

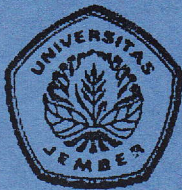
309

LAPORAN PENELITIAN

EFEKTIFITAS SINAR ULTRAVIOLET SEBAGAI DESINFEKSI UDARA KAMAR OPERASI TERHADAP MACAM DAN JUMLAH BAKTERI

Oleh :

drg. Zainul Cholid, Sp.BM
drg. Hengky B Ardhiyanto
drg. Yuliana Mahdiyah Da'at Arina, M.Kes



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN TAHUN 2006

Dilaksanakan berdasarkan Surat Keputusan Rektor
Universitas Jember No. 3277/J.25/PP.9/2006 tanggal 22 Mei
2006 dengan sumberdana DIPA Universitas Jember

2007
LP. 2006
DIPA
309

LAPORAN PENELITIAN

EFEKTIFITAS SINAR ULTRAVIOLET SEBAGAI DESINFEKSI UDARA KAMAR OPERASI TERHADAP MACAM DAN JUMLAH BAKTERI

ASAL	: HADIAH / PEMBELIAN	K.L.A.S
TERIMA	: TGL.	304
NO INDUK	:	CHO
		E

Oleh :

drg. Zainul Cholid, Sp.BM
drg. Hengky B Ardhiyanto
drg. Yuliana Mahdiyah Da'at Arina, M.Kes



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN TAHUN 2006

Dilaksanakan berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Jember No. 3277/J.25/PP.9/2006 tanggal 22 Mei 2006 dengan sumberdana DIPA Universitas Jember

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN HIBAH INTERNAL
SUMBER DANA DIP/ EKS DIKS UNIVERSITAS JEMBER

1. a. Judul Penelitian : Efektifitas sinar ultraviolet sebagai desinfeksi udara kamar operasi terhadap macam dan jumlah bakteri
- b. Bidang Ilmu : Kesehatan
- c. Kategori Penelitian : I
2. Ketua Peneliti :
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : drg. Zainul Cholid, Sp.BM
 - b. Jenis Kelamin : laki-laki
 - c. Golongan dan NIP : III/b Penata Muda Tk I / 132 206 086
 - d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - e. Jabatan Struktural : -
 - f. Fakultas/Jurusan : Kedokteran Gigi
 - g. Pusat Penelitian : Universitas Jember
3. Jumlah Anggota Peneliti : 1 orang
 - a. Nama Anggota Peneliti I : drg. Hengky B Ardhiyanto
 - b. Nama Anggota Peneliti II : drg. Yuliana Mahdiyah Da'at Arina, M.Kes
4. Lokasi Penelitian : bagian Bedah Mulut FKG Universitas Jember
 - Lama Penelitian : 8 bulan
 - Biaya yang diperlukan : Rp. 5.000.000,- (lima juta rupiah)


Jember, 10 November 2006

Mengetahui
Kepala Bagian Bedah Mulut




(drg. Budi Sumarsetyo, Sp.BM)
NIP. 140 146 683

Ketua Peneliti



(drg. Zainul Cholid, Sp.BM)
NIP. 132 206 086

a.n Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Pembantu Dekan I



(drg. Rahardyan Parnaadji, M.Kes)
NIP. 132 148 480

Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Jember



(Prof. Drs. Kusno, DEA. Ph.D)
NIP. 131 592 357

RINGKASAN

Kamar operasi bisa menjadi sumber kontaminasi penyebab terjadinya infeksi pasca operasi. Radiasi ultraviolet adalah salah satu cara sterilisasi yang dapat dilakukan di kamar operasi untuk disinfeksi udara di dalamnya. Untuk desinfeksi kamar operasi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut FKG Universitas Jember dilakukan dengan penyinaran ultraviolet selama 17 jam. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi manfaat sinar ultraviolet sebagai upaya pengendalian infeksi udara di kamar operasi tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analisis terhadap macam dan jumlah bakteri kontaminan kamar operasi dengan rancangan penelitian *pre and post test design*. Sampel adalah udara kamar operasi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut FKG Universitas Jember yang tertampung di lempeng agar satu jam sebelum dan sesudah paparan sinar ultraviolet. Selanjutnya dilakukan penghitungan jumlah koloni bakteri dan identifikasi bakteri berdasarkan morfologi koloni bakteri dan pengecatan Gram.

Hasil penelitian pada 15 sampel didapatkan lima jenis koloni bakteri Gram positif kokus dan batang. Selain bakteri, dari udara kamar operasi juga didapatkan jamur. Terdapat perbedaan jumlah koloni bakteri sebelum dan sesudah penyinaran rata-rata sebanyak $11,53 \pm 8,25$. Jumlah koloni bakteri sesudah penyinaran lebih sedikit secara sangat bermakna ($p < 0,01$) dibandingkan sebelum penyinaran ultraviolet. Penyinaran dengan ultraviolet dapat menurunkan jumlah bakteri sampai 74,85% tapi tidak dapat menghilangkan jamur.

Penyinaran dengan ultraviolet di kamar operasi efektif untuk mengendalikan jumlah bakteri di kamar operasi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut FKG Universitas Jember. Namun demikian sebaiknya dilengkapi dengan sistem ventilasi dan filtrasi udara untuk mengurangi kelembaban udara kamar operasi.



SUMMARY

The environment of an operating room has been considered to be the most common source of surgical wound contamination. Ultraviolet radiation is a kind of sterilization to prevent the airborne contamination. In order to prevent the airborne contamination in the operating room of Dental Hospital Faculty of Dentistry Jember University, ultraviolet radiation had been done for 17 hours everyday. The purpose of this study was to evaluate the efficacy of ultraviolet ray as an infection control in the operating room.

This descriptive analysis study with pre and post test design was conducted to identify and to count the total bacteria contaminant. The samples were obtained on agar plates from the air of the operating room at the Dental Hospital Faculty of Dentistry Jember University, an hour before and after the ultraviolet radiation. The bacterial isolation and identification were performed based on the colony morphology, microscopic examination through Gram staining.

From 15 samples, we identified five bacteria colony of Gram-positive coccus and rods and fungi. The average of total of bacteria colony before and after ultraviolet radiation was different about $11,53 \pm 8,25$. The total of bacteria decreased significantly ($p < 0,01$). Ultraviolet radiation decreased bacteria 74,85% but not for fungi.

This study concluded that the ultraviolet ray effective to control bacteria in in the operating room of Dental Hospital Faculty of Dentistry Jember University. However, it was wise to completed the operating room with air ventilation and filtration system to minimalize the air of the operating room humidity..