

PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN INFEKSI SILANG PADA TINDAKAN EKSTRAKSI GIGI DI RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT PSPDG FK UNSRAT

¹Meilan M. Suleh
²Vonny N.S. Wowor
³Christy N. Mintjelungan

¹Kandidat Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran
²Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran
Universitas Sam Ratulangi Manado
Email: meilanmalindasuleh@yahoo.co.id

Abstract: Tooth extraction is one of the high risk actions that can cause cross-infection. Prevention and control of a cross-infection is needed in tooth extraction because the field of dentistry work contacts directly with blood and saliva. This was a descriptive observational study with a cross sectional design. There were 44 samples obtained by using purposive sampling method. This study aimed to determine the prevention and control of cross infection in dental extractions at the Dental Hospital PSPDG FK Unsrat. The results showed that the prevention and control of cross-infection pre-action tooth extraction was 37.4%. The prevention of cross infection control during dental extractions was 60.26%. The prevention of cross infection control after tooth extraction was 47.16%. In general, prevention and cross-infection control in dental extractions at the Dental Hospital PSDDG FK Unsrat was only done by 48.23%.

Keywords: prevention and control of cross-infection, tooth extraction action

Abstrak: Ekstraksi gigi merupakan salah satu tindakan berisiko tinggi menyebabkan terjadinya infeksi silang. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang sangat dibutuhkan pada tindakan ekstraksi gigi, karena bidang kerja kedokteran gigi berhubungan langsung dengan darah dan saliva. Jenis penelitian ini deskriptif observasional dengan desain potong lintang. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dengan jumlah 44 sampel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pencegahan dan pengendalian infeksi silang pada tindakan ekstraksi gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut PSPDG FK Unsrat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencegahan dan pengendalian infeksi silang pra tindakan ekstraksi gigi dilakukan sebesar 37,4%. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang selama tindakan ekstraksi gigi dilakukan sebesar 60,26%. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang paska tindakan ekstraksi gigi dilakukan sebesar 47,16%. Secara umum, pencegahan dan pengendalian infeksi silang pada tindakan ekstraksi gigi di RSGM PSDDG FK Unsrat hanya dilakukan sebesar 48,23%.

Kata kunci: pencegahan dan pengendalian infeksi silang, tindakan ekstraksi gigi.

Pembangunan kesehatan pada dasarnya ditujukan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal. Derajat kesehatan

yang optimal mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap sumber daya manusia, yang dibutuhkan untuk pembangunan. Upaya pembangunan di bidang kesehatan gigi dan mulut bukan saja

meliputi upaya kuratif, tetapi juga meliputi upaya preventif dan promotif. Berbagai upaya ini dilakukan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan guna mencapai tujuan akhir pembangunan kesehatan, yakni derajat kesehatan yang optimal. Salah satu upaya kuratif yang banyak dilakukan dalam bidang kesehatan gigi dan mulut, yaitu tindakan pencabutan atau ekstraksi gigi.¹

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2010 menunjukkan bahwa masyarakat di Indonesia yang mendapat pelayanan ekstraksi gigi yaitu sebesar 79,6%.² Di Sulawesi Utara gigi yang diekstraksi maupun indikasi ekstraksi gigi sebesar 4,34%.³ Angka-angka ini menunjukkan bahwa tindakan ekstraksi gigi merupakan tindakan yang banyak dilakukan.

Tindakan ekstraksi gigi merupakan cara termudah dan terbaik untuk menghilangkan sakit gigi, apabila gigi tersebut tidak dapat dipertahankan lagi. Disamping itu tindakan ekstraksi gigi juga merupakan salah satu jenis tindakan yang memiliki risiko tinggi dalam penularan infeksi. Infeksi merupakan bahaya yang sangat nyata pada lingkungan kedokteran gigi. Bidang kerja kedokteran gigi yang tidak lepas dari kemungkinan untuk berkontak langsung atau tidak langsung dengan mikroorganisme dalam rongga mulut pasien, menyebabkan pengendalian infeksi dibutuhkan dalam berbagai tindakan perawatan di bidang kedokteran gigi termasuk tindakan ekstraksi gigi.⁴ Berbagai infeksi dapat ditularkan melalui tindakan perawatan gigi, seperti berbagai infeksi virus, bakteri, jamur dan sebagainya. Masih tingginya angka penyakit infeksi virus hepatitis B serta semakin meningkatnya infeksi *Human Immunodeficiency Virus Acquired Immune Deficiency Syndrome* (HIV/AIDS) yang ditularkan melalui darah dan saliva dari pasien menunjukkan bahwa penyakit-penyakit ini perlu diwaspadai.⁵

Penelitian yang dilakukan oleh *American Dental Association* (ADA) menunjukkan bahwa penularan penyakit hepatitis B terhadap tenaga kesehatan khususnya dokter gigi yang tidak

diimunisasi mempunyai risiko enam kali lebih besar dari populasi umum di Amerika Serikat yaitu sebesar 76%.⁴ Sedangkan penularan HIV lewat tranfusi darah/produk darah yang tercemar risikonya sangat tinggi sampai 90% dan ditemukan sekitar 3-5% dari total kasus sedunia.⁶

Di Indonesia di RSU pendidikan, infeksi silang cukup tinggi yaitu 6-16% dengan rata-rata 9,8%. Terdapat risiko yang sangat tinggi bagi dokter gigi untuk terkena infeksi silang dalam melakukan tindakan ekstraksi gigi karena dapat berkontak langsung dengan darah, saliva dan alat-alat yang terkontaminasi.⁷

Alasan-alasan inilah yang mendasari peneliti untuk meneliti tentang pengendalian infeksi silang pada tindakan ekstraksi gigi. Penulis memilih RSGM Unsrat Manado sebagai lokasi penelitian, karena penelitian serupa belum pernah dilakukan di lokasi ini. Di samping itu dari survei awal yang dilakukan, penulis mendapati banyak tindakan yang dilakukan dengan mengabaikan prinsip-prinsip aseptis. Alasan lainnya yakni lokasinya mudah dijangkau sehingga efisien dari segi biaya dan waktu.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan desain potong lintang. Penelitian ini dilaksanakan di Bagian Bedah Mulut Rumah Sakit Gigi dan Mulut PSPDG FK Unsrat pada bulan Februari – Oktober 2015. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 44 orang diperoleh dengan teknik *purposive sampling*.

Peneliti melakukan observasi pada operator dimulai dari sebelum tindakan, selama tindakan dan paska tindakan ekstraksi gigi dengan menggunakan lembar *check list*. Setelah diperoleh semua data yang diperlukan, data diolah secara manual dan disajikan berdasarkan distribusi frekuensi dalam bentuk Tabel.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Bagian Bedah Mulut RSGMP PSPDG FK Unsrat

pada bulan Juli 2015 dengan sampel penelitian berjumlah 44 orang yang merupakan operator pada tindakan ekstraksi gigi.

1. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang pra tindakan ekstraksi gigi

Tabel 1. Distribusi frekuensi perlindungan pribadi operator pra tindakan ekstraksi gigi

Bentuk Perlindungan Pribadi	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Imunisasi :				
Vaksinasi hepatitis B bagi operator	19	43,18	25	56,82
Teknik barrier praktis :				
Mencuci tangan sebelum memakai sarung tangan	0	0	44	100
Memakai sarung tangan	44	100	0	0
Memakai sarung tangan bedah steril	0	0	44	100
Memakai masker	44	100	0	0
Memakai kaca mata pelindung	0	0	44	100
Memakai pakaian pelindung/baju kerja	44	100	0	0
Memakai sepatu tertutup	17	38,64	27	61,36
Rerata	21	47,75	23	52,25

Tabel 2. Distribusi frekuensi tindakan sterilisasi instrumen pra tindakan ekstraksi gigi

Tindakan sterilisasi	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Sterilisasi hand instrumen (set instrument bedah minor)	44	100	0	0
Sterilisasi henpis dan mata bur	0	0	44	100
Rerata	22	50	22	50

BAHASAN

Pada penelitian ini diperoleh hasil perlindungan pribadi operator pada pra tindakan ekstraksi gigi menunjukkan, operator yang sudah di vaksinasi Hepatitis B sebelum masuk *coass* hanya sebanyak 43,18% dan lebih besar jumlah operator (56,82%) yang belum divaksinasi Hepatitis B. Hal ini menunjukkan bahwa masih kurangnya kesadaran operator yang adalah calon dokter gigi untuk memproteksi

dirinya. Kurangnya kesadaran ini bisa disebabkan oleh kurangnya pengetahuan operator berkaitan dengan penyakit Hepatitis B ini, asumsi penulis apabila responden telah paham dengan penyakit ini dan dampaknya bagi kesehatan maka responden akan dengan sadar melakukannya. Vaksinasi Hepatitis B sangat direkomendasikan bagi setiap petugas kesehatan gigi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Saheeb, Ofor dan Okojie bahwa yang pernah divaksinasi hepatitis B yaitu melakukan vaksinasi Hepatitis B sebelum (88,9%).⁸ masuk *coass* yaitu (22,1%) dan yang belum

Tabel 3. Distribusi frekuensi tindakan desinfeksi permukaan kerja pra tindakan ekstraksi gigi

Tindakan desinfeksi	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Pegangan lampu	0	0	44	100
Tombol kursi	0	0	44	100
Sandaran kepala	0	0	44	100
Selang henpis	0	0	44	100
Unit kontrol	0	0	44	100
Tombol semprit air-udara	0	0	44	100
Meja instrumen	44	100	0	0
Rerata	6,28	14,28	37,72	85,72

2. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang pra tindakan ekstraksi gigi

Tabel 4. Distribusi frekuensi pencegahan dan pengendalian selama tindakan ekstraksi gigi

Tindakan pencegahan dan pengendalian	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Tindakan aseptis pada pasien:				
Berkumur dengan larutan antimikrobia	0	0	44	100
Pemberian desinfektan sebelum insersi jarum suntik	44	100	0	0
Tindakan pencegahan kecelakaan kerja:				
Jarum suntik ditutup setelah tindakan anestesi	44	100	0	0
Penutupan jarum suntik dengan teknik satu tangan	12	27,27	32	72,37
Menghindari tertusuk instrumen dan jarum yang tajam	44	100	0	0
Tindakan pencegahan penularan infeksi melalui operator:				
Tangan operator tidak menyentuh lingkungan kerja/peralatan yang tidak steril	15	34,09	29	65,91
Rerata	26,5	60,26	17,5	39,74

3. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang selama tindakan ekstraksi gigi

Tabel 5. Distribusi frekuensi pencegahan dan pengendalian paska tindakan ekstraksi gigi

Pencegahan dan pengendalian paska tindakan ekstraksi gigi	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Perlindungan pribadi : Mencuci tangan aseptis setelah sarung tangan dibuka	0	0	44	100
Menggunakan sarung tangan kerja dari karet tebal sebelum mencuci instrumen bekas pakai	0	0	44	100
Penanganan instrumen bekas pakai: Pemindahan baki instrumen dari daerah kerja ke daerah dekontaminasi dalam keadaan tertutup	8	18,18	36	81,82
Pemindahan instrumen yang terkontaminasi tidak melewati daerah yang steril	0	0	44	100
Pembersihan instrumen bekas pakai dengan air, sikat dan deterjen.	44	100	0	0
Sterilisasi instrumen bekas pakai	44	100	0	0
Penanganan sampah medis bekas praktek: Menempatkan sampah infeksius pada kontainer yang tepat yaitu tahan bocor dan warna kuning	36	81,82	8	18,18
Menempatkan sampah non infeksius pada kontainer warna hitam	34	77,27	10	22,72
Rerata	20,75	47,16	23,25	52,84

Tabel 6. Distribusi frekuensi pencegahan dan pengendalian infeksi silang pra tindakan, selama tindakan dan paska tindakan ekstraksi gigi

Pencegahan dan pengendalian infeksi silang pra tindakan selama tindakan dan paska ekstraksi gigi	Ya	Tidak
	%	%
Pra tindakan ekstraksi gigi	37,4	62,6
Selama tindakan ekstraksi gigi	60,26	39,74
Paska tindakan ekstraksi gigi	47,16	52,84
Rerata	48,23	51,77

Perlindungan diri dengan teknik barrier praktis menunjukkan semua operator (100%) memakai sarung tangan, memakai masker dan memakai pakaian pelindung/baju kerja. Sarung tangan yang dipakai adalah sarung tangan periksa yang terbuat dari bahan vinil yang biasa dipakai

untuk pemeriksaan singkat dengan risiko paparan rendah. Kurangnya pemahaman responden bahwa penggunaan sarung tangan yang tipis dan mudah robek merupakan faktor risiko terhadap penularan infeksi saat melakukan tindakan ekstraksi gigi antara lain menggambarkan tingkatan

pengetahuan yang dimiliki operator dalam tindakan pencegahan dan pengendalian infeksi di bidang kedokteran gigi. Saat melakukan tindakan ekstraksi gigi, operator seharusnya menggunakan sarung tangan bedah berupa sarung tangan lateks yang memberikan perlindungan terbaik untuk tindakan bedah termasuk tindakan ekstraksi gigi yang beresiko tinggi terhadap paparan darah atau cairan tubuh yang potensial terkontaminasi.⁹

Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan semua operator (100%) memakai masker, namun masker yang dipakai adalah masker dari bahan katun dan kertas. Masker ini nyaman digunakan tetapi sebagai filter memiliki sifat tidak tahan cairan sehingga kurang efektif. Operator harus memakai masker respirator yaitu masker jenis khusus, yang dianjurkan untuk memfilter udara yang masuk saat menarik nafas. Penggunaan masker jenis ini dianggap sangat penting karena terdiri dari bahan filter yang berlapis-lapis yang terpasang pada muka dengan ketat. Pemakaian masker ini agak menyebabkan kurang nyaman saat bernapas dan sangat mahal harganya. Mungkin dengan alasan ini operator tidak pernah memakai masker tersebut.⁹

Pada pemakaian pakaian pelindung, semua operator (100%) memakainya, namun pakaian pelindung yang dipakai diganti 3 hari sekali, bahkan ada yang mengganti pakaian pelindung seminggu sekali. Hal ini bisa dilihat dari pakaian pelindung yang dipakai sehari-hari warnanya sudah terlihat agak kecoklatan yang menandakan bahwa pakaian pelindung yang dipakai sudah kotor. Responden tidak menyadari percikan selama melakukan tindakan ekstraksi gigi dapat mengontaminasi pakaian yang digunakan setiap hari saat bekerja. Jumlah terendah ialah memakai sepatu tertutup yaitu (38,64%) dan tidak memakai sepatu tertutup yaitu (61,36%). Pemakaian sepatu tertutup merupakan salah satu tindakan pencegahan dan pengendalian yang dilakukan untuk mencegah adanya instrumen yang terjatuh dan tertusuk di

kaki, kenyataannya responden sangat mengabaikan hal tersebut. Tidak pernah melakukan tindakan mencuci tangan sebelum memakai sarung tangan, tidak memakai sarung tangan bedah steril, memakai kaca mata pelindung yaitu (100%).

Mencuci tangan sebelum memakai sarung tangan merupakan tindakan yang penting dilakukan, untuk menghilangkan kotoran dan debu secara mekanis dari permukaan kulit dan mengurangi jumlah mikroorganisme sementara. Cuci tangan dengan sabun biasa dan air sama efektifnya dengan cuci tangan menggunakan sabun anti mikrobial. Sarung tangan bedah steril adalah sarung tangan yang elastis dan tidak mudah robek saat kita memakainya dan kaca mata pelindung sangatlah penting dipakai untuk mengurangi percikan darah, saliva dari pasien. Kurangnya kenyamanan dalam memakai kaca mata pelindung sehingga responden tidak ada yang memakainya.

Berdasarkan hasil frekuensi tindakan sterilisasi instrumen pra tindakan ekstraksi gigi menunjukkan (100%) melakukan sterilisasi. Responden mengsterilkan instrumen dengan menggunakan *autoclave*, dikarenakan lebih mudah dan cepat dibandingkan menggunakan alat sterilisasi yang lain. Tindakan sterilisasi yang tidak pernah dilakukan adalah sterilisasi henpis dan bur (100%), tindakan itu sangat berbahaya jika responden menggunakan henpis dan bur yang tidak steril akan memicu terjadinya infeksi silang di daerah lingkup kerja.

Berdasarkan hasil frekuensi tindakan desinfeksi permukaan kerja pra tindakan ekstraksi gigi menunjukkan (100%) melakukan desinfeksi pada meja instrumen. Responden hanya mengalasi meja instrumen dengan kain putih atau tissue saja, seharusnya dibungkus dengan plastik disposibel agar tiap kali kerja responden dapat menggantikan dengan palstik yang baru. Kalau hanya menggunakan kain saja, itu tidak pernah di cuci atau ganti tiap kali kerja tapi dipakai dalam jangka waktu yang lama. Menggunakan tissue sudah lumayan

baik, sekali pakai tapi belum maksimal karena tissue tidak dapat menutupi semua permukaan meja instrumen dibandingkan dengan plastik disposibel dan 100% tidak pernah menggunakan plastik disposibel untuk pegangan lampu, tombol kursi, sandaran kepala, selang hisap, unit kontrol dan tombol semprot air-udara. Hal ini sangat disayangkan sekali karena penutupan bagian-bagian tersebut sangat penting dilakukan, tidak hanya untuk alasan estetik, tetapi terutama karena desinfeksi yang efektif akan mengurangi kemungkinan terjadinya infeksi silang dari permukaan kerja.⁴

Berdasarkan frekuensi pengendalian infeksi silang selama tindakan ekstraksi gigi menunjukkan (100%) melakukan tindakan aseptis sebelum insersi jarum suntik, jarum suntik ditutup setelah tindakan anestesi, penutupan jarum suntik dengan teknik satu tangan dan menghindari tertusuk instrumen dan jarum yang tajam. Tindakan desinfeksi sebelum insersi jarum suntik sudah dilakukan dengan baik menggunakan betadine yang diteteskan kemudian dioleskan pada daerah kerja di rongga mulut. Tindakan desinfeksi yang dilakukan untuk membebaskan kuman pada daerah kerja. Jarum suntik ditutup setelah tindakan menghindari tertusuk instrumen dan jarum suntik ditutup setelah tindakan anestesi, menunjukkan pengendalian infeksi silang sudah baik pada tindakan ini. Tangan operator yang tidak menyentuh lingkungan kerja/peralatan yang tidak steril yaitu 34,09% dan tidak melakukan ada 65,91% Masih sangat kurang diperhatikan oleh operator bahwa tindakan tersebut dapat membahayakan operator dan pasien jika terkontaminasi. Penutupan jarum suntik dengan teknik satu tangan yaitu (27,27%), dan yang tidak melakukan 72,37% mungkin responden tidak tahu kegunaan dari teknik tersebut untuk melindungi diri responden. Menghindari tertusuk dari instrumen dan jarum yang tajam sudah kelihatan baik, karena semua operator bekerja dengan penuh hati terhadap instrumen yang digunakan, dan tangan

operator menyentuh lingkungan kerja/peralatan yang tidak steril terlihat masih kurang juga, kemungkinan mereka masih belum paham atau sama sekali tidak tahu risiko-risiko infeksi silang dalam melakukan tindakan ekstraksi gigi. Pasien yang tidak berkumur dengan larutan antimikrobal sebelum tindakan yaitu 100%, Tindakan ini terbukti dapat mengurangi jumlah mikroba rongga mulut sampai 90%. Tapi sayangnya tindakan ini sama sekali tidak dilakukan.⁴

Hasil penelitian pengendalian infeksi silang paska tindakan ekstraksi gigi terbagi atas perlindungan pribadi, penanganan instrumen bekas pakai dan penanganan sampah medis bekas praktek. Distribusi pengendalian infeksi silang paska tindakan ekstraksi gigi menunjukkan (100%) pembersihan instrumen bekas pakai dengan (air, sikat, deterjen) dan sterilisasi instrumen. Pembersihan instrumen bekas pakai dan sterilisasi instrumen sudah dilakukan dengan baik. Pembuangan sampah medis bekas praktek infeksius pada tempat yang tepat yaitu (81,82%) dan tidak menempatkan sampah pada tempat yang benar (18,18%). Menempatkan sampah noninfeksius pada tempat sampah yang tepat yaitu (77,27%) dan tidak menempatkan pada tempat yang tepat (22,72%) Sebagian membuang sampah tidak sesuai pada tempatnya, ada yang membuang sampah infeksius pada tempat sampah non infeksius dan sebaliknya. Hal ini sangat membahayakan orang yang bertugas mengelola sampah kalau tidak hati-hati sangat besar kemungkinan terkontaminasi dengan sampah yang sudah tercampur yang tidak sesuai dengan tempatnya. Pada saat pemindahan baki instrumen dari daerah dekontaminasi dalam keadaan tertutup yaitu (18,18%) dan tidak melakukan pemindahan baki instrumen secara tertutup (81,82%), ini sangat bahaya sekali kalau membawah peralatan bekas pakai dengan keadaan terbuka, kalau ada instrumen yang jatuh mengenai bagian tubuh kita atau tertusuk akan menimbulkan infeksi silang. Tidak pernah dilakukan adalah mencuci tangan aseptis setelah

tindakan 100%, selesai tindakan operator hanya membuka sarung tangan tanpa mencuci tangan langsung menulis resep, mengambil obat dan lain-lain.

SIMPULAN

1. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang pra tindakan ekstraksi gigi dilakukan sebesar 37,4%.
2. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang selama tindakan ekstraksi gigi dilakukan sebesar 60,26%.
3. Pencegahan dan pengendalian infeksi silang paska tindakan ekstraksi gigi dilakukan sebesar 47,16%.
4. Secara umum pencegahan dan pengendalian infeksi silang pada tindakan ekstraksi gigi di RSGM PSPDG FK Unsrat hanya dilakukan sebesar 48,23%.

SARAN

1. Bagi masyarakat, dapat bersikap kritis terhadap mutu pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang diberikan oleh instansi pelayanan dalam hal ini RSGM PSPDG FK Unsrat.
2. Bagi RSGM PSPDG FK Unsrat, diharapkan semua mahasiswa profesi yang merupakan calon dokter gigi dapat melakukan pencegahan dan pengendalian infeksi silang dengan maksimal.
3. Diharapkan penelitian lanjut yang sejenis dengan populasi yang lebih besar sehingga dapat diperoleh hasil yang akurat dan bisa dimanfaatkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Amir A, Hanafiah JM.** Etika Kedokteran dan Hukum Kesehatan. Jakarta: EGC, 2014.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. Laporan Hasil Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Jakarta, 2010.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Jakarta, 2007.
4. **Cottone, Terezhalmay, Molinari.** Mengendalikan Penyebaran Infeksi pada Praktik Dokter Gigi. Jakarta: Widya Medika, 2000.
5. **Wibiwo T, Parisihni K, Haryanto D.** Proteksi Dokter Gigi Sebagai Pemutus Rantai Infeksi Silang. Jurnal PDGI. 2009;58(2).
6. **Notoadmodjo.** Kesehatan Masyarakat (Ilmu dan Seni). Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
7. **Saleh M, Rares SEF, Soeliongan S.** Pola Bakteri Aerob Penyebab Infeksi Nosokomial pada Ruang Neonatal *Intensive Care Unit* (NICU) BLU RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. e-Bm;2015;3(1).
8. **Setiawan IP.** Tingkat Kepatuhan Mahasiswa Coass Terhadap Standar Operasional Prosedur Dalam Pengendalian Infeksi Silang Di RSGM Hj. Halima. Dg. Sikati JL. Kande Kota Makasar [Skripsi]. Makassar: Unhas; 2014.
9. Panduan Pencegahan Infeksi Untuk Fasilitas Kesehatan Dengan Sumber Daya terbatas. Jakarta, 2004.