

ARTIKEL PENELITIAN

Pelaksanaan teknik aseptik oleh dokter gigi di RSGM Universitas Padjadjaran sebagai upaya preventif infeksi silang pada masa pandemi COVID-19

Shiela Nurulhuda Himmatie*✉, Warta Dewi**, Asty Samiaty Setiawan***

*Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

**Departemen Oral Biologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

***Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

*Jl Sekeloa Selatan No 1, Lebakgede, Bandung, Indonesia; ✉ koresponden: shiela18001@mail.unpad.ac.id

ABSTRAK

Kedokteran gigi merupakan bidang yang rawan terhadap terjadinya infeksi silang. Munculnya wabah penyakit infeksi COVID-19 meningkatkan kekhawatiran tenaga medis maupun pasien dalam penyebaran infeksi. Dokter gigi merupakan profesi yang berisiko tinggi terhadap penularan COVID-19 karena selama perawatan menghasilkan banyak aerosol maupun droplet yang infeksius. Teknik aseptik merupakan semua prosedur yang dilakukan untuk mencegah atau meminimalisir risiko infeksi oleh mikroorganisme patogen pada pasien maupun tenaga medis selama prosedur klinis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran pelaksanaan teknik aseptik oleh dokter gigi di RSGM Unpad sebagai upaya preventif infeksi silang pada masa pandemi COVID-19. Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Sampel diambil menggunakan teknik *accidental sampling* pada bulan Agustus-November 2022 yang terdiri dari 51 dokter gigi di RSGM Unpad yang memenuhi syarat untuk menjadi responden. Penelitian dilakukan dengan metode survey menggunakan kuesioner yang berisi 32 pertanyaan mengenai tindakan teknik aseptik yang harus dilakukan oleh dokter gigi di fasilitas pelayanan kesehatan gigi dan mulut saat sebelum dan selama masa pandemi COVID-19. Penggunaan masker bedah (92,2%), *surgical scrub* (86,3%), masker N95 (82,4%) termasuk kategori baik. Penerapan lima momen kebersihan tangan (70,6%), skrining COVID-19 (62,7%), desinfeksi seluruh permukaan dental unit dan benda di meja dental (60,8%), penggunaan *goggle/face shield* (70,6%), hazmat (68,6%), dan *shoe cover/sepatu boots* (60,8%) termasuk kategori cukup baik. Penggunaan *rubber dam* (7,8%), sarung tangan *double* (43,1%), dan penerapan *flushing* DUWL dan *handpiece* setiap pergantian pasien (45,1%) termasuk kategori kurang. Pelaksanaan teknik aseptik standar maupun teknik aseptik tambahan pada masa pandemi COVID-19 secara keseluruhan telah dilakukan dengan baik oleh sebagian besar dokter gigi di RSGM Unpad.

Kata kunci: COVID-19; pencegahan infeksi silang; teknik aseptik

ABSTRACT: Implementation of aseptic techniques by dentists at RSGM Unpad as an effort to prevent cross-infection during the COVID-19 pandemic. Dentistry is a field that is prone to cross-infection. The emergence of an outbreak of COVID-19 has raised concerns for medical personnel and patients regarding the spread of infection. Dentists have a high risk of transmission of COVID-19 because during treatment they produce a lot of infectious aerosols and droplets during treatment. Aseptic technique is all procedures performed to prevent or minimize the risk of infection by pathogenic microorganisms in patients and medical personnel during clinical procedures. The purpose of this study was to describe the implementation of aseptic techniques by dentists at RSGM Unpad as a preventive measure for cross-infection during the COVID-19 pandemic. This type of research is descriptive. Samples were taken using the accidental sampling technique in August-November 2022 consisting of 51 dentists at RSGM Unpad who met the respondent requirements. The research was conducted using a survey method using a questionnaire containing 32 questions regarding aseptic techniques that must be performed by dentists in dental and oral healthcare facilities before and during the COVID-19 pandemic. The use of surgical masks (92.2%), surgical scrubs (86.3%), and N95 masks (82.4%) are in a good category. Implementation of the five moments of hand hygiene (70.6%), COVID-19 screening (62.7%), disinfection of all surfaces of the dental unit and objects on the dental table (60.8%), use of goggles/face shields (70.6%), hazmat (68.6%), and shoe cover/boots (60.8%) are a quite good category. The use of rubber dams (7.8%), double gloves (43.1%), and the application of DUWL flushing and handpiece between patients (45.1%) were included in the poor category. The implementation of standard aseptic techniques and additional aseptic techniques during the COVID-19 pandemic has been carried out well by most dentists at RSGM Unpad.

Keywords: COVID-19; cross-infection prevention; aseptic techniques

PENDAHULUAN

Infeksi merupakan suatu proses invasi jaringan oleh mikroorganisme patogen yang ditandai dengan multiplikasi mikroorganisme tersebut di dalam tubuh host untuk menghasilkan suatu penyakit dan bisa dengan atau tanpa gejala klinis.^{1,2} Penularan agen infeksi dari orang ke orang atau dari benda mati di lingkungan klinis yang mengakibatkan infeksi dikenal sebagai infeksi silang.³ Kedokteran gigi merupakan salah satu bidang yang rawan terhadap terjadinya infeksi silang, karena dalam menjalankan profesinya, dokter gigi tidak terlepas dari kemungkinan untuk berkontak secara langsung ataupun tidak langsung dengan mikroorganisme dalam darah, saliva, atau cairan tubuh lainnya.⁴ Mikroorganisme yang diduga dapat menginfeksi pasien dan tenaga medis di kedokteran gigi, di antaranya adalah cytomegalovirus (CMV), hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV), human immunodeficiency virus (HIV), herpes simplex virus tipe 1 dan 2, Mycobacterium tuberculosis, Staphylococci, Streptococci, Enterobacteriaceae, serta berbagai macam virus dan bakteri yang berkolonisasi serta menginfeksi rongga mulut dan saluran pernafasan.⁵ Ada beberapa metode penularan infeksi, yaitu melalui kontak langsung dan tidak langsung, airborne, bloodborne, waterborne, vehikulum, dan vector.^{2,6} Hampir semua metode transmisi ini dapat terjadi dalam ruang lingkup pekerjaan dokter gigi.

Rumah sakit merupakan salah satu sarana pemberi pelayanan kesehatan kepada masyarakat yang memiliki peran strategis dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.^{7,8} Selain sebagai tempat untuk memberi pelayanan kesehatan kepada masyarakat, rumah sakit juga merupakan tempat yang paling mungkin menularkan infeksi baik pada pasien, petugas kesehatan, maupun masyarakat yang berkunjung. Infeksi yang diperoleh dari fasilitas kesehatan disebut sebagai *Healthcare Associated Infection* (HAIs) atau infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial merupakan salah satu masalah kesehatan global termasuk di Indonesia.⁸ World

Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa prevalensi kejadian HAIs pada pasien sebesar 7% di negara maju dan 10% di negara berkembang terjadi setiap tahunnya. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) menyebutkan bahwa infeksi ini terus meningkat setiap tahunnya di berbagai negara.

Munculnya wabah penyakit infeksi COVID-19 dalam dua tahun terakhir meningkatkan kekhawatiran pada tenaga kesehatan maupun pasien dalam penyebaran infeksi. COVID-19 merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) yang pertama kali ditemukan di Wuhan, Provinsi Hubei di China.^{9,10} Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa angka reproduksi dasar (R_0) virus ini bervariasi antara 2,24-3,58. Artinya, setiap pasien rata-rata dapat menginfeksi 2,2 lebih banyak orang. Angka reproduksi ini jauh lebih tinggi daripada influenza ($R_0=1.27-1.80$), hal tersebut menunjukkan bahwa virus ini sangat menular.¹¹ Wabah penyakit infeksi COVID-19 di Indonesia sudah menyebabkan angka kesakitan dan kematian yang tinggi. Menurut Center for Strategic and International Studies (CSIS), Indonesia menempati urutan tertinggi terkait kasus COVID-19 di Asia Tenggara. Berdasarkan data terakhir pada 25 Agustus 2022, kasus COVID-19 di Indonesia sudah mencapai 6,37 juta dengan angka kematian mencapai 157.600 orang.¹² Tingginya kasus dan angka kematian akibat COVID-19 membuktikan bahwa hal ini merupakan kondisi serius yang pada akhirnya membuat masyarakat menjadi lebih khawatir ketika berada di fasilitas umum, termasuk sarana pelayanan kesehatan. Hal tersebut dibuktikan pada penelitian Isiekwe *et al* pada tahun 2020 yang menyebutkan bahwa tingginya kasus COVID-19 menyebabkan penurunan kunjungan pasien yang signifikan di pelayanan kesehatan gigi dan mulut.¹³ Proses penularan COVID-19 dapat terjadi dengan sangat cepat melalui droplet maupun aerosol dari penderita. Dokter gigi merupakan salah satu profesi yang paling berisiko terhadap penularan COVID-19 karena selama perawatan menghasilkan banyak aerosol maupun

droplet yang infeksius, sehingga berpotensi menjadi mode transmisi COVID-19. Oleh karena itu, beberapa tindakan teknik aseptik tambahan harus dilakukan untuk mencegah terjadinya infeksi silang maupun transmisi COVID-19.¹⁴ American Dental Association (ADA) dan Centers for Disease Control and Prevention (CDC) telah memodifikasi tindakan pencegahan dan pengendalian infeksi silang pada masa pandemi COVID-19.¹⁵ Setiap dokter gigi wajib menerapkan protokol pengendalian infeksi yang telah dimodifikasi. Menurut penelitian Khader *et al.*, dokter gigi di Yordania telah mengetahui gejala COVID-19, mode transmisi, dan tindakan pengendalian infeksi di klinik gigi, namun pemahaman dokter gigi mengenai tindakan pencegahan tambahan untuk mencegah infeksi COVID-19 masih terbatas.¹⁶

Operator dan seluruh staf lain di sarana pelayanan kesehatan wajib mengupayakan pelaksanaan pengendalian dan pencegahan infeksi sesuai standar untuk mencegah terjadinya infeksi silang. Upaya pencegahan dan pengendalian infeksi merupakan setiap tindakan atau langkah yang dapat diambil untuk mencegah atau membatasi penyebaran infeksi.^{17,18,19} Salah satu upaya pencegahan dan pengendalian infeksi yang dapat dilakukan untuk memutus rantai infeksi yaitu dengan pelaksanaan teknik aseptik yang tepat. Teknik aseptik adalah semua prosedur yang dilakukan untuk mencegah atau meminimalisir risiko infeksi oleh mikroorganisme patogen pada pasien maupun tenaga medis selama prosedur klinis.²⁰ Tujuan utama teknik aseptik bagi dokter gigi yaitu untuk mempertahankan kondisi aseptik dalam prosedur perawatan melalui kebersihan tangan, penggunaan alat pelindung diri yang bersih dan memenuhi syarat kesehatan, penggunaan peralatan yang steril, kontrol lingkungan kerja, dan teknik tanpa sentuh.²¹

Berdasarkan beberapa studi, penulis menemukan sudah cukup banyak penelitian mengenai pelaksanaan teknik aseptik di fasilitas pelayanan kesehatan, tetapi sejauh ini belum ada yang meneliti tentang pelaksanaan teknik aseptik oleh dokter gigi di RSGM Unpad pada masa pandemi COVID-19. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui gambaran pelaksanaan teknik aseptik oleh dokter gigi di RSGM Unpad sebagai upaya preventif infeksi silang pada masa pandemi COVID-19.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode survey menggunakan alat ukur berupa kuesioner untuk memberi gambaran mengenai pelaksanaan teknik aseptik oleh dokter gigi di RSGM Unpad sebagai upaya preventif infeksi silang pada masa pandemi COVID-19. Populasi pada penelitian ini adalah dokter gigi yang berpraktik di RSGM Unpad. Metode penarikan sampel dilakukan dengan teknik *accidental sampling* pada bulan Agustus 2022 hingga November 2022 yang dilakukan secara daring. Sampel diambil berdasarkan ciri atau kriteria tertentu, yaitu dokter gigi yang aktif berpraktik di RSGM Unpad, memberikan pelayanan perawatan kepada pasien selama masa pandemi COVID-19, dan bersedia mengisi kuesioner. Total sampel pada penelitian ini yaitu 51 orang. Prosedur penelitian terdiri dari pengumpulan data yang dilakukan secara daring dengan memberikan kuesioner yang berisi total 32 pertanyaan mengenai indikator tindakan teknik aseptik sesuai standar yang wajib dilakukan oleh dokter gigi di fasilitas pelayanan kesehatan gigi dan mulut pada sebelum dan selama pandemi COVID-19 kepada responden. Kuesioner pada penelitian ini menggunakan skala likert untuk mengukur sikap dari beberapa sampel.²² Kuesioner telah diuji validitas dan reliabilitas pada 35 orang responden menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Kuesioner diisi dengan memilih salah satu jawaban dari lima pilihan jawaban, yaitu “selalu”, “sering”, “kadang-kadang”, “jarang”, dan “tidak pernah” sesuai dengan pengalaman responden. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi kemudian dianalisis dan dibuat uraian secara sistematis mengenai keadaan dari hasil penelitian. Hasil perhitungan dari rata-rata pelaksanaan tindakan teknik aseptik yang dilakukan responden tersebut dibagi menjadi tiga

kategori objektif, yaitu baik (jika jumlah skor $\geq 73,3\%$), cukup (jika $46,7\% \leq$ jumlah skor $< 73,3\%$), dan kurang (jika jumlah skor $< 46,7\%$). Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik penelitian dari Komisi Etik Penelitian Universitas Padjadjaran dengan nomor 752/UN6.KEP/EC/2022.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan kepada 51 dokter gigi di RSGM Unpad ini menunjukkan bahwa responden dengan rentang usia 31-40 tahun memiliki jumlah terbanyak yaitu 39,2%, diikuti rentang usia 21-30 tahun sebanyak 27,5%, rentang usia 41-50 tahun sebanyak 17,6%, dan kelompok usia di atas 50 tahun sebanyak 15,7%. Berdasarkan jenis kelamin, responden dengan jenis kelamin perempuan berjumlah lebih banyak yaitu 62,7% daripada laki-laki yaitu sebanyak 37,3%. Pada tabel di bawah ini, diketahui juga bahwa sebanyak 47,1% responden memiliki pengalaman kerja selama lebih dari 10 tahun, 29,4% responden memiliki pengalaman kerja selama kurang dari 5 tahun, dan 23,5% responden memiliki pengalaman kerja selama 5-10 tahun. Data tersebut terangkum dalam Tabel 1. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 72,5% responden sudah melaksanakan tindakan aseptik standar dengan baik dan

Tabel 1. Distribusi karakteristik dokter gigi di RSGM Unpad

Karakteristik	n	%
Usia (tahun)		
21-30	14	27,5%
31-40	20	39,2%
41-50	9	17,6%
>50	8	15,7%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	19	37,3%
Perempuan	32	62,7%
Masa Bekerja		
< 5 tahun	15	29,4%
5-10 tahun	12	23,5%
>10 tahun	24	47,1%

Tabel 2. Distribusi kategori pelaksanaan tindakan teknik aseptik standar oleh dokter gigi di RSGM Unpad

Kategori	n	%
Baik	37	72,5%
Cukup	14	27,5%
Kurang	0	-

sebanyak 27,5% responden termasuk ke dalam kategori cukup. Data yang disebutkan terangkum dalam Tabel 2.

PEMBAHASAN

Setiap fasilitas pelayanan kesehatan memiliki standar prosedur operasional masing-masing mengenai teknik aseptik yang pastinya mengacu pada panduan yang telah dibuat oleh berbagai organisasi terkait kesehatan di dunia dan di Indonesia. Seluruh tenaga kesehatan maupun staf lain di rumah sakit wajib mematuhi standar prosedur operasional yang telah ditetapkan oleh rumah sakit. Tingkat kepatuhan pelaksanaan teknik aseptik dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya yaitu pengetahuan, kebiasaan setiap individu, dan fasilitas yang memadai untuk pelaksanaan teknik aseptik. Oleh karena itu berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 2, dapat dikatakan mayoritas dokter gigi di RSGM Unpad telah mematuhi pelaksanaan teknik aseptik sesuai standar operasional prosedur yang telah ditetapkan, serta memiliki pengetahuan dan kebiasaan yang baik akan pelaksanaan teknik aseptik.

Pelaksanaan teknik aseptik yang tepat merupakan salah satu upaya pencegahan infeksi silang. Menurut Upendran dkk pasien dental relatif memiliki potensi dan resiko tinggi untuk menularkan atau tertular penyakit infeksi.²³ Pada saat perawatan, infeksi dapat ditularkan melalui transmisi mikroorganisme patogen yang terdapat pada darah, saliva, dan plak gigi pasien. Oleh karena itu, pelaksanaan teknik aseptik yang tepat ini penting untuk mencegah infeksi silang. Teknik aseptik standar meliputi kebersihan tangan, penggunaan APD yang tepat, desinfeksi

Tindakan Aseptik	Tingkat Pelaksanaan (n) (%)				
	Tidak Pernah	Jarang	Kadang-kadang	Sering	Selalu
Menerapkan 5 momen kebersihan tangan menurut WHO	0 (-)	0 (-)	2 (3,9%)	13 (25,5%)	36 (70,6%)
Menginstruksikan pasien untuk berkumur dengan povidone iodine 0,2% selama 1 menit sebelum memulai perawatan	2 (3,9%)	3 (5,9%)	10 (19,6%)	6 (11,8%)	30 (58,8%)
Mengaplikasikan penggunaan <i>rubber dam</i> kepada pasien saat melakukan tindakan yang menghasilkan aerosol	26 (51%)	8 (15,7%)	9 (17,6%)	4 (7,8%)	4 (7,8%)
Menggunakan masker bedah saat melakukan perawatan kepada pasien	0 (-)	0 (-)	2 (3,9%)	2 (3,9%)	47 (92,2%)
Mengganti masker setiap pergantian pasien (terutama setelah melakukan tindakan)	9 (17,6%)	5 (9,8%)	12 (23,5%)	10 (19,6%)	15 (29,4%)
Menggunakan <i>goggle/face shield</i> saat melakukan perawatan kepada pasien	0 (-)	0 (-)	2 (3,9%)	13 (25,5%)	36 (70,6%)
Membersihkan permukaan <i>goggle/face shield</i> dengan bahan disinfektan setiap pergantian pasien	4 (7,8%)	6 (11,8%)	7 (13,7%)	9 (17,6%)	25 (49%)
Menggunakan <i>surgical scrub</i> saat melakukan perawatan kepada pasien	0 (-)	0 (-)	2 (3,9%)	5 (9,8%)	44 (86,3%)
Menggunakan apron sekali pakai saat melakukan perawatan kepada pasien	6 (11,8%)	2 (3,9%)	9 (17,6%)	9 (17,6%)	25 (49%)
Menerapkan teknik memakai sarung tangan sesuai anjuran WHO	1 (2%)	1 (2%)	3 (5,9%)	8 (15,7%)	38 (74,5%)
Menggunakan mata bur baru/bersih pada setiap pasien	0 (-)	2 (3,9%)	6 (11,8%)	3 (5,9%)	41 (80,4%)
Menggunakan APD lengkap saat melakukan dekontaminasi instrumen	4 (7,8%)	3 (5,9%)	7 (13,7%)	13 (25,5%)	24 (47,1%)
Melakukan <i>pre-cleaning</i> dengan larutan enzymatic terhadap instrumen dan baki yang digunakan setelah selesai melakukan perawatan kepada pasien	3 (5,9%)	1 (2%)	4 (7,8%)	13 (25,5%)	30 (58,8%)
Melakukan pembersihan dengan menyikat instrumen dan baki yang direndam di dalam larutan enzymatic	3 (5,9%)	3 (5,9%)	4 (7,8%)	11 (21,6%)	30 (58,8%)
Membilas kembali instrumen dan baki yang sudah direndam dan dikat menggunakan air bersih	4 (7,8%)	2 (3,9%)	3 (5,9%)	9 (17,6%)	33 (64,7%)
Melakukan pengemasan terhadap alat yang sudah dibersihkan sebelum proses sterilisasi	2 (3,9%)	3 (5,9%)	8 (15,7%)	9 (17,6%)	29 (56,9%)
Melakukan desinfeksi ruang praktik sebelum memulai kegiatan klinik dan setiap pergantian pasien	3 (5,9%)	0 (-)	6 (11,8%)	14 (27,4%)	28 (54,9%)
Melakukan desinfeksi ruang praktik hanya setelah seluruh kegiatan klinik selesai	28 (54,9%)	14 (27,4%)	6 (11,8%)	0 (-)	3 (5,9%)
Melakukan desinfeksi pada seluruh permukaan <i>dental unit</i> dan seluruh benda di meja dental setiap pergantian pasien	2 (3,9%)	0 (-)	6 (11,8%)	12 (23,5%)	31 (60,8%)
Melakukan <i>wrapping</i> pada beberapa bagian yang sering disentuh saat melakukan perawatan kepada pasien	5 (9,8%)	2 (3,9%)	6 (11,8%)	15 (29,4%)	23 (45,1%)
Mengganti plastik <i>wrap</i> setiap pergantian pasien	7 (13,7%)	5 (9,8%)	15 (29,4%)	9 (17,6%)	15 (29,4%)
Melakukan <i>flushing</i> pada DUWL dan <i>handpiece</i> sebelum memulai kegiatan klinik dan setiap pergantian pasien	7 (13,7%)	3 (5,9%)	12 (23,5%)	9 (17,6%)	23 (45,1%)
Melakukan <i>flushing</i> pada DUWL dan <i>handpiece</i> hanya setelah seluruh kegiatan klinik selesai	23 (45,1%)	9 (17,6%)	12 (23,5%)	3 (5,9%)	4 (7,8%)

Gambar 1. Distribusi pelaksanaan tindakan teknik aseptik standar oleh dokter gigi di RSGM Unpad

instrumen, dan kontrol lingkungan kerja agar tetap aseptis.²⁴ Hal tersebut juga telah diatur di dalam buku panduan Standar Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.²⁵

Pelaksanaan teknik aseptik standar yang paling baik, di mana tingkat pelaksanaannya $\geq 73,3\%$, yaitu penggunaan masker bedah dan *surgical scrub* saat melakukan perawatan kepada pasien, serta penggunaan mata bur baru/bersih setiap pergantian pasien. Data tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil pada Gambar 1, penerapan lima momen kebersihan tangan, penggunaan *goggle/face shield* saat melakukan perawatan kepada pasien, proses dekontaminasi instrumen (*pre-cleaning*, pembersihan, pengemasan, desinfeksi) sudah cukup baik, di mana persentasenya di antara 46,7% dan 73,3%. Sementara itu, penggunaan *rubber dam*,

penerapan mengganti masker setiap pergantian pasien, dan tindakan *flushing* pada DUWL dan *handpiece* setiap pergantian pasien masih kurang, di mana tingkat pelaksanaannya $< 46,7\%$.

Penggunaan *rubber dam* penting untuk mencegah terjadinya infeksi silang. Menurut penelitian Chaulagain pada tahun 2019, sebagian besar dokter gigi memiliki pengetahuan yang baik mengenai *rubber dam* tetapi memilih untuk tidak menggunakannya dalam praktik sehari-hari karena penempatannya yang sulit sehingga memakan waktu dan beberapa pasien merasa tidak nyaman saat pengaplikasiannya.²⁶ Hal yang sama mungkin terjadi kepada sebagian besar responden pada penelitian ini. Penggunaan *rubber dam* telah disarankan oleh CDC untuk mencegah transmisi partikel virus yang terkandung dalam aerosol saat dilakukan preparasi dengan *handpiece*. Hal tersebut juga merupakan salah satu bentuk upaya untuk mendapatkan area kerja yang aseptik.²⁷

Menurut Cochran *et al.*, efektivitas *rubber dam* dalam mencegah transmisi mikroorganisme sebesar 95-99%.²⁸ *Rubber dam* dapat mengurangi hingga 70% partikel yang terkandung di aerosol dan dapat mengurangi risiko infeksi silang secara drastis.²⁹ Sejak masa pandemi COVID-19, penggunaan *rubber dam* wajib diupayakan tidak hanya untuk prosedur endodontik, tetapi juga untuk seluruh prosedur yang menghasilkan aerosol.³⁰ Jika penggunaan *rubber dam* tidak memungkinkan, dokter gigi dapat menggunakan *saliva ejector* atau *intraoral suction* untuk mengurangi partikel aerosol selama tindakan. Akan lebih baik lagi jika menggunakan *high volume evacuator* (HVE) dan *extraoral suction*, karena keduanya telah terbukti lebih efektif dalam mengurangi partikel aerosol selama tindakan pada masa pandemi COVID-19 selain mengganti masker setiap kali berganti pasien.^{31,32,33}

Salah satu responden mengatakan rendahnya pergantian masker, salah satunya karena kurangnya persediaan masker di rumah sakit, sehingga pergantian masker setiap kali berganti pasien tidak dapat selalu dilakukan. Penggunaan masker dalam praktik dokter gigi bertujuan untuk meminimalisir paparan infeksi yang dapat terjadi dari rongga mulut pasien ke operator melalui saliva atau percikan darah, terutama pada area hidung dan mulut. Masker yang dipakai dan tidak diganti dalam waktu lama menyebabkan masker basah oleh keringat atau uap mulut operator. Percikan darah atau saliva yang mengenai masker selama tindakan dapat terhirup oleh operator dan menularkan infeksi kepada operator.³¹ Oleh karena itu, penting untuk mengganti masker setiap pergantian pasien, terutama setelah melakukan tindakan perawatan.²⁵ Pihak rumah sakit sebaiknya menyediakan APD yang cukup untuk seluruh tenaga medis, terutama masker, agar penggunaannya dapat dilakukan dengan maksimal. Dokter gigi dapat membawa persediaan masker masing-masing sebagai upaya sementara selama persediaan masker di rumah sakit kurang.

Tingkat pelaksanaan *flushing* pada *dental unit waterlines* dan *handpiece* saat sebelum memulai

kegiatan klinik dan setiap pergantian pasien yang rendah menunjukkan kurangnya kesadaran responden akan pentingnya *flushing* secara rutin sebagai salah satu cara untuk mencegah risiko infeksi. *Flushing* secara rutin selama 2 menit sebelum memulai kegiatan klinik dan 20-30 detik setiap pergantian pasien merupakan salah satu cara desinfeksi saluran air. Meskipun belum ada penelitian yang membuktikan efektivitas *flushing* secara rutin, hal ini sebaiknya tetap dilakukan karena dapat membuang air yang tergenang, mengurangi jumlah mikroba sementara, serta membersihkan saluran air dari bahan-bahan yang telah masuk dari mulut pasien.^{33,34} Oleh karena itu, pelaksanaan *flushing* penting untuk dilakukan oleh setiap dokter gigi dan frekuensi pelaksanaannya perlu menjadi perhatian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 88,2% responden sudah melaksanakan tindakan aseptik selama masa pandemi COVID-19 dengan baik dan sebanyak 11,8% responden termasuk ke dalam kategori cukup. Data tersebut terangkum dalam Tabel 3.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara keseluruhan, mayoritas responden sudah baik dalam melaksanakan tindakan teknik aseptik selama masa pandemi COVID-19, bahkan persentasenya meningkat dari tingkat pelaksanaan tindakan teknik aseptik standar. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan kewaspadaan dokter gigi pada masa pandemi COVID-19. Munculnya wabah pandemi COVID-19 menimbulkan adanya beberapa upaya tambahan untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap terjadinya infeksi silang maupun transmisi COVID-19 di fasilitas pelayanan kesehatan. Penggunaan APD dan pelaksanaan prosedur yang

Tabel 2. Distribusi kategori pelaksanaan tindakan teknik aseptik oleh dokter gigi di RSGM Unpad selama Masa Pandemi COVID-19

Kategori	n	%
Baik	45	88,2%
Cukup	6	11,8%
Kurang	0	-

Tindakan Aseptik	Tingkat Pelaksanaan (n) (%)				
	Tidak Pernah	Jarang	Kadang-kadang	Sering	Selalu
Melakukan skrining Covid-19 kepada pasien sebelum memulai prosedur perawatan	3 (5,9%)	3 (5,9%)	7 (13,7%)	6 (11,8%)	32 (62,7%)
Menerapkan penggunaan APD pada pasien sebelum memulai prosedur perawatan	1 (2%)	3 (5,9%)	5 (9,8%)	12 (23,5%)	38 (58,8%)
Menggunakan masker N95/ekuivalen saat melakukan perawatan kepada pasien	0 (-)	0 (-)	3 (5,9%)	6 (11,8%)	42 (82,4%)
Melakukan <i>fit test</i> & <i>seal check</i> saat memakai masker N95/ekuivalen	3 (5,9%)	2 (3,9%)	16 (31,4%)	8 (15,7%)	22 (43,1%)
Menggunakan coveroil (hazmat) saat melakukan perawatan kepada pasien	0 (-)	2 (3,9%)	5 (9,8%)	9 (17,6%)	35 (68,6%)
Menggunakan sarung tangan <i>double</i> saat melakukan perawatan kepada pasien	6 (11,8%)	6 (11,8%)	12 (23,5%)	5 (9,8%)	22 (43,1%)
Menggunakan <i>shoe cover</i> atau sepatu boots saat melakukan perawatan kepada pasien	2 (3,9%)	1 (2%)	9 (17,6%)	8 (15,7%)	31 (60,8%)
Menerapkan pemakaian APD level 3 sesuai urutan yang benar	0 (-)	0 (-)	9 (17,6%)	13 (25,5%)	29 (56,9%)
Menerapkan pelepasan APD level 3 sesuai urutan yang benar	0 (-)	0 (-)	8 (15,7%)	16 (31,4%)	27 (52,9%)

Gambar 2. Distribusi Pelaksanaan Tindakan Teknik Aseptik oleh Dokter Gigi di RSGM Unpad selama Masa Pandemi COVID-19

standar saja tidak cukup untuk mencegah transmisi COVID-19. Skrining COVID-19, pemakaian APD level 3 (*headcap*, *goggle/face shield*, masker bedah, masker N95/ekuivalen, *surgical scrub*, hazmat, sarung tangan dalam, sarung tangan luar, dan *shoe cover/sepatu boots*), serta urutan pemakaian dan pelepasan APD merupakan salah satu upaya tambahan tersebut.³⁴

Penggunaan masker N95/ekuivalen saat melakukan perawatan kepada pasien merupakan tindakan teknik aseptik yang tingkat pelaksanaannya paling baik, yaitu $\geq 73,3\%$. Data tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan hasil pada Gambar 2, penggunaan hazmat dan *shoe cover/sepatu boots* saat melakukan perawatan kepada pasien, serta penerapan skrining COVID-19 sudah cukup baik. Sedangkan tingkat pelaksanaan *fit test* dan *seal check* saat akan menggunakan masker N95/ekuivalen dan penggunaan sarung tangan *double* masih kurang, di mana nilai persentasenya $< 46,7\%$.

Selama masa pandemi COVID-19, masker N95/ekuivalen direkomendasikan untuk digunakan saat melakukan perawatan dental karena masker bedah yang umum digunakan tidak memberikan perlindungan lengkap terhadap inhalasi agen infeksi udara yang kurang dari 1 μm .³³ Saat hendak memakai masker respirator, penting untuk melakukan *fit test* dan *seal check* untuk memastikan masker dapat mencapai fungsi secara maksimal.³⁵

Selain itu, sarung tangan juga merupakan salah satu APD yang penggunaannya

ditingkatkan selama masa pandemi COVID-19, yaitu menjadi sarung tangan *double*. Rendahnya tingkat penggunaan sarung tangan *double* saat melakukan perawatan kepada pasien dapat disebabkan karena kurangnya persediaan sarung tangan di rumah sakit. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian Al Hakim dkk yang menyebutkan bahwa kurangnya persediaan APD seperti sarung tangan, masker N95, kacamata pelindung dan lain sebagainya merupakan kendala petugas kesehatan yang telah terjadi di beberapa negara pada masa pandemi COVID-19.³⁶ Persediaan sarung tangan yang cukup untuk setiap tenaga medis harus bisa dipenuhi oleh pihak rumah sakit. Selain itu, dokter gigi juga harus lebih memperhatikan penggunaan sarung tangan pada masa pandemi COVID-19. Penggunaan sarung tangan *double* menjadi penting untuk menghindari risiko transmisi virus ke tenaga kesehatan akibat perforasi atau kerusakan sarung tangan saat tindakan.³⁷

Menjaga kebersihan tangan, penggunaan APD sesuai standar, dekontaminasi instrumen, dan kontrol lingkungan kerja merupakan komponen penting untuk meminimalisir atau mencegah transmisi mikroorganisme patogen. Oleh karena itu, dokter gigi sebaiknya lebih memperhatikan lagi pelaksanaan upaya tersebut, baik upaya standar maupun beberapa upaya tambahan selama masa pandemi COVID-19 agar tujuan mencegah infeksi silang di fasilitas pelayanan kesehatan dapat tercapai secara maksimal. Penelitian ini merupakan

jenis deskriptif, sehingga hanya memperoleh gambaran mengenai pelaksanaan teknik aseptik oleh dokter gigi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai sikap, pengetahuan, dan tindakan dokter gigi terhadap pelaksanaan teknik aseptik pada masa pandemi COVID-19 agar dapat dilakukan evaluasi yang tepat untuk meningkatkan kewaspadaan dokter gigi terhadap infeksi silang.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, pelaksanaan teknik aseptik standar dan teknik aseptik tambahan pada masa pandemi COVID-19 telah dilakukan dengan baik oleh sebagian besar dokter gigi di RSGM Unpad. Hal tersebut diwujudkan dengan penggunaan APD sesuai standar yang telah ditetapkan, dekontaminasi instrumen, serta memperhatikan kontrol lingkungan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. H Shah A, H Wyne A. Cross-infection control in dentistry: a review. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2010; 30(1): 168.
2. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan; 2017. 4-49.
3. Pankhurst C, Coulter W. *Basic guide to infection prevention and control in dentistry*. 2nd ed. Chichester: Wiley Blackwell; 2017. 1.
4. Wibowo T, Parisihni K, Haryanto D. Proteksi dokter gigi sebagai pemutus rantai infeksi silang. *PDGI*. 2013; 58(2): 6-9.
5. Sari I, Afriza D, Roesnoer M. Hubungan antara Pengetahuan tentang Infeksi Silang dengan Penatalaksanaan Pencegahan Infeksi. *B-Dent, Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*. 2018; 1(1): 30-37.
6. Centers for Disease Control and Prevention. *Principles of epidemiology*. 2nd ed. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services; 1992.
7. Budiana I, Nggarang K. Penerapan teknik aseptik pada asuhan keperawatan di ruang bedah RSUD Kabupaten Ende. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*. 2019; 1(2): 56.
8. Irene VWG. Hubungan teknik aseptik perawat dengan kejadian flenitis pada pasien yang terpasang infus di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado. 2019; 2(1): 28.
9. Jayaweera M, Perera H, Gunawardana B, Manatunge J. Transmission of COVID-19 virus by droplets and aerosols: A critical review on the unresolved dichotomy. *Environmental Research*. 2020; 188: 109819.
10. Shereen M, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Emergence, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*. 2020; 24: 91-98.
11. Zhao S, Lin Q, Ran J, Musa SS, Yang G, Wang W, et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-ncov) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020; 92: 214–217.
12. COVID-19 W. Peta Sebaran | Covid19.go.id [Internet]. covid19.go.id. 2022 [cited 16 January 2022]. Available from: <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
13. Isiekwe IG, Adeyemi TE, Aikins EA, Umeh OD. Perceived impact of the COVID-19 pandemic on orthodontic practice by orthodontists and orthodontic residents in Nigeria. *Journal of the World Federation of Orthodontists*. 2020; 9(3): 123–128.
14. Hudyono R, Bramantoro T, Benyamin B, Dwiandhono I, Soesilowati P, Hudyono AP, et al. During and post COVID-19 pandemic: Prevention of Cross Infection at dental practices in country with tropical climate. *Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi)*. 2020; 53(2): 81–87.
15. Coronavirus frequently asked questions - legacy.ada.org [Internet]. [cited 2022Jun19].

- Available from: <https://legacy.ada.org/en/home-cps/practice-management/dental-practice-success/dps-spring-2020/~media/C770325EB EF943D1A711B56DF63BD6D6.ashx>
16. Khader Y, Al Nsour M, Al-Batayneh OB, Saadeh R, Bashier H, Alfaqih M, et al. Dentists' awareness, perception, and attitude regarding COVID-19 and infection control: Cross-sectional study among Jordanian dentists. *JMIR Public Health and Surveillance*. 2020; 6(2).
 17. Taha F, Joseph J, Janakiram C, Puttaiah R. Dental infection control practices and public perception: a cross-sectional study. *J Int Oral Health*. 2015; 7(12): 20–26.
 18. Centers for Disease Control and Prevention. Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care. Atlanta, GA: U.S. Dept of Health and Human Services; 2016. <https://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/pdf/safe-care2.pdf>.
 19. Sharma L, Pradhan D, Todkar M, Sinha KP, Das M, Neha. Infection Control and Dentistry: A Review. *Int J Oral Health Med Res* 2018; 5(3): 27-29.
 20. Suvikas-Peltonen E, Hakoinen S, Celikkayalar E, Laaksonen R, Airaksinen M. Incorrect aseptic techniques in medicine preparation and recommendations for safer practices: a systematic review. *European Journal of Hospital Pharmacy*. 2016; 24(3): 175-181.
 21. Australasian College of Infection Prevention and Control (ACIPC). Aseptic Technique Clinician Workbook. Canberra: Australia. Department of Health and Human Services; 2015. 3-5.
 22. Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2017. 117-20, 134-35, 173, 177-81, 190.
 23. Upendran A, Gupta R, Geiger Z. Dental Infection Control. [Updated 2022 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470356>
 24. Clare S, Rowley S. Implementing the Aseptic Non Touch Technique (ANTT) clinical practice framework for aseptic technique: a pragmatic evaluation using a mixed methods approach in two London hospitals. *Journal of Infection Prevention*. 2017; 19(1): 6-15.
 25. Sardjono B. Standar Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Pelayanan Kesehatan Gigi Dan Mulut Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2012. 12.
 26. Chaulagain R, Sherpa AT. Knowledge, attitude, and practice of general dental practitioners towards the use of rubber dam in Nepal. *Journal of Nepal Dental Association*. 2019; 19(1): 22–26.
 27. Nugroho JJ, Utami SW. No rubber dam, no endo: a literature review. *Makassar Den J*. 2020; 9(1): 8-10.
 28. Cochran MA, Miller CH, Sheldrake MA. The efficacy of the rubber dam as a barrier to the spread of microorganisms during dental treatment. *The Journal of the American Dental Association*. 1989; 119(1): 141–144.
 29. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-ncov and controls in dental practice. *International Journal of Oral Science*. 2020; 12(1).
 30. Ather A, Patel B, Ruparel N, Diogenes A, Hargreaves K. Coronavirus disease 19 (COVID-19): implications for clinical dental care. *Journal of Endodontics*. 2020; 46(5): 584-595.
 31. Lumunon N, Wowor V, Pangemanan D. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang pada tindakan ekstraksi gigi di poli gigi Puskesmas Kakaskasen Tomohon. *e-GIGI*. 2019; 7(1).
 32. Stevanie C. Efektivitas extraoral suction dalam praktik kedokteran gigi di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Kedokteran Meditek*. 2020; 26(3): 159–163.
 33. Amtha R, Gunardi I, Dewanto I, Sari Widyanman A, Fragrantia TC. Panduan Dokter Gigi dalam Era New Normal. 1st ed.

- Jakarta: Pengurus Besar Persatuan Dokter Gigi Indonesia; 2020. 18, 19, 29, 35-48.
34. Samaranayake L. *Essential Microbiology for Dentistry*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018. p. 331-60.
 35. Ashtiani RE, Tehrani S, Revilla-León M, Zandinejad A. Reducing the risk of Covid-19 transmission in Dental Offices: A Review. *Journal of Prosthodontics*. 2020; 29(9): 739–745.
 36. Al Hakim YP, Arifin M. Tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (apd) tenaga kesehatan di Rumah Sakit pada masa pandemi COVID-19: Literature review. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*. 2021; 1: 153–8.
 37. Park SH. Personal protective equipment for healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Infection & Chemotherapy*. 2020; 52(2): 165.