

PERAN DOKTER GIGI DALAM UPAYA PENCEGAHAN PENULARAN HIV MELALUI PENERAPAN KEWASPADAAN UNIVERSAL

Irna Sufiawati

Bagian Ilmu Penyakit Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran
Jl. Sekeloa Selatan No.1 Bandung
Email: irnasufiawati@yahoo.com

Abstrak

Acquired immune deficiency syndrome (AIDS) adalah sekumpulan tanda atau gejala penyakit akibat menurunnya sistem kekebalan tubuh seseorang yang disebabkan oleh *human immunodeficiency virus* (HIV). Epidemi HIV/AIDS yang semakin meluas di dunia, termasuk di Indonesia, menimbulkan keprihatinan dan dampak di berbagai aspek kehidupan. Penularan HIV dapat terjadi di tempat layanan kesehatan termasuk di tempat praktek dokter gigi. Makalah ini membicarakan prosedur kewaspadaan universal yang harus dipatuhi oleh dokter gigi dalam upaya pencegahan penularan HIV. Kewaspadaan universal yang direkomendasikan antara lain berupa prosedur kebersihan tangan, penggunaan *personal protective equipment* (PPE), penggunaan sarung tangan, sterilisasi dan disinfeksi alat dental, penanganan permukaan kontak klinis, pemeliharaan dan pemantauan saluran air dan alat pada dental unit, teknik aseptis untuk perawatan dental parenteral, penggunaan peralatan sekali pakai, pemakaian obat kumur sebelum tindakan dental, prosedur bedah mulut dan penanganan gigi yang sudah diekstraksi, pengelolaan di laboratorium Radiologi Kedokteran Gigi, pengelolaan di laboratorium dental, serta penanggulangan limbah medis. Pencegahan penularan HIV dilingkungan profesi kedokteran gigi dapat dilaksanakan dengan peningkatan profesionalisme oleh setiap dokter gigi dengan menerapkan kewaspadaan universal pada prakteknya sehari-hari.

Kata kunci: HIV/AIDS, dokter gigi, kewaspadaan universal.

Pendahuluan

Berawal di tahun 1981, *the Centers for Disease Control* (CDC) melaporkan ditemukannya suatu penyakit yang berkembang dikalangan homoseksual muda dan menyebabkan terjadinya imunodefisiensi yang parah, kondisi ini kala itu dikenal dengan *Gay-related Immune deficiency* (GRID). Seiring dengan ditemukannya penyakit ini pada komunitas lain, disertai perkembangannya, 2 tahun setelah itu diketahui etiologi dari penyakit ini dinamakan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) atau virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia. Kondisi immunosupresi yang diakibatkan

oleh virus ini, pada perjalanan penyakitnya kemudian dinamakan *Acquired Immunodeficiency Virus* (AIDS) atau sekumpulan tanda atau gejala penyakit akibat hilangnya atau menurunnya sistem kekebalan tubuh seseorang.¹

Saat ini penyakit AIDS mempunyai dampak yang sangat luas terhadap kehidupan masyarakat, antara lain dampak terhadap tatanan sosial, ekonomi, demografi, dan kesehatan. Semakin tingginya tingkat penyebaran HIV dan kasus AIDS di berbagai lapisan masyarakat berarti bahwa semakin banyak orang sakit yang membutuhkan jasa pelayanan kesehatan. Dokter gigi sebagai salah satu tenaga kesehatan, mempunyai peran yang penting di era AIDS sekarang ini. Makalah ini menguraikan prosedur kewaspadaan universal yang wajib dipatuhi oleh dokter gigi dalam upaya ikut serta mengatasi penyebaran HIV.

Peran dan Kontribusi Dokter gigi Dalam Pelayanan Kesehatan Infeksi HIV/AIDS

Dalam menghadapi epidemic HIV/AIDS yang semakin berkembang pesat, dokter gigi diharapkan memberikan peran dan kontribusinya yaitu: (1) Mau peduli, mamahami dan mempelajari tentang berbagai perkembangan yang ada; (2) Dokter gigi diharapkan dapat berperan sebagai narasumber dan penyuluh; (3) mampu mengenali manifestasi oral dari infeksi HIV/AIDS; (4) Menjaga kesehatan gigi dan mulut setiap pasien, termasuk penderita HIV/AIDS; (5) Menerapkan prinsip kewaspadaan universal pada setiap pasien; (6) Memahami aspek etika dan hukum yang berkembang; (7) Menyadari dan mengetahui AIDS telah berkembang menjadi penyakit global (pandemi).^{2,3}

Peran Dokter Gigi Dalam Pencegahan Penularan HIV

Penyakit AIDS dapat ditularkan melalui berbagai cara, Selain dapat menularkan melalui darah (transfusi darah, jarum suntik, jarum tindik, tatto, dan alat tusuk lainnya), dapat juga menular melalui hubungan seksual dengan pasangan yang banyak dan berganti-ganti, serta ibu hamil yang HIV positif kepada janin yang dikandungnya.¹

Dalam sistem pelayanan kesehatan gigi tentunya penyebaran infeksi HIV/AIDS juga merupakan masalah. *Human Immunodeficiency Virus* dapat ditularkan melalui pemakaian jarum suntik yang terkontaminasi secara bergantian dalam lingkungan pelayanan kesehatan termasuk pada perawatan kesehatan gigi dan mulut.² Mengingat

risiko penularan HIV di ruang praktek dokter gigi cukup besar, dokter gigi dan masyarakat sebagai konsumen pelayanan kesehatan gigi perlu mengetahui dan memahami akan risiko yang mungkin terjadi.

Semua tenaga kesehatan termasuk dokter gigi diwajibkan mengikuti prosedur pengendalian infeksi ketika merawat pasien. Prosedur ini dinamakan kewaspadaan universal (*universal precaution*), yang dibuat untuk melindungi baik pasien maupun petugas kesehatan dari penularan HIV.⁴

Prosedur Kewaspadaan Universal

The Centers for Disease Control and Prevention (2003) telah membuat pedoman kewaspadaan universal yang efektif untuk mencegah penularan penyakit yang infeksius, termasuk transmisi HIV. Terdapat beberapa prosedur kewaspadaan universal yang sangat penting di bidang kedokteran gigi yang harus diperhatikan dalam upaya pencegahan penularan HIV, yaitu meliputi kebersihan tangan, *personal protective equipment* (PPE), penggunaan sarung tangan, sterilisasi dan disinfeksi alat dental, penanganan permukaan kontak klinis, pemeliharaan dan pemantauan saluran air dan alat pada dental unit, teknik aseptis untuk perawatan dental parenteral, penggunaan peralatan sekali pakai, pemakaian obat kumur sebelum tindakan dental, prosedur bedah mulut dan penanganan gigi yang sudah diekstraksi, penanganan di laboratorium Radiologi Kedokteran Gigi, pengelolaan di laboratorium dental, serta penanggulangan limbah medis.⁴

Kebersihan Tangan

Kebersihan tangan (misalnya mencuci tangan, antiseptis tangan) pada hakekatnya mengurangi patogen di tangan dan dianggap usaha paling penting karena mengurangi risiko transmisi mikroorganisme pada pasien dan tenaga kesehatan. Prosedur umum dalam kebersihan tangan meliputi mencuci tangan dengan baik menggunakan sabun antimikroba dan air bila tangan tampak kotor atau terkontaminasi dengan darah atau material lainnya yang berpotensi menular.⁵ Jika tangan tidak tampak kotor, mengoleskan alkohol pada tangan juga dapat dilakukan.⁶

Indikasi untuk membersihkan tangan yaitu ketika tangan tampak kotor, atau tangan kosong yang menyentuh objek yang berpotensi menular seperti darah, air liur, atau

sekresi respirasi. Selain itu membersihkan tangan harus dilakukan sebelum memakai sarung tangan dan segera setelah melepas sarung tangan, dan sebelum dan sesudah merawat setiap pasien.⁵ Untuk prosedur bedah mulut, diharuskan menggunakan antiseptik sebelum memakai sarung tangan steril.⁷ Simpan produk pembersih tangan cair pada kontainer dalam keadaan tertutup.⁵

Personal protective equipment (PPE)

Personal protective equipment (PPE) dibuat khusus untuk melindungi kulit dan selaput lendir, mata, hidung, dan mulut dari tenaga medis terhadap kontak dengan darah atau bahan infeksius lainnya. Penggunaan instrument dental secara bergantian (misalnya *handpieces* atau *ultrasonik scalers*) dan *syringe* air-udara menimbulkan spray yang berisi partikel-partikel terutama droplet, saliva, darah, mikroorganisme, dan debris lainnya. Percikan ini melalui jarak yang pendek ke luar dengan cepat dan mendarat di lantai, dekat dengan permukaan operator, tenaga medis lainnya, atau pasien.⁸

Beberapa PPE yang harus digunakan yaitu masker, pelindung mata, pelindung wajah, pakaian pelindung, dan sarung tangan. Masker, pelindung mata atau pelindung wajah digunakan untuk melindungi membran mukosa mata, hidung dan mulut selama prosedur dari percikan darah atau cairan tubuh lainnya. Direkomendasikan untuk mengganti masker untuk setiap pasien selama perawatan atau jika masker menjadi basah. Jika pelindung wajah tampak kotor, bersihkan dan didesinfeksi.⁸ Pakaian pelindung (misalnya pakaian *disposable*, jas laboratorium) harus dipakai untuk melindungi pakaian atau kulit. Pakaian pelindung diganti jika tampak kotor; ganti secepatnya atau sesegera mungkin apabila terkena darah atau cairan tubuh yang infeksius. Sebelum meninggalkan area kerja, buang/tanggalkan alat-alat pelindung, termasuk sarung tangan, masker, pelindung mata, dan pakaian.⁹

Penggunaan Sarung Tangan

Penggunaan sarung tangan harus mendapat perhatian khusus. Sarung tangan medis digunakan apabila ada potensi berkontak dengan darah, air liur, bahan infeksius lainnya, atau membran mukosa. Sarung tangan medis dipakai pada saat perawatan untuk

setiap pasien, membuangnya segera setelah digunakan, dan mencuci tangan segera untuk menghindari transmisi mikroba ke pasien lain atau lingkungan.⁴

Pastikan sarung tangan yang sesuai dalam ukuran yang benar yang mudah dipakai. Gunakanlah selalu sarung tangan steril terutama saat melakukan pembedahan. Dianjurkan membuang sarung tangan yang sobek, terpotong, atau tertusuk sesegera mungkin dan mencuci tangan sebelum memakai sarung tangan lagi, dan jangan mencuci sarung tangan, desinfeksi, atau mensterilkan sarung tangan untuk digunakan kembali.⁸

Jika integritas sarung tangan rusak (seperti tertusuk), sebaiknya diganti secepatnya. Mencuci sarung tangan lateks/karet dengan sabun polos, *chlorhexidine*, atau alkohol bisa menyebabkan pembentukan lubang kecil dan juga pencemaran tangan. Kondisi ini dapat menyebabkan penetrasi cairan lewat lubang kecil tersebut yang tak disadari, oleh karena itu mencuci sarung tangan tidak dianjurkan.¹⁰ Setelah menggosok tangan dengan alkohol, tangan dengan seksama sebaiknya dikeringkan sebelum memakai sarung tangan, karena dalam keadaan basah produk pembersih tangan yang mengandung alkohol dapat menambah risiko perforasi sarung tangan.¹¹

Pada prosedur penggunaan sarung tangan dianjurkan menggunakan *hand lotions* untuk mencegah kulit kering. Perlu diperhatikan kompatibilitas dan efek dari *lotion* dan produk antiseptik.¹² Selain itu kuku harus pendek dan halus, tepi membulat untuk mempermudah pembersihan dan mencegah sarung tangan sobek.¹³ Jangan memakai kuku tiruan atau pemanjang kuku ketika kontak langsung dengan pasien berisiko tinggi. Dianjurkan juga untuk tidak memakai perhiasan pada kuku atau tangan atau yang dapat menyulitkan ketika melepaskan sarung tangan atau lebih menyulitkan saat memakai sarung tangan.¹⁴

Tidak ada rekomendasi mengenai efektivitas memakai dua pasang sarung tangan untuk mencegah penularan penyakit selama prosedur pembedahan. Efektivitas memakai dua pasang sarung tangan dalam mencegah penularan penyakit belum terbukti. Gunakan sarung tangan yang sesuai (tahan terhadap bahan kimia) pada saat membersihkan instrumen dan permukaan area kerja yang dapat terkontaminasi dengan darah atau bahan infeksius lainnya. Sebaiknya berkonsultasi dengan pihak produsen mengenai kompatibilitas kimia sarung tangan yang digunakan.¹⁵

Sterilisasi dan Disinfeksi Alat Dental

Sterilisasi dan disinfeksi alat merupakan prosedur yang sangat penting pada praktek dokter gigi. Instrumen dental yang tahan panas biasanya disterilisasi dengan *autoclave*, atau pemanasan kering, atau bahan kimia. Waktu sterilisasi, temperatur, dan parameter lainnya, instruksi, pembungkusan, harus diikuti sesuai prosedur.¹⁶

Diantara semua metode sterilisasi, sterilisasi uap adalah metode yang dapat diandalkan dan ekonomis, paling banyak digunakan untuk instrumen yang tidak sensitif terhadap pemanasan dan suhu lembab. Sterilisasi uap membutuhkan paparan uap langsung untuk setiap alat dengan temperatur dan tekanan yang sesuai dalam waktu tertentu untuk membunuh mikroorganisme.¹⁶

Metode sterilisasi dengan menggunakan bahan kimia meliputi pemanasan larutan kimia 0,23% formaldehid dalam ruang bertekanan tertutup. Sterilisasi ini dapat digunakan pada instrumen baja karbon (seperti bor dental), korosi yang terjadi lebih kecil karena sedikitnya penggunaan air selama proses sterilisasi. Instrumen harus dikeringkan sebelum dilakukan sterilisasi.⁴

Sterilisasi dengan pemanasan kering digunakan untuk sterilisasi instrumen yang dapat rusak dengan pemanasan basah (bor dan beberapa instrumen ortodonti). Walaupun pemanasan kering memiliki keuntungan dari segi biaya yang lebih rendah dan non-korosif, proses yang terus menerus dan temperatur tinggi yang digunakan tidak cocok pada beberapa peralatan lain.¹⁷

Area penyimpanan harus tertutup untuk alat yang steril dan disposable. Penyimpanannya dapat dibungkus, dan alat yang telah steril harus diperiksa sebelum digunakan untuk memastikan integritas pelindungnya dan kekeringannya.¹⁶

Penanganan Permukaan Kontak Klinis

Permukaan yang dapat berkontak dengan operator saat pemeriksaan klinis dapat secara langsung dikotori oleh bahan/material dari pasien, baik oleh semprotan langsung atau percikan yang keluar saat prosedur perawatan dental atau oleh kontak dengan sarung tangan yang dipakai dokter gigi. Permukaan ini kemudian dapat mengotori instrument lain, alat, tangan atau sarung tangan. Contoh permukaan tersebut berupa pegangan lampu, saklar, alat radiografik dental, komputer pada dental chair, pegangan keran, dan pensil.¹⁶

Telah direkomendasikan penggunaan pelindung permukaan untuk melindungi kontak permukaan klinis, terutama daerah-daerah yang sulit bersih. Pelindung tersebut antara lain pembungkus plastik yang transparan, kantong, kain alas, pipa dan kertas pembungkus atau bahan lain yang tahan terhadap air. Karena pelindung tersebut dapat menjadi kotor, mereka sebaiknya diganti dan dibuang setelah perawatan pada setiap pasien. Setelah mengganti pelindung, bersihkan dan disinfeksi kontak permukaan klinis yang tidak dilindungi, dengan menggunakan disinfektan.⁹

Pemeliharaan dan Pemantauan Saluran Air dan Alat pada Dental Unit

Penelitian telah menunjukkan bahwa saluran air pada dental unit (yaitu, pipa plastik sempit yang membawa air menuju *handpiece* kecepatan tinggi, *syringe* air/udara, dan *ultrasonic scaler*) dapat dipenuhi dengan mikroorganisme, termasuk bakteri, jamur, dan protozoa. Material dari pasien (mikroorganisme oral, darah, dan saliva) dapat masuk ke sistem air di dental unit selama proses perawatan dental.¹⁸ Dianjurkan untuk menginstruksikan kepada pasien agar tidak menutup rapat bibir ketika sedang digunakan *saliva ejector*.¹⁹

Dilindungi oleh lapisan polisakarida yang dikenal sebagai *glycocalyx*, mikroorganisme ini mengkoloni dan bereplikasi pada permukaan interior pipa saluran air dan membentuk suatu biofilm, yang berperan sebagai reservoir yang dapat memperbesar jumlah mikroorganisme *planktonic* pada air yang digunakan untuk perawatan dental. Hal ini menunjukkan potensi patogen bagi orang yang imunokompeten. Pembuangan atau inaktivasi biofilm ini membutuhkan bahan kimia yang bersifat germisid.²⁰

Instrumen dental (*handpieces*, *scaler ultrasonic*, atau *syringe* udara/air) yang terkontaminasi dan yang masuk ke dalam mulut pasien harus dihentikan dan dibilas minimal selama 20 -30 detik secara berkala pada setiap pergantian pasien. Prosedur ini bertujuan untuk membersihkan atau mengeluarkan material dari pasien yang mungkin saja masuk ke turbin, udara, atau sistem air.²¹ Kebanyakan dental unit yang dipakai saat ini sudah diatur untuk mencegah retraksi dari cairan mulut, Walaupun terdapat antiretraksi, membilas peralatan setelah perawatan pada setiap pasien lebih baik tetap dilakukan. *Handpieces* dan perangkat dental unit lain yang berhubungan dengan air dan aliran udara juga harus dibersihkan dan dilakukan sterilisasi panas sesuai dengan

petunjuk dari pabrik. Sterilisasi *handpieces* dan instrumen intraoral lainnya dengan cairan kimia atau *ethylene oxide* tidak cukup memadai.²²

Semua sistem air di tempat praktek dokter gigi (keran dan peralatan pada dental unit) harus disemprot terlebih dahulu. Tidak ada konsensus terhadap waktu optimal untuk prosedur penyemprotan, rentang anjuran ini berkisar 1-5 menit. Lamanya waktu yang dibutuhkan bervariasi tergantung dari tipe dan panjang tabung di tempat praktek dokter gigi. Setelah disemprot, dental unit harus didisinfeksi sesuai instruksi pabrik pembuatnya.²³

Pengelolaan di Laboratorium Radiologi Kedokteran Gigi

Di laboratorium Radiologi Kedokteran Gigi, kontaminasi silang dari peralatan dan permukaan yang terkontaminasi darah atau saliva sangat mungkin terjadi apabila teknik aseptis tidak diterapkan. Sarung tangan harus dipakai ketika melakukan radiografi dan menangani film yang terkontaminasi. Perlindungan pribadi lainnya (seperti masker, pelindung mata, dan jas laboratorium) harus dipakai bila kemungkinan terjadi percikan darah atau cairan tubuh lainnya.²⁴

Alat radiografi seperti *film-holding* dan alat pengatur posisi harus disterilisasi sebelum digunakan ke pasien. Sensor digital radiografi dan peralatan teknologi tinggi lainnya (contohnya kamera intraoral, occlusal analyzer, dan laser) yang berkontak dengan membran mukosa harus dibersihkan dan idealnya disterilisasi panas atau disinfeksi untuk setiap pasien. Jika tidak dapat dilakukan sterilisasi, alat-alat tersebut diberi lapisan pelindung untuk mengurangi kontaminasi selama penggunaan.²⁴

Setelah pemaparan radiografi dan sebelum melepas sarung tangan, film tersebut harus dikeringkan dengan handuk kertas untuk membersihkan darah atau sisa saliva dan diletakkan di suatu wadah (seperti *disposable cup*) untuk dibawa ke ruangan pemrosesan film. Peralatan radiografi lain seperti kepala tabung radiografi dan panel instrumen juga harus dilindungi dengan pelapis permukaan yang diganti untuk setiap pasien. Jika pelapis tidak digunakan, peralatan yang berkontak dengan sarung tangan tenaga medis atau terkontaminasi dengan paket film harus dibersihkan dan didisinfeksi untuk setiap pasien.²⁴

Teknik Asepsis untuk Perawatan Dental Parenteral

Teknik asepsis untuk perawatan yang dilakukan secara parenteral diperlukan untuk mencegah infeksi pada pasien yang akan dilakukan sedasi. Bahan yang diperlukan untuk tindakan parenteral dapat berupa bahan anastesi dengan dosis tunggal atau *syringe* isi ulang, biasanya tanpa bakteriostatik/bahan pengawet, dan ditujukan hanya untuk satu pasien. Bahan anastesi dengan multidosis, digunakan untuk lebih dari satu pasien. Kedua bahan anastesi tersebut harus ditangani dengan teknik asepsis untuk mencegah kontaminasi.²⁵

Sebaiknya digunakan dosis tunggal untuk perawatan parenteral jika memungkinkan. Sisa isi dari botol tersebut harus dibuang dan tidak diisi/digabungkan dengan obat-obatan pasien yang lain. Obat-obatan dari dosis tunggal *syringe* sebaiknya tidak diberikan kepada banyak pasien, walaupun jarumnya diganti karena dapat saja menjadi faktor risiko transmisi mikroba jika dilakukan berulang kali.²⁵

Jika multidosis digunakan, dianjurkan untuk membersihkan ujung jarum dengan alkohol 70% sebelum dimasukkan ke dalam botol, dan jangan menggunakan kembali jarum suntik tersebut meskipun jarum sudah diganti. Setelah digunakan, jauhkan segera obat multidosis tersebut dari area kerja untuk mencegah kontaminasi melalui semprotan atau percikan.²⁶

Botol kecil (ampul) berisi obat anastesi atau *syringe* sebaiknya tidak dibawa di dalam kantong seragam/pakaian. Jika baki digunakan untuk membawa obat-obatan, baki tersebut harus dibersihkan untuk setiap pasien. Lebih lanjut lagi untuk mengurangi kemungkinan terkontaminasi, semua obat-obatan harus diawasi, dikumpulkan di suatu ruangan dan dipisahkan dari ruangan perawatan.²⁷

Peralatan Sekali Pakai (*Disposable*)

Peralatan sekali pakai atau disebut juga peralatan *disposable*, ditujukan untuk digunakan pada satu pasien saja dan setelah itu dibuang, tidak dipakai ulang untuk pasien yang lain. Peralatan sekali pakai dalam kedokteran gigi biasanya tidak tahan panas dan tidak dapat dibersihkan atau disterilkan. Contohnya jarum suntik, *bracket* plastik untuk perawatan ortodonti). Beberapa alat seperti *contra angle*, *saliva ejector*, dan ujung penghisap air dan angin) biasanya tersedia dalam bentuk *disposable* dan harus diganti

setelah sekali pakai. Peralatan dan bahan sekali pakai (*cotton rolls*, kapas, dan *syringe* untuk irigasi) yang digunakan selama prosedur bedah harus disterilkan sesaat sebelum dipakai.⁴

Beberapa alat seperti mata bor dan jarum endodontik sulit dibersihkan. Selain itu kerusakan dapat terjadi pada alat-alat tersebut selama pemakaian dan setelah pemakaian yang berulang, bahkan alat tersebut dapat patah ketika sedang merawat pasien. Oleh karena itu, dengan keterbatasan penggunaan bor dan instrumen endodontik, sebaiknya dokter gigi mempertimbangkannya sebagai peralatan yang digunakan sekali pakai.²⁸

Penggunaan Obat Kumur Sebelum Tindakan Dental

Obat kumur antimikroba yang digunakan pada pasien sebelum tindakan dental bertujuan untuk mengurangi jumlah mikroorganisme pada mulut pasien yang dapat dikeluarkan melalui aerosol atau percikan yang dapat mengkontaminasi dokter gigi dan permukaan operasi. Selain itu, berkumur sebelum tindakan dental dapat mengurangi jumlah mikroorganisme pada aliran darah selama prosedur dental.²⁹

Meskipun penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan obat kumur sebelum tindakan dental (misalnya dengan pemberian *chlorhexidine gluconate* atau *povidone iodine*) dapat mengurangi mikroorganisme dalam aerosol atau percikan yang dikeluarkan selama prosedur perawatan gigi, tetapi tidak dapat memastikan bahwa penggunaan obat kumur ini dapat mencegah transmisi mikroba.³⁰ Prosedur ini sangat bermanfaat sebelum tindakan profilaksis atau *scaling* dengan alat ultrasonik karena *rubber dam* tidak dapat digunakan untuk meminimalisir aerosol dan percikan.³¹ Walaupun demikian, *the American Heart Association* merekomendasikan penggunaan obat kumur ini sebelum dimulai tindakan untuk mencegah risiko bakterial endokarditis selama perawatan dental.³²

Prosedur Bedah Mulut dan Penanganan Gigi yang Sudah Diekstraksi

Di dalam rongga mulut terdapat kolonisasi berbagai macam mikroorganisme. Prosedur bedah mulut dapat menjadi kesempatan untuk masuknya mikroorganisme (eksogen dan endogen) ke dalam sistem vaskular dan daerah normal steril lainnya dalam

rongga mulut (tulang atau jaringan subkutan), sehingga meningkatkan potensi infeksi lokal maupun sistemik.⁴

Prosedur standar universal precaution sangat penting untuk diperhatikan seperti kebersihan tangan, PEP, penggunaan alat disposable, dan kualitas air pada dental unit. Sebelum melakukan prosedur bedah mulut, direkomendasikan untuk mencuci tangan menggunakan antimikroba (misalnya sabun antimikroba dan air, atau sabun dan air diikuti dengan mengoleskan alkohol pada tangan) sebelum memakai sarung tangan. Setelah itu digunakan sarung tangan yang steril. Penggunaan saline atau air steril sebagai irigan saat melakukan prosedur bedah mulut juga dianjurkan, dengan menggunakan alat khusus *disposable* untuk melakukan irigasi tersebut.⁴

Gigi yang telah diekstraksi dan akan dibuang juga tetap harus diperhatikan untuk mencegah transmisi mikroba. Gigi tersebut adalah sumber potensial infeksi, Oleh karena itu sebaiknya gigi tersebut dibersihkan dan ditempatkan pada wadah khusus yang tahan bocor sebelum dibuang.⁴

Pengelolaan di Laboratorium Dental

Protesa dental dan alat-alat yang digunakan dalam pembuatannya (*impression, occlusal rim, bite registration*) merupakan sumber potensial terjadinya kontaminasi silang dan harus ditangani dengan tujuan mencegah penyebaran pada tenaga kesehatan, pasien, atau lingkungan sekitar yang dapat menjadi agen infeksi. Peralatan dan protesa yang diberikan kepada pasien harus bebas dari kontaminasi.³³

Protesa dental atau *impressions* yang dibawa ke laboratorium dapat terkontaminasi dengan bakteri, virus, dan jamur.³⁴ Protesa dental, *impression*, alat ortodonti, dan bahan-bahan prostodonti lainnya (*occlusal rim*, protesa sementara, *bite registrations*) harus dibersihkan dari darah dan sisa kotoran dan dibilas sebelum dikirim ke laboratorium.³³ Waktu terbaik untuk mencuci dan mendisinfeksi *impressions*, protesa, atau peralatan lainnya secepatnya setelah dilepaskan dari mulut pasien. Sebaiknya dokter gigi dianjurkan untuk mengetahui stabilitas dari bahan-bahan tertentu selama proses disinfeksi.³⁵

Komunikasi efektif dan koordinasi antara petugas laboratorium dan dokter gigi diperlukan untuk memastikan prosedur kebersihan dan disinfeksi dilakukan dengan benar

baik. Dengan demikian diharapkan agar bahan-bahan tidak rusak atau distorsi akibat disinfektan, dan prosedur disinfeksi dilakukan secara efektif. Apabila laboratorium tidak berada dalam lingkungan praktek, dokter gigi harus menuliskan informasi mengenai metode (tipe disinfektan dan waktu) yang digunakan untuk membersihkan dan mendisinfeksi bahan/alat dental tersebut.

Jika benda-benda di laboratorium (bor, alat poles, kain, atau pisau laboratorium) digunakan pada alat-alat yang potensial untuk terkontaminasi, harus disterilisasi panas, dan didisinfeksi untuk setiap pasien, atau setelah pemakaian dibuang (alat *disposable*). Alat yang tahan panas dalam mulut (logam *impressions* atau *face bow fork*) harus disterilisasi panas sebelum digunakan kepada pasien lain.³³ Benda yang tidak langsung berkontak dengan pasien atau alat lainnya yang terkontaminasi dan tidak tahan panas (seperti artikulator, mesin cor) sebaiknya dibersihkan dan didisinfeksi untuk setiap pasien dan sesuai petunjuk pabrik. Permukaan lingkungan sekitar juga harus dilapisi atau dibersihkan, dan didisinfeksi seperti pada tempat praktek.³⁶

Sampah atau sisa di laboratorium dental (baki *disposable* atau bahan *impressions*) bukan merupakan kategori sampah yang berbahaya, dapat dibuang bersamaan dengan sampah lainnya. Pekerja harus membuang benda tajam (bor, pisau *disposable*, dan kawat ortodonti) di wadah yang tahan bocor dan kuat.⁴

Penanggulangan Limbah Medis

Pengaturan limbah medis membutuhkan penanganan khusus, penyimpanan dan pembuangan yang hati-hati. Limbah pada lingkungan praktek dokter gigi antara lain berupa limbah yang basah atau dipenuhi oleh darah atau saliva (misalnya kassa yang basah dengan darah setelah operasi), gigi yang telah diekstraksi, pembuangan jaringan lunak dan keras setelah tindakan bedah, dan benda tajam yang terkontaminasi (misal, jarum suntik, pisau *scalpel*, dan kawat).⁹

Suatu kantong yang tahan bocor biasanya cukup untuk menampung limbah medis yang tumpul, kantongnya kokoh dan limbahnya dapat dibuang tanpa mengkontaminasi permukaan luar kantong. Kantong yang terkontaminasi bagian luarnya perlu ditempatkan pada kantong limbah medis yang kedua. Sebaiknya kantong menggunakan kode warna atau label. Wadah yang tahan terhadap tusukan benda tajam digunakan sebagai wadah

untuk *scalpel*, jarum, *syringe*, dan benda tajam lainnya. Tutup rapat wadah segera sebelum pemindahan atau pembuangan untuk mencegah tumpahnya isi selama penanganan, penyimpanan, transportasi, atau pengiriman. Fasilitas pelayanan kesehatan dental sebaiknya membuang limbah medis secara teratur untuk menghindari akumulasi.⁹

Dalam menghadapi epidemi HIV/AIDS yang semakin berkembang pesat, dokter gigi diharapkan dapat memberikan peran dan kontribusinya dalam mengatasi penyebaran HIV dengan menerapkan prinsip kewaspadaan universal yang telah diuraikan diatas pada setiap pasien. Dokter gigi hendaknya memahami kewaspadaan universal ini dan lebih penting lagi adalah mengamalkannya. Pencegahan penularan HIV dilingkungan profesi kedokteran gigi dapat dilaksanakan dengan peningkatan profesionalisme oleh setiap dokter gigi dengan selalu menerapkan kewaspadaan universal pada prakteknya sehari-hari.

Kesimpulan

Dokter gigi mempunyai peran yang sangat penting dalam upaya penanggulangan penyebaran HIV. Penularan HIV dalam lingkup perawatan kesehatan gigi dan mulut dapat dikurangi dengan adanya kepatuhan tenaga kesehatan termasuk dokter gigi terhadap prosedur kewaspadaan universal. Dokter gigi diwajibkan mengikuti prosedur tersebut ketika merawat pasien untuk melindungi baik pasien maupun petugas kesehatan dari penularan HIV.

Daftar Pustaka

1. Hoffmann C, Rockstroh JK, Kamps BS. HIV Medicine 15th Edition. 2007. Paris, Cagliari, Wuppertal: Flying Publisher.
2. Glick M. The role of the dentist in the era of AIDS. *Dent Clin North Am.* 1996 Apr;40(2):343-57
3. Health Mantra. Aids and Dentistry. Available at <http://www.healthmantra.com/hctrus>. Accessed on June, 2009.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings. MMWR 2003;52(No. RR-17).
5. CDC. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR 2002;51(No. RR-16).

6. Widmer AF. Replace hand washing with use of a waterless alcohol hand rub? *Clin Infect Dis* 2000;31:136–43.
7. Lowbury EJ, Lilly HA. Disinfection of the hands of surgeons and nurses. *Br Med J* 1960;1445–50.
8. CDC. Recommended infection-control practices for dentistry, 1993. *MMWR* 1993;42(No. RR-8).
9. US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. 29 CFR Part 1910.1030. Occupational exposure to bloodborne pathogens; needlesticks and other sharps injuries; final rule. *Federal Register* 2001;66:5317–25.
10. DeGroot-Kosolcharoen J, Jones JM. Permeability of latex and vinyl gloves to water and blood. *Am J Infect Control* 1989;17:196–201.
11. Pitten FA, Herdemann G, Kramer A. The integrity of latex gloves in clinical dental practice. *Infection* 2000;28:388–92.
12. Berndt U, Wigger-Alberti W, Gabard B, Elsner P. Efficacy of a barrier cream and its vehicle as protective measures against occupational irritant contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 2000;42:77–80.
13. McGinley KJ, Larson EL, Leyden JJ. Composition and density of microflora in the subungual space of the hand. *J Clin Microbiol* 1988;26:950–3.
14. Field EA, McGowan P, Pearce PK, Martin MV. Rings and watches: should they be removed prior to operative dental procedures? *J Dent* 1996;24:65–9.
15. Gani JS, Anseline PF, Bissett RL. Efficacy of double versus single gloving in protecting the operating team. *Aust N Z J Surg* 1990;60:171–5.
16. Miller CH, Palenik CJ. Sterilization, disinfection, and asepsis in dentistry [Chapter 53]. In: Block SS, ed. 5th ed. *Disinfection, sterilization, and preservation*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2001:1049–68.
17. Joslyn LJ. Sterilization by heat [Chapter 36]. In: Block SS, ed. 5th ed. *Disinfection, sterilization, and preservation*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2001:695–728.
18. Walker JT, Bradshaw DJ, Bennett AM, Fulford MR, Martin MV, Marsh PD. Microbial biofilm formation and contamination of dental-unit water systems in general dental practice. *Appl Environ Microbiol* 2000;66:3363–7.
19. Barbeau J, ten Bokum L, Gauthier C, Prevost AP. Cross-contamination potential of saliva ejectors used in dentistry. *J Hosp Infect* 1998;40:303–11.
20. Mayo JA, Oertling KM, Andrieu SC. Bacterial biofilm: a source of contamination in dental air-water syringes. *Clin Prev Dent* 1990;12:13–20.
21. Lewis DL, Boe RK. Cross-infection risks associated with current procedures for using high-speed dental handpieces. *J Clin Microbiol* 1992;30:401–6.
22. Parker HH 4th, Johnson RB. Effectiveness of ethylene oxide for sterilization of dental handpieces. *J Dent* 1995;23:113–5.
23. CDC. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *MMWR* 2003;52(No. RR-10).
24. Glass BJ, Terezhalmay GT. Infection control in dental radiology [Chapter 15]. In: Cottone JA, Terezhalmay GT, Molinari JA, eds. *Practical infection control in dentistry*. 2nd ed. Baltimore, MD: Williams & Wilkins, 1996:229–38.

25. Green KA, Mustachi B, Schoer K, Moro D, Blend R, McGeer A. Gadolinium-based MR contrast media: potential for growth of microbial contaminants when single vials are used for multiple patients. *Am J Roentgenol* 1995;165:669–71.
26. Arrington ME, Gabbert KC, Mazgaj PW, Wolf MT. Multidose vial contamination in anesthesia. *AANA J* 1990;58:462–6.
27. CDC. Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients. *MMWR* 2001;50(No. RR-5).
28. Rapisarda E, Bonaccorso A, Tripi TR, Condorelli GG. Effect of sterilization on the cutting efficiency of rotary nickel-titanium endodontic files. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;88:343–7.
29. Pallasch TJ, Slots J. Antibiotic prophylaxis and the medically compromised patient. *Periodontology 2000* 1996;10:107–38.
30. Litsky BY, Mascis JD, Litsky W. Use of an antimicrobial mouthwash to minimize the bacterial aerosol contamination generated by the highspeed drill. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970;29:25–30.
31. Miller CH, Palenik DJ. Aseptic techniques [Chapter 10]. In: Miller CH, Palenik DJ, eds. *Infection control and management of hazardous materials for the dental team*. 2nd ed. St. Louis, MO: Mosby, 1998.
32. Dajani AS, Bisno AL, Chung KJ, et al. Prevention of bacterial endocarditis: recommendations by the American Heart Association. *JAMA* 1990;264:2919–22.
33. American Dental Association’s Council on Scientific Affairs and Council on Dental Practice. Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. *J Am Dent Assoc* 1996;127:672–80.
34. Powell GL, Runnells RD, Saxon BA, Whisenant BK. The presence and identification of organisms transmitted to dental laboratories. *J Prosthet Dent* 1990;64:235–7.
35. Giblin J, Podesta R, White J. Dimensional stability of impression materials immersed in an iodophor disinfectant. *Int J Prosthodont* 1990;3:72–7.
36. Verran J, Kossar S, McCord JF. Microbiological study of selected risk areas in dental technology laboratories. *J Dent* 1996;24:77–80.