
PERBEDAAN JENIS MIKROORGANISME PADA BAJU PELINDUNG DOKTER GIGI PADA TINDAKAN SKELING DAN *ORAL SCREENING* DI RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT BAITURRAHMAH

Restu Humairoh*, Eka Desnita*, Valendriyani Ningrum**

*FKG Universitas Baiturrahmah, Padang

Email : valend888@gmail.com

KATA KUNCI

Alat pelindung diri, mikroorganism, bakteri patogen

ABSTRAK

Dokter gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah menggunakan baju pelindung dokter gigi sebagai pakaian praktek sehari-hari, dengan baju pelindung tersebut berpotensi sebagai tempat transmisi bakteri patogen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan jenis mikroorganism pada baju pelindung Dokter gigi pada tindakan skeling dan *oral screening* Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah. Jenis penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional*, sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah baju pelindung Dokter gigi saat melakukan tindakan skeling dan *oral screening* Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah dan teknik pengambilan sampel adalah *random sampling*. Hasil penelitian jenis mikroorganism pada baju pelindung Dokter gigi pada tindakan skeling ditemukan bakteri *Bacillus sp*, *Streptococcus sp*, *Staphylococcus sp* dan *Staphylococcus aureus* dan tindakan *screening* hanya ditemukan bakteri *Bacillus sp* dan *Staphylococcus aureus*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan antara jenis mikroorganism pada baju pelindung Dokter gigi pada tindakan skeling dan *oral screening*

KEYWORDS

Personal protective equipment, microorganism, pathogenic bacteria

ABSTRACT

In the daily practice, dentist wears protective clothes that has the potential as a place of transmission of pathogenic bacteria. The purpose of this study was to determine differences in the type of microorganisms in the dentist's protective clothing on scaling and oral screening in Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah. This research used a cross sectional approach, with dentist's protective clothing for scaling and oral screening in RSGM Baiturrahmah as our sample by random sampling technique. The results showed that on the protective clothing of dentists who did scaling treatment were found Bacillus sp, Streptococcus sp, Staphylococcus sp and Staphylococcus aureus and on the oral screening procedure were found only Bacillus sp and Staphylococcus aureus. The conclusion of this study is that there are differences between the types of microorganisms in protective clothing of dentists in scaling and oral screening procedure.

PENDAHULUAN

Infeksi yang terjadi di rumah sakit disebut dengan istilah infeksi nosokomial atau *Healthcare-associated Infections* (HAIs). HAIs merupakan infeksi yang terjadi pada pasien dan tenaga medis di rumah sakit selama proses perawatan ataupun selama bekerja di fasilitas pelayanan kesehatan¹. Prevalensi HAIs pada tahun 1995-2010 di negara maju berkisar 3,5-12% dan di negara berkembang 5,7-19,1%. Indonesia merupakan negara berkembang dengan prevalensi mencapai 7,1%. Negara berkembang tidak memiliki sistem survei infeksi nosokomial yang baik sehingga pelaporan data yang ada belum representatif, karena itu prevalensi HAIs di negara-negara berkembang sebagian besar tidak memberikan keterangan sebenarnya¹.

Infeksi nosokomial dapat disebabkan oleh mikroorganisme yang didapat dari orang lain (*cross infection*) atau disebabkan oleh flora normal dari pasien itu sendiri (*endogenous infection*). Infeksi nosokomial selain memapar pasien bisa memapar petugas rumah sakit yang berhubungan langsung dengan pasien dan pengunjung pasien². Dampak infeksi nosokomial seperti meningkatnya angka kesakitan (*morbiliti*) dan angka kematian (*mortaliti*) pada sebuah rumah sakit³.

Solusi untuk menekan terjadinya infeksi nosokomial ada tiga kunci pencegahan infeksi yang harus dilaksanakan oleh dokter gigi yaitu kebersihan tangan, penggunaan

alat pelindung diri dan imunisasi⁴. Alat pelindung diri merupakan pakaian khusus atau peralatan yang dipakai petugas untuk memproteksi diri dari bahaya fisik, kimia, biologi. Alat pelindung diri terdiri dari sarung tangan, masker, pelindung mata, pelindung wajah, kap penutup kepala, gaun pelindung, sandal/sepatu tertutup⁵.

Alat pelindung diri salah satunya baju pelindung merupakan mekanisme dirancang untuk melindungi petugas kesehatan. Fungsi baju pelindung adalah untuk mencegah kontaminasi bagian depan pakaian dan harus memiliki lengan panjang, menutupi pergelangan tangan dan penutupan ke daerah leher untuk menjaga area ini tidak terekspos⁶. Untuk melindungi petugas kesehatan, penting untuk menggunakan alat pelindung diri berkualitas baik yang dirancang untuk memenuhi persyaratan petugas kesehatan dan berpegang pada standar, seperti pedoman *Association for the Advancement of Medical Instrumentation* (AAMI)⁷.

Baju pelindung sekali pakai (*disposable*) digunakan untuk 1 kali tindakan dan setelah itu dibuang. Bahannya seperti plastik, berbentuk serat sintetis (polypropylene, polyester, polyethylene). Baju pelindung yang dapat digunakan kembali dapat dicuci setelah digunakan dan biasanya terbuat dari 100% katun, 100% polyester atau gabungan dari polyester-katun⁸.

Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah melakukan tindakan pencegahan infeksi nosokomial dengan alat pelindung diri

berupa masker, sarung tangan dan baju pelindung Dokter gigi. Dokter gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah menggunakan baju pelindung Dokter gigi sebagai pakaian sehari-hari tanpa dilepas sehingga baju pelindung berpotensi sebagai tempat transmisi bakteri patogen.

Tindakan skeling menggunakan *ultrasonic scaler* berisiko tinggi karena memiliki kemungkinan penyebaran aerosol dari *saliva* yang mengandung mikroorganism patogen, dibandingkan dengan *oral screening* Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan jenis dan jumlah mikroorganism pada baju pelindung Dokter gigi ada tindakan skeling dan *oral screening*.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Dokter gigi pada tindakan skeling 8 sampel dan *oral screening* 8 sampel. Sampel yang diambil berdasarkan kriteria inklusi yaitu Sampel pada penelitian ini adalah baju pelindung Dokter gigi yang melakukan tindakan skeling menggunakan *ultrasonic scaler* dan baju pelindung Dokter gigi pada tindakan *oral screening* menggunakan *hand instrument*.

Cara Kerja

Cara pengambilan sampel masukkan lidi kapas steril kedalam tabung reaksi berisi larutan *NaCl* 0,9%. *Swab* permukaan baju pelindung Dokter gigi pada bagian yang telah di tentukan dengan *cotton bud steril*. Isolasi

bakteri pada media yang berisi *NaCl* 0,9%. Setelah itu biakkan mikroorganism dengan cara pengenceran sebanyak tiga kali (10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3}). Ambil 1 ml bahan yang telah diencerkan tadi, kemudian dioles menggunakan ose kalibrasi (10^{-1}) pada cawan petri berisi medium *Mueller Hinton* darah kemudian diinkubasi dalam inkubator selama 24 jam pada suhu 37°C . Setelah 24 jam, dilakukan identifikasi mikroorganism.

Prosedur identifikasi yaitu dengan mengoleskan mikroorganism yang sudah tumbuh dengan menggunakan ose kalibrasi yang telah disterilkan pada glass plate yang telah disediakan. Kemudian, fiksasi atau keringkan diatas lampu spiritus. Tuang gentian violet pada glass plate tersebut dan biarkan selama 1 menit, kemudian cuci hingga bersih dengan air mengalir dan tiriskan. Selanjutnya, tuang larutan lugol biarkan selama 2 menit, kemudian cuci hingga bersih dengan air mengalir dan tiriskan. Sediaan direndam dengan alkohol 95% sampai semua zat warna hilang. Pewarnaan setelah itu gunakan larutan fuschin, biarkan selama 1 menit, keringkan dengan kertas saring dan teteskan minyak imersi. Lihat preparat di mikroskop dengan pembesaran 10x sampai 1000x. Identifikasi koloni mikroorganism dilakukan dengan melihat secara makroskopis dan mikroskopis, selanjutnya perhitungan koloni mikroorganism dilakukan dengan menghitung mikroorganism berdasarkan

jumlah koloni dengan menggunakan *colony counter*.

Analisis Data

Pengolahan data diolah dengan menggunakan Microsoft Excel dan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL

Hasil identifikasi mikroorganisme terdapat perbedaan jenis pada baju pelindung Dokter gigi pada tindakan skeling dan *oral screening* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan jenis mikroorganisme pada baju pelindung Dokter gigi pada tindakan skeling dan *oral screening*

Subjek Penelitian	Jenis Mikroorganisme
Tindakan skeling	- <i>Bacillus sp</i> - <i>Streptococcus sp</i> - <i>Staphylococcus sp</i> - <i>Staphylococcus aureus</i>
Oral Screening	- <i>Bacillus sp</i> - <i>Staphylococcus aureus</i>

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan jenis mikroorganisme baju pelindung Dokter gigi pada tindakan skeling yaitu *Bacillus sp*, *Streptococcus sp*, *Staphylococcus sp* dan *Staphylococcus aureus*, sedangkan pada baju pelindung Dokter gigi pada *ora screening* terdapat bakteri *Bacillus sp* dan *Staphylococcus aureus*. Hasil bakteri yang ditemukan pada jas putih mahasiswa kedokteran sangat tinggi. Mayoritas bakteri yang ditemukan yaitu *Coagulase negative Staphylococci* diikuti oleh *Micrococci* dan *Gram positive bacilli*⁹.

Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan bakteri *Streptococcus sp* pada baju pelindung Dokter gigi di tindakan skeling dan tidak terdapat pada *oral screening*. Tidak semua genus *Streptococcus sp* menyebabkan penyakit, tetapi infeksi yang paling umum disebabkan oleh *Streptococcus sp* yaitu radang tenggorokan akut atau dikenal dengan faringitis dan penderita umumnya menderita ruam eritromatosus (kemerah-merahan), pembentukan nanah, demam rematik, glomerulonephritis akut, dan lain-lain¹⁰.

Staphylococcus aureus merupakan patogen utama bagi manusia, biasanya infeksi *Staphylococcus aureus* menyebabkan terbentuknya abses¹¹. Pada penelitian ini ditemukan *Staphylococcus aureus* pada baju pelindung Dokter gigi pada tindakan skeling dan *oral screening*. Bakteri yang paling sedikit ditemukan pada baju pelindung adalah *Staphylococcus aureus*⁶. Namun pada penelitian lain mengatakan bahwa *Staphylococcus aureus* sebagai salah satu bakteri utama yang terkontaminasi pada baju pelindung^{12,13,14,15,16}.

Infeksi nosokomial berdampak pada morbiditas dan mortalitas di rumah sakit karena Dokter gigi bertindak sebagai transmisi penularan karena berpotensi untuk terkontaminasi dengan organisme patogen seperti bakteri, jamur dan virus pada tubuh dan pakaian mereka seperti baju pelindung, seragam dan pakaian rumah sakit lainnya. Baju pelindung merupakan sumber potensial dari infeksi silang bahkan dalam tindakan

perawatan gigi dan kebijakan bahwa baju pelindung yang dipakai selama prosedur perawatan pasien tidak boleh dikenakan diluar Rumah Sakit atau area non-klinis seperti kantin dan perpustakaan.

Kewaspadaan terhadap penyebaran mikroorganism melalui *droplet* dengan cara menggunakan alat pelindung diri berupa masker, kaca mata pelindung dan baju pelindung¹⁷. Baju pelindung adalah alat pelindung diri (APD) untuk menghindari kontaminasi tersebut¹⁸.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan jenis mikroorganism pada baju pelindung Dokter gigi pada tindakan skeling dan *oral screening*, dengan pada tindakan skeling ditemukan bakteri *Bacillus sp*, *Streptococcus sp*, *Staphylococcus sp* dan *Staphylococcus aureus* sedangkan pada *oral screening* hanya ditemukan bakteri *Bacillus sp* dan *Staphylococcus aureus*.

Kewaspadaan terhadap infeksi nosokomial dengan menggunakan alat pelindung diri berupa baju pelindung *disposable*, baju pelindung yang hanya digunakan pada saat tindakan dan satu kali pemakaian sangat dianjurkan terutama pada tindakan kedokteran gigi seperti skeling, pencabutan, restorasi dan lainnya yang memungkinkan terjadinya perpindahan material dari rongga mulut ke jas dokter.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Health Care Associated Infection. Geneva: WHO Press 2010.
2. Widodo, A. Edy Y. 2017. "Pengaruh Pemberian Pendidikan Kesehatan Tentang Infeksi Nosokomial Terhadap Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Cleaning Service di RS Aisyiyah Bojonegoro". Jurnal Hospital Scienc. Volume 1. Nomor 1.
3. Salawati, L. 2012. "Pengendalian Infeksi Nosokomial di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit". Jurnal Syiah Kuala. Volume 12. Nomor 1. Hal 47-52.
4. Sudhakar, C. 2012. Infection Control Update. In Tech: Europe. Hal 130-138.
5. Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 27. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan 2017.
6. Chaves, MC. Miranda AS. 2008. "Discursos de cirurgioes-dentistas do programa saude da familia". crise e mudanca de habitus na saude publica. Volume 2. Hal 153-167.
7. Pandit, AP. Neha B. 2015. "Mallika R. Personal Protective Equipment used for Infection Control in Dental Practices". Internasional Journal of Reasearch Foundation of Hospital & Healthcare Administration. Volume 3. Nomor 1. Hal 10-12.
8. Leonas, KK. 2005. "Microorganism protection". Woodhead Publishing- CRC Press. Hal 41-64.
9. Naik, TB. Amruthkishan U. Vijaykumar M. 2016. "Asmabegaum B. Microbial Flora on Medical Students' White Coat and an Analysis of its Associated Factors: Across Sectional Study". International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. Volume 5. Nomor 7. Hal 353-363.
10. Irianto, K. 2013. Mikrobiologi Medis. "ALFABETA", Bandung.
11. Vasanthakumari, R. 2007. Textbook of Microbiology. "BI Publication". New Delhi.
12. Muhadi, SA. Aznamshah NA. Jahanfar S. 2007. "A Cross Sectional Study on the Microbial Contamination of the Medical Student's White Coats". Malaysian J.Microbiol. Volume 3. Nomor 1. Hal 35-38.
13. Banu, A. Mridu A. Nagarjun N. 2012. "White coats as a vehicle for bacterial dissemination". Journal of Clinical and Diagnostic Research. Volume 6. Nomor 8. Hal 1381-1384.
14. Saxena, RK. Bhosale, A. Kazi M dkk. 2013. "Microbial Flora on Aprons of Dental

- Healthcare Professionals". *J. Dental and Allied Sci.* Volume 2. Nomor 2. Hal 54-56.
15. Qaday, J. Margaretha S. Adam M. dkk. 2015. "Bacterial contamination of medical doctors and student white coats at kilimanjaro christian medical centre, moshi, Tanzania". Hindawi Publishing Corporation. Hal 1-5.
 16. Reis, PF. Pagliari BG. Reis CMA. dkk. 2015. "Dental Care Clothing: An Investigation the Presence of Bacteria Contamination by Public Health Professionals in Southern Brazil". *J Food Process Technol.* Volume 6. Hal 1-5.
 17. Patrick, MR. Hicks RW. 2013. "Implementing AORN Recommended Practices for Prevention of Transmissible Infections". *AORN Journal.* Volume 98. Nomor 6.
 18. Loh, W. Ng V. Holton J. 2000. "Bacterial Flora on the White Coats of Medical Students". *Journal of Hospital Infection.* Volume 45. Hal 65-68.