

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Setiap tenaga pelayanan kesehatan yang ada di Indonesia memiliki kewajiban untuk selalu memenuhi kriteria standar pelayanan kesehatan di Indonesia, salah satunya yaitu wajib melaksanakan tindakan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi, termasuk pada semua fasilitas pelayanan kesehatan di seluruh Indonesia tidak terkecuali Rumah Sakit Gigi dan Mulut. Dokter gigi tentu memiliki pengetahuan dan mendapatkan pelatihan yang adekuat tentang pencegahan dan pengendalian infeksi. Hal tersebut termasuk cara mencuci tangan, desinfeksi dan sterilisasi area kerja, penggunaan alat pelindung diri serta sterilisasi alat dan instrumen yang akan digunakan. Teknik pembersihan, desinfeksi dan sterilisasi harus sesuai dengan perkembangan keilmuan dan secara rutin dilakukan monitoring serta evaluasi⁽¹⁾.

Rongga mulut manusia merupakan lingkungan yang subur untuk transmisi, inokulasi dan pertumbuhan berbagai mikroorganisme yang menular dan merugikan. Penularan infeksi pada kedokteran gigi dapat melalui tetesan udara yang terinfeksi (*infected air droplet*), darah, saliva, instrumen yang terkontaminasi dengan cairan tubuh pasien⁽²⁾. Rute potensial untuk penyebaran infeksi di kedokteran gigi adalah kontak

langsung dengan cairan tubuh dari pasien yang terinfeksi, kontak dengan permukaan lingkungan atau instrument yang terkontaminasi oleh pasien serta kontak dengan partikel infeksius dari pasien yang telah tersebar di udara. Produksi material *airborne* dan percikan cairan atau yang sering disebut dengan *splatter* ini sering kali terlihat jelas selama prosedur perawatan gigi yaitu preparasi gigi yang menggunakan *rotary instrument* atau *air abrasion*, selama penggunaan *air-water syringe*, dan saat menggunakan alat *ultrasonic scaler*. Material aerosol ini terdiri dari kombinasi material dari area perawatan dan *dental unit waterlines*⁽³⁾.

Infeksi silang dapat terjadi dengan penularan agen infeksius antara pasien dan tenaga kesehatan. Sering kali pasien yang datang dalam keadaan fase prodromal atau menjadi *carrier* penyakit menular tertentu tanpa mengetahui kondisi fisik mereka. Selain itu, beberapa penyakit menular memiliki *prolonged incubation period* atau *post-infection window period* dimana tidak dapat dideteksi oleh antibodi. Paparan darah dan cairan tubuh membutuhkan perhatian besar dari penyedia layanan perawatan gigi serta pasien. Mikroorganisme patogen yang dapat ditemukan di rongga mulut dan saluran pernafasan serta darah yang merupakan resiko utama penularan infeksi dalam praktek dokter gigi seperti HIV/AIDS, Virus Hepatitis C (HCV), Virus Hepatitis B (HBV), Virus herpes simplex (HSV tipe 1 dan 2), *Cytomegalovirus* (CMV),

Mycobacterium tuberculosis, *staphylococcus*, *streptococcus*, dan SARS-CoV-2 atau yang dikenali dengan virus korona⁽⁴⁾. Di klinik gigi maupun Rumah Sakit, dokter gigi sering terpapar darah pasien, saliva yang terkontaminasi darah selama prosedur perawatan gigi yang meningkatkan kemungkinan penularan mikroorganisme antar tenaga medis dan pasien. Hal tersebut membutuhkan implementasi pengendalian infeksi yang baik dalam praktek dokter gigi terlebih dalam rumah sakit. Rumah sakit tentu memiliki standar operasional prosedur (SOP) pencegahan dan pengendalian infeksi, namun hanya beberapa dokter gigi yang menerapkan prosedur ini dalam prosedur praktek klinis mereka. Terlebih pada institusi pendidikan dokter gigi dan calon dokter gigi yang belum cukup mematuhi SOP tersebut dan karenanya kontaminasi silang atau infeksi silang lebih mungkin terjadi⁽²⁾.

Pentingnya pengendalian infeksi harus diajarkan dengan cermat kepada mahasiswa dengan *undergraduate training* yang memadai, sehingga mereka dapat mengadopsi sikap dan perilaku yang dipelajari sebelumnya ketika mereka telah menjadi tenaga medis profesional. Tidak adanya upaya institusi yang komprehensif dalam mengajarkan kontrol infeksi pada program undergraduate, kurangnya program terstruktur untuk pelatihan kontrol infeksi, serta intervensi pendidikan sangat penting untuk menciptakan standar tinggi dalam pencegahan dan

pengendalian infeksi sehingga pemahaman dan kepatuhan terhadap prinsip pencegahan dan pengendalian infeksi dan pengembangan sikap positif dapat membuktikan manfaat signifikan dalam mengendalikan infeksi silang⁽⁵⁾.

Menurut departemen kesehatan Republik Indonesia, sampai dengan Juni 2018 HIV/AIDS telah dilaporkan keberadaannya oleh 433 dari 514 kabupaten/kota (84,2%) di 34 provinsi di Indonesia. Jumlah kumulatif infeksi HIV yang dilaporkan sampai dengan Juni 2018 sebanyak 301.959 jiwa dan paling banyak ditemukan di kelompok umur 25-49 tahun serta 20-24 tahun. Namun menurut profil kesehatan provinsi DIY, kasus HIV paling banyak ditemukan pada penduduk usia 20-29 tahun yakni 1402, sedangkan penderita yang berada pada rentang usia 30-39 tahun berjumlah 1229 orang. Semakin meningkatnya angka penularan HIV ini, dimana HIV memiliki *fase window period* yang cukup lama, maka pencegahan infeksi silang di RSGM dan di area praktek dokter gigi harus sangat diperhatikan agar dapat terlaksananya *patient safety*.

Kekhawatiran mengenai pengendalian infeksi di kedokteran gigi meningkat drastis setelah adanya laporan mengenai penularan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) dari seorang dokter gigi di Amerika terhadap 5 orang pasiennya. Adanya orang-orang yang terinfeksi hepatitis B dan C serta virus HIV, infeksi silang telah menjadi perhatian utama

dokter gigi, tenaga kesehatan serta pasien. Sejumlah survey dan penelitian telah menunjukkan kejadian hepatitis B setelah cedera akibat jarum suntik dari pasien HbsAg adalah 20% dibandingkan dengan perkiraan 0,4% setelah pajanan yang serupa dengan HIV. Penelitian telah menunjukkan bahwa bahaya infeksi dalam praktek gigi karena banyak infeksi yang dapat ditularkan melalui darah atau air liur melalui kontak langsung maupun tidak langsung, tetesan (*droplets*), *aerosol*, atau instrumen serta alat yang terkontaminasi. Pada tahun 2003, *The Center for Disease Control and Prevention of The United States of America* (CDC) memperbarui pedoman tentang pengendalian infeksi dalam pelayanan kedokteran gigi. Pedoman ini meliputi tindakan pencegahan standar yang bertujuan untuk memastikan area kerja yang aman dan mencegah potensi penularan infeksi nosokomial di antara tenaga kesehatan gigi dan pasiennya. Kesadaran dan kepatuhan dengan rekomendasi ini sangat penting untuk pencegahan infeksi nosokomial pada petugas kesehatan. Walau demikian sangat disayangkan karena hanya sedikit dokter gigi yang mematuhi protokol pencegahan dan pengendalian infeksi yang sesuai dengan standar operasional prosedur⁽⁶⁻⁸⁾. Selain itu, terdapat beberapa penelitian menunjukkan bahwa bahkan mahasiswa kedokteran gigi tidak selalu mengikuti prosedur ini dengan benar⁽⁹⁻¹¹⁾.

Prosedur yang dianjurkan untuk mencegah terjadinya infeksi silang pada praktek dokter gigi adalah dengan menggunakan alat pelindung diri berupa masker, sarung tangan, kaca mata serta baju steril yang khusus digunakan saat melakukan perawatan. Prosedur yang tak kalah penting adalah dengan mencuci tangan serta sterilisasi alat dan instrumen perawatan gigi yang digunakan, pembersihan area kerja, tempat pembuangan sampah limbah medis dan non medis. Agar dapat terhindar dari infeksi silang, maka dokter gigi wajib mematuhi standar operasional prosedur tersebut. Namun, dengan keterbatasan waktu yang dimiliki dokter gigi untuk bekerja merawat pasien, sering kali ada yang terlewat atau terlupa sehingga tidak melaksanakan secara lengkap dari keseluruhan SOP yang telah diterapkan di rumah sakit, sehingga kemungkinan untuk terjadinya infeksi silang tentunya semakin meningkat.

Pendidikan kedokteran gigi memiliki peran yang sangat penting dalam pelatihan dokter gigi dengan membantu mereka mengadopsi pengetahuan dan sikap yang adekuat terkait dengan prosedur kontrol infeksi⁽¹²⁾. Menurut penelitian, penggunaan media dapat meningkatkan animo mahasiswa dalam perkuliahan salah satunya adalah dengan visualisasi bahan ajar, dimana ini dapat mengoptimalkan proses pembelajaran dikarenakan lebih menarik untuk proses pembelajaran. Media visualisasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan

pengetahuan dan kesadaran pencegahan pengendalian infeksi ini adalah *blacklight*. Penggunaan *blacklight* ini diharapkan dapat memperdalam kewaspadaan dokter gigi mengenai potensi kontaminasi dengan memvisualisasikan kontaminasi tersebut menggunakan *blacklight*⁽¹³⁾, terutama dalam era pandemi *Covid-19* ini. *Blacklight* merupakan cahaya yang memiliki puncak emisi bervariasi mulai dari 365 nm hingga 395 nm. Berdasarkan penelitian terdahulu, *hand-held blacklight* memiliki efektifitas yang sama dengan *regular wood's lamp* bila digunakan untuk mendeteksi fluoresensi⁽¹⁴⁾. *Hand-held blacklight* merupakan unit yang kecil sehingga dapat digunakan sebagai *headlight* dimana dapat meningkatkan kualitas dokumentasi foto dan memudahkan dalam pengambilan gambar. Di Indonesia, pada 1 Agustus 2020, terdapat laporan bahwa 109.936 kasus COVID-19 yang telah terkonfirmasi. Transmisi *airborne* dari SARS-CoV-2 dapat timbul pada prosedur kesehatan yang memproduksi *aerosol*. Penelitian terkini menemukan bahwa RNA virus SARS-CoV-2 tetap berada pada sampel *aerosol* sampai 3 jam dan 16 jam pada studi lainnya dimana juga ditemukan replikasi dari komponen virus tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti kontaminasi area kerja dokter gigi di RSGM UMY dengan melihat penyebaran *aerosol* dan *splatter* yang terjadi pada tindakan

perawatan gigi yang kemudian divisualisasikan dengan menggunakan *blacklight*.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penyebaran kontaminasi cairan tubuh pada area kerja dan operator saat melakukan tindakan perawatan gigi yang dideteksi dengan *black light*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum: Untuk mengetahui gambaran penyebaran kontaminasi cairan tubuh dan darah pada tindakan perawatan gigi.
2. Tujuan khusus :
 - a. Untuk mengetahui gambaran penyebaran kontaminasi cairan tubuh dan darah pada area kerja.
 - b. Untuk mengetahui gambaran penyebaran kontaminasi cairan tubuh dan darah pada operator.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi pembaca, sebagai pengetahuan tambahan mengenai gambaran penyebaran cairan tubuh dan darah pada area kerja dokter gigi serta mengetahui gambaran resiko penularan pada area kerja dokter gigi.
2. Bagi penulis, sebagai sarana yang bermanfaat untuk memperoleh keterampilan dalam melakukan penelitian serta pengetahuan tentang

- resiko penularan pada area kerja dan gambaran percikan saliva dan darah pada area kerja dokter gigi.
3. Bagi dokter gigi, sebagai media untuk meningkatkan kewaspadaan dokter gigi tentang resiko kontaminasi dan penularan melalui percikan cairan tubuh dan darah pada area kerja.