhkan tindakan aerosol meliputi rasa sakit akibat infeksi pulpa gigi, fraktur gigi, avulsi gigi, serta penyakit gusi dan periodontal akut yang membutuhkan tindakan pengeburan yang menimbulkan aerosol.⁹

Kategori tindakan *non-urgent* meliputi kondisi-kondisi asimtomatik atau bergejala ringan tanpa menimbulkan rasa sakit seperti kasus-kasus penyesuaian gigi tiruan lepasan, fraktur gigi tanpa gejala klinis dan penyakit periodontal kronis. Sementara itu tindakan elektif meliputi kontrol periodik, tindakan estetik kedokteran gigi, penambalan maupun pencabutan gigi tanpa gejala/ *asimtomatik*, tindakan pembersihan karang gigi, tindakan pencegahan, maupun tindakan pembuatan gigi tiruan dan implant gigi.⁹

2.1.3 Manajemen Perawatan Konservasi di Klinik

Tujuan dari dilakukannya perubahan manajemen pasien adalah untuk mencegah maupun meminimalisasi risiko penyebaran COVID-19 saat dilakukannya perawatan gigi.⁷ Pada masa pandemi COVID-19 terdapat himbauan pemerintah untuk di rumah saja dan pelarangan perjalanan keluar daerah membuat masyarakat termasuk salah satunya ibu hamil kesulitan untuk mengakses layanan kesehatan tingkat lanjut. Hal ini menimbulkan adanya penggunaan *teledentistry* sebagai teknologi komunikasi, rekam medis elektronik, video, dan gambar digital untuk memfasilitasi layanan kesehatan rongga mulut, membantu menegakkan

diagnosis, memberikan pengobatan dan melakukan tindakan pencegahan penyakit.¹⁰

Tahapan pelaksanaan terdiri dari tiga fase yaitu fase 1 pasien ibu hamil memulai *chat* dan akan menerima pesan sambutan kemudian pengisian data diri dan form persetujuan. Fase 2 pasien ibu hamil memulai konsultasi online dan pemberian solusi serta edukasi oleh dokter gigi. Fase 3 dokter gigi membuat catatan hasil konsultasi dan mengirimkan kembali kepada pasien ibu hamil. Pada kondisi pasien ibu hamil yang harus mendapatkan perawatan gigi ke praktek dokter gigi maka dilakukan manajemen terlebih dahulu pada tahap sebelum kedatangan, tahap menunggu diruang tunggu, tahap perawatan gigi dan tahap setelah perawatan.¹⁰

Beberapa hal terkait *special precautions* selama perawatan pandemi COVID-19:¹¹

1. Seleksi pasien (*scrrening* pasien)

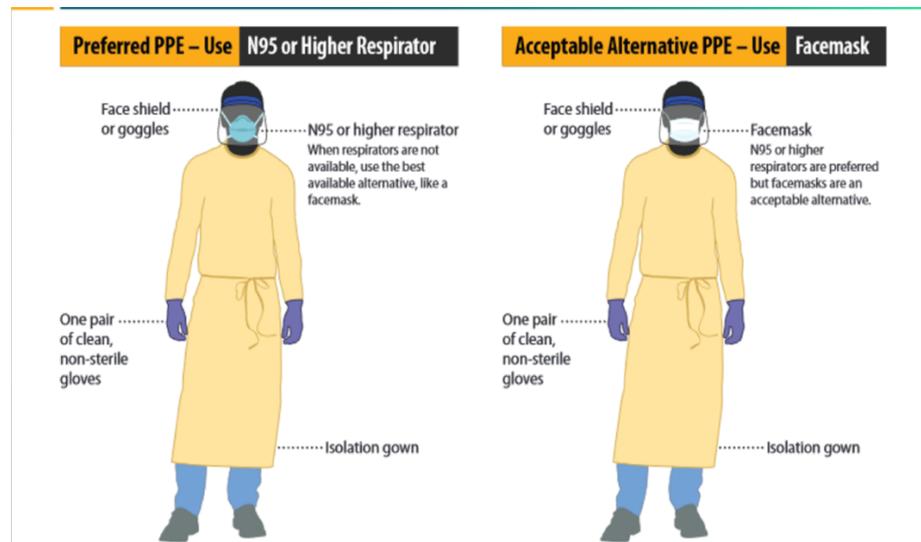
Prosedur seleksi pasien adalah prosedur rutin yang harus dilakukan oleh dokter gigi dengan melakukan seleksi melalui informasi rekam medis dari setiap pasien dan selalu mengkonfirmasi bahwa pasien dalam keadaan sehat. Prosedur *screening* pasien dapat berupa menanyakan kepada pasien via telepon atau penggunaan *telemedicine*: keadaan personal (pengalaman dalam 14 hari terhadap gejala panas/*fever* atau berkontak dengan orang yang menderita gejala serupa dengan COVID-19), secara epidemiologi bepergian ke daerah dengan tingkat transmisi COVID-19 yang masih tinggi (bepergian ke zona merah COVID-19), dan menghadiri pertemuan (*gathering*) dengan banyak orang. Perhatian ditunjukan secara khusus kepada gejala terkait dengan temperature dan gejala pada tractus respiratorius bawah. Dokter gigi hanya dapat melanjutkan perawatan apabila pasien menjawab “tidak” terhadap pertanyaan screening yang dilakukan melalui via telepon atau *telemedicine* dan suhu tubuh pasien saat datang ke tempat praktek dilakukan pengecekan dengan menggunakan *non-contact* thermometer di bawah 37,3°C.¹¹

2. Kebersihan di ruang tunggu dokter gigi

Ruang tunggu dokter gigi mendapatkan perhatian khusus, di mana diberikan petunjuk tentang bahaya COVID-19, disediakan alat pengukur suhu tubuh, *hand sanitizer*, dan dipastikan setiap pasien menggunakan masker bedah dengan baik dan benar. Pasien ditempatkan di ruang dengan ventilasi yang adekuat, dengan salah satu kriteria ruangan adekuat adalah 60L/s untuk setiap pasien.¹¹

3. Penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE)

Selama proses praktek, penyebaran mikroorganisme dan *Aerosol Generating Procedures* (AGPs) wajib diperhatikan dan harus selalu menggunakan; pelindung mata atau *face shields*, penggunaan baju hazmat, masker N95 ditunjukkan oleh gambar 2.2



Gambar 2.2. Prosedur pemakaian PPE oleh personel tenaga Kesehatan selama pandemi COVID-19.

Sumber: Liasari I, Lesmana H. Studi Literature : Pencegahan Penyebaran SARS-CoV-2 pada Praktik Kedokteran Gigi. *J Media Kesehatan Gigi*.

2020; 19(1): 41-44.

4. Prosedur pembersihan mulut sebelum memulai perawatan pasien

Prosedur pembersihan mulut sebelum perawatan adalah metode paling efektif untuk menurunkan proporsi mikroorganisme dalam aerosol mulut. Pembersihan dapat dilakukan menggunakan; *chlorhexidine* (CHX), *cetylpyridinium chloride* (CPC), *Hydrogen Peroxide* (1,5%) atau *povidone iodine* 0,2% yang menghasilkan reduksi *colony forming units* dental aerosol sebanyak 68,4%.¹¹

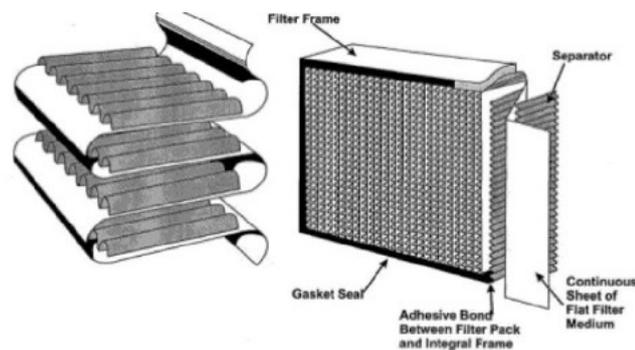
5. Isolasi daerah gigi dan mulut menggunakan *rubber dam*

Pemasangan *rubber dam* wajib dilakukan oleh dokter gigi yang akan melakukan tindakan-tindakan yang berhubungan dengan *Aerosol Generating Procedures* (AGPs). Penggunaan *rubber dam* menyediakan perlindungan dari sumber oprimer dan mengeliminasi pathogen dari sekresi pernafasan. Penggunaan *rubber dam* selama preparasi kavitas gigi secara signifikan menurunkan penyebaran mikroorganisme sampai dengan 90%. Namun, terdapat kerugian pemasangan *rubber dam* jika kegiatan perawatan berhubungan dengan prosedur yang membutuhkan perawatan instrumentasi pada subgingiva. Pemasangan *rubber dam* juga berhubungan dengan penurunan jumlah aerosol yang dihasilkan oleh alat-alat kedokteran gigi yang berhubungan dengan AGP, yaitu: bur *handpiece*, *Ultrasonic Scaler Scaling* (USS), dan material *polishing*.¹¹

6. Menyediakan filter terhadap udara yang terkontaminasi

Terdapat filter metode terkait filter untuk menyaring atau mengeliminasi udara yang terkontaminasi, yaitu dengan menggunakan: filter *high volume evacuator* (HVE) yang relative murah dan penggunaan filter *high efficiency particulate arrestor* (HEPA) yang relative mahal. Filter HVE merupakan alat penghisap yang mampu menghilangkan laju perputaran udara sampai dengan 2,83 m³ per menit dan merupakan metode yang termudah untuk menghilangkan aerosol gigi dan menurunkan kontaminasi yang terjadi di ruang operasi. Penggunaan alat ini diletakkan pada jarak 6-15 mm dari ujung alat ultrasonic yang aktif. Satu keterbatasan HVE adalah

tanpa adanya asisten dokter gigi akan kesulitan melihat jangkauan gigi yang akan dirawat. Filter HEPA adalah alat filtrasi udara yang dapat menghilangkan 99.97% partikel dengan diameter 0,3 μm . Kelemahan alat HEPA adalah filter dapat menjadi sumber mikroba sehingga perlu dilakukan modifikasi.¹¹ dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.3. Diagram Komponen pada HEPA filter.

Sumber : Liasari I, Lesmana H. Studi Literature : Pencegahan Penyebaran SARS-CoV-2 pada Praktik Kedokteran Gigi. *J Media Kesehatan Gigi*. 2020; 19(1): 41-44.

Selain itu, perlu mengukur laju ventilasi udara yang diukur sebagai *air change per hour* (ACH atau disebut ACPH) yang mengukur berapa banyak volume udara yang berganti di dalam ruangan selama kurun waktu satu jam.

Rumus untuk mengukur ACPH atau ACH adalah¹⁷:

$$\text{ACH} = \frac{60 Q}{P \times L \times T \times C}$$

Keterangan :

ACH = laju pergantian udara per jam

Q = aliran udara per menit (cubic feet per minute/cfm)

PxLxT dimensi ruangan (dinyatakan dalam meter)

C = nilai konversi yang bergantung pada nilai Q. (jika Q dalam liter per menit, maka $c = 1000$, jika Q dalam cfm maka nilai $c = 35.29$, dan jika Q dalam meter kubik per menit maka nilai $c = 1$).

7. Desinfeksi lingkungan

Selama prosedur tindakan AGPs, aerosol yang mengandung patogen infeksius dapat terdeposit di sekeliling permukaan yang terletak dekat dengan daerah operasi. Aerosol tersebut dapat dinaktivasi secara efisien dengan menggunakan desinfektan yang mengandung 62-71% ethanol, 0,5% hydrogen peroksida, dan 0,1% larutan sodium hipoklorit. Proses desinfeksi lingkungan juga dapat menggunakan sinar UV C yang memiliki efek germisidal dengan cara merusak asam nukleat mikroba.¹¹

8. Pemanfaatan program *teledentistry*

Teledentistry merupakan komunikasi virtual yang dilakukan oleh dokter gigi terhadap pasien atau oleh dokter gigi dengan tenaga Kesehatan lainnya yang mencakup: 1. Konsultasi antar klinisi (konsultasi di antara sejawat dokter gigi, misalnya dokter gigi umum dengan tenaga spesialis dokter gigi), 2. Konsultasi tatap muka secara virtual berupa konferensi video antara dokter gigi umum dengan dokter gigi spesialis dan dapat juga antara dokter gigi dengan pasien yang dipisahkan oleh jarak yang jauh. Program teledentistry juga dilakukan sebagai perawatan terhadap *immunocompromised* pasien, pasien yang sudah tua, pasien yang tidak dapat bepergian yang harus menjalani isolasi di rumah karena penyakitnya.¹¹

9. Manajemen Limbah Medis

Limbah medis, termasuk APD sekali pakai misalnya masker bedah, penutup kepala, dan sebagainya harus diletakkan pada tempat penyimpanan sementara sebelum dibuang. Pembuangan limbah medis harus dilakukan setiap hari. Setelah limbah medis dibuang, tempat penyimpanan limbah medis sementara harus didisinfeksi dengan larutan klorin 1000mg/L. Pembuangan limbah medis ini harus dilakukan oleh staf yang sudah dilatih, dan staf tersebut harus menggunakan APD pada saat

melakukan proses pembuangan limbah dan pembersihan tempat penyimpanan sementara.¹¹

2.1.4 Penularan COVID-19 pada Perawatan Konservasi Gigi

Sebagaimana tertuang dalam Regimen Pengobatan COVID-19 (Trial Implementation) Edisi ke-6 yang diterbitkan oleh *National Health Commission of the People's Republic of China* (2020), Kemungkinan jalur penularan 2019-CoV terutama melalui kontak langsung dan penularan melalui aerosol. Penularan aerosol merupakan rute penularan yang mungkin bila ada paparan aerosol konsentrasi tinggi di lingkungan relatif tertutup. Prosedur gigi rutin menghasilkan aerosol, yang menimbulkan risiko potensial bagi personel perawatan gigi dan pasien.¹²

Ketika seseorang batuk, bersin, tertawa, atau berbicara, besar (diameter <5 m) dihasilkan tetesan atau aerosol. Karena gravitasi, tetesan yang lebih besar jatuh ke tanah dengan cepat; oleh karena itu, penularan aerosol memerlukan kedekatan fisik antara individu yang terinfeksi dan individu yang rentan. Di sisi lain, tetesan kecil atau residu partikel kecil dari tetesan yang diupkan memiliki kecepatan pengendapan yang rendah, sehingga mereka tetap berada di udara untuk waktu yang lebih lama dan melakukan perjalanan lebih jauh sebelum dapat memasuki saluran pernapasan atau mencemari permukaan. Hasil dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa aerosol dari patogen yang sangat ganas seperti virus sindrom pernapasan akut parah coronavirus (SARS-CoV).¹²

Permukaan yang terkontaminasi telah ditemukan sebagai jalur penularan beberapa pathogen nosocomial. Meskipun coronavirus pada manusia termasuk SARS-CoV dan MERS-CoV memiliki kapasitas terbatas untuk bertahan hidup di permukaan yang kering, beberapa penelitian telah melaporkan bahwa mereka dapat bertahan di permukaan selama beberapa hari, terutama ketika di dalam tubuh manusia.¹²

2.2 Kesehatan Gigi dan Mulut Sebelum Masa Kehamilan

Perawatan kesehatan gigi dan mulut sebelum masa kehamilan merupakan bagian dari perawatan kesehatan secara keseluruhan. Setiap tenaga pelayanan kesehatan dapat memainkan peranan penting dalam mendorong calon ibu hamil untuk memeriksakan kondisi gigi dan mulut ke fasilitas pelayanan kesehatan gigi. selain itu juga meningkatkan kesadaran calon ibu tentang pentingnya kesehatan gigi dan mulut dan juga meluruskan kesalahpahaman seperti keyakinan bahwa kehilangan gigi dan perdarahan di mulut adalah “normal” selama kehamilan. Demikian juga nyeri selama perawatan gigi tidak dapat dihindari dan menunda pengobatan sampai setelah kehamilan lebih aman untuk ibu dan janin.¹³

Misalnya gigi berlubang yang tidak dirawat akan menyebabkan masalah sistemik selama kehamilan dan dapat menyebabkan kelahiran prematur dan berat bayi lahir rendah. Gigi berlubang yang tidak dirawat tersebut dapat menyebabkan indikasi pencabutan yang dilakukan pada saat kehamilan. Tindakan pencabutan gigi pada saat hamil harus dihindari karena dapat membahayakan janin akibat penggunaan obat anastesi atau timbulnya stress pada ibu hamil saat pencabutan gigi. Keadaan ini akan diperberat oleh kondisi gigi dan mulut sebelum kehamilan yang sudah buruk.¹³

2.3 Kehamilan

Menurut Federasi *Obstetri Ginekologi Internasional*, kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari fase fertilitas hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan berlangsung dalam tiga trimester, trimester satu berlangsung dalam 13 minggu, trimester kedua 14 minggu (minggu ke-14 hingga ke-27), dan trimester ketiga 28 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40).¹⁴

Saat kehamilan terjadi perubahan hormonal yaitu hormon estrogen dan progesteron. Perubahan hormonal pada ibu hamil menimbulkan berbagai keluhan seperti ngidam, rasa mual, muntah dan termasuk keluhan sakit gigi dan mulut akibat dari kebiasaan mengabaikan kebersihan gigi dan mulut.¹⁵ Pengaruh estrogen dan progesteron terjadi pengeluaran asam lambung yang berlebihan dan dapat menimbulkan rasa mual serta muntah terutama pada pagi hari.¹⁶ Apabila ibu hamil merasakan adanya keluhan pada gigi dan mulutnya, maka harus sesegera mungkin mendatangi fasilitas pelayanan kesehatan gigi untuk mendapatkan pemeriksaan dan perawatan gigi agar ibu hamil terhindar dari terjadinya penyakit gigi dan mulut yang semakin parah.¹⁶

2.4 Waktu Ideal Perawatan Gigi dan Mulut bagi Ibu Hamil

Perawatan darurat kedokteran gigi dapat dilakukan pada seluruh masa kehamilan. Prosedur rekonstruksi seperti pembuatan mahkota dan gigi tiruan sebaiknya tidak dilakukan selama masa kehamilan. Pada trimester pertama, dokter gigi harus menilai status kesehatan gigi dan mulut pasien secara menyeluruh, memberikan perubahan rongga mulut yang terjadi selama kehamilan, serta mendiskusikan prosedur perawatan gigi dan mulut pada ibu hamil. Tujuan dari perawatan gigi adalah untuk menjaga janin dari hipoksia, keguguran atau lahir prematur, serta

mencegah efek teratogenik. Meskipun kehamilan bukan merupakan kontra indikasi dari perawatan gigi dan mulut, dokter gigi harus berkonsultasi dengan dokter kandungan yang merawat untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi pasien secara keseluruhan, terutama jika dibutuhkan perawatan kesehatan gigi dan mulut yang darurat pada trimester pertama kehamilan. Riwayat kesehatan ibu hamil harus diketahui menyeluruh termasuk data tekanan darah, bagi ibu hamil yang tekanan darahnya tinggi harus dirujuk ke dokter kandungan. Selain perawatan darurat, disarankan untuk menunda perawatan gigi dan mulut pada trimester pertama agar tidak berpengaruh pada tahap pembentukan organ (organogenesis) dan menghindari potensi kematian janin.¹⁷

Trimester kedua merupakan waktu terbaik untuk melakukan perawatan gigi dan mulut pada ibu hamil (usia kehamilan 14-20 minggu). Pada masa ini tidak terdapat risiko teratogenesis, rasa mual dan muntah sudah menurun, dan uterus belum cukup besar untuk menyebabkan ketidaknyamanan. Tujuan perawatan gigi pada masa ini adalah merawat penyakit yang aktif dan melakukan perawatan pencegahan terhadap penyakit yang mungkin timbul pada trimester ketiga. Pada masa ini penting untuk melakukan perawatan gigi pada seluruh masalah kesehatan gigi dan mulut, namun tetap berkoordinasi dengan dokter kandungannya. Jika pasien tidak direncanakan untuk kontrol pada trimester ketiga, maka pada trimester dua ini harus disampaikan edukasi mengenai kesehatan rongga dan mulut bagi bayinya nanti. Informasi yang diberikan meliputi cara pencegahan kerusakan gigi pada anak-anak, dan merekomendasikan untuk melakukan perawatan gigi dan mulut pada anak pada masa tumbuhnya gigi dan tidak lebih dari usia 1 tahun.¹⁷

Pada masa awal dari trimester ketiga masih merupakan waktu yang relative baik untuk melakukan perawatan gigi dan mulut. Namun, pada akhir trimester ketiga sebaiknya tidak dilakukan perawatan gigi dan mulut. Pada akhir trimester ketiga, uterus sangat sensitive terhadap rangsangan

dari luar. Waktu perawatan yang lama harus dihindari untuk mencegah ketidaknyamanan ibu hamil.¹⁷

2.5 Perawatan Konservasi Gigi dan Mulut bagi Ibu Hamil

Perawatan gigi idealnya dilakukan pada trimester kedua, Ketika organogenesis janin sudah selesai. Misalnya perawatan rutin yang harus dilakukan oleh ibu hamil adalah pembersihan plak dan karang gigi dengan scaling, polishing, dan root planning, serta penambalan atau tindakan restorasi untuk gigi berlubang jika diperlukan.^{17,20}

Restorasi gigi melalui penumpatan dibutuhkan pada perawatan ibu hamil, pasien harus diberikan informasi mengenai pilihan-pilihan bahan tumpatan yang dapat digunakan, dan bersama dokter gigi pasien dapat memutuskan pilihan yang terbaik. Sebagai alternatif dari amalgam, dokter gigi dapat menggunakan glass-ionomer cement, resin komposit, inlay/onlay, atau mahkota porcelain. Meskipun demikian, pencabutan gigi pada ibu hamil hanya dilakukan apabila sangat diperlukan dan disarankan untuk dilakukan pada trimester II yaitu usia kehamilan 4-6 bulan.¹⁷

Beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh dokter gigi saat melakukan perawatan konservasi gigi pada pasien sedang hamil trimester ketiga adalah menjaga sirkulasi darah dan atur posisi yang nyaman selama duduk di kursi gigi atau dental unit. Pada trimester ketiga, dalam posisi supine, uterus dapat menekan vena cava inferior dan menghambat aliran ke jantung hanya menyebabkan sindrom hipotensif dan kehilangan kesadaran. Untuk menghindari hal ini, pada ibu hamil, posisi kepala harus lebih tinggi dari kaki dan jika diperlukan gunakan bantal untuk menyangga pinggang sehingga uterus tidak menekan vena cava inferior.¹⁸ Namun, jika kebutuhan perawatan gigi sangat mendesak maka dapat dilakukan pada trimester kapan pun dengan mempertimbangkan manfaat serta kemungkinan risiko.¹⁷