

**JUMLAH BAKTERI POST PEMBERSIHAN DI KAMAR OPERASI  
SENTRAL DI RUMAH SAKIT KATHOLIK BUDI RAHAYU  
KOTA BLITAR**

**SKRIPSI**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana  
Terapan Kesehatan



**Oleh :  
Elisabeth Susanti  
13200929N**

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

**JUMLAH BAKTERI POST PEMBERSIHAN DI KAMAR OPERASI  
SENTRAL DI RUMAH SAKIT KATHOLIK BUDI RAHAYU  
KOTA BLITAR**

**SKRIPSI**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana  
Terapan Kesehatan

**Oleh :**  
**Elisabeth Susanti**  
**13200929N**

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi:

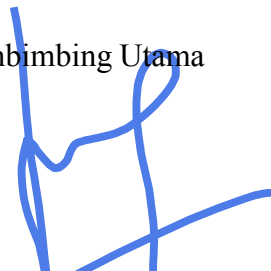
**JUMLAH BAKTERI POST PEMBERSIHAN DI KAMAR OPERASI  
SENTRAL DI RUMAH SAKIT KATHOLIK BUDI RAHAYU  
KOTA BLITAR**

**Oleh :  
Elisabeth Susanti  
13200929N**

Surakarta, 02 Agustus 2021

Menyetujui Untuk Sidang Skripsi,

Pembimbing Utama

  
**Dra. Nony Puspawati, M.Si.**  
**NIS. 01198311012003**

Pembimbing Pendamping

  
**Dionysius Andang Arif Wibawa, S.P., M.Si.**  
**NIS. 01199308181036**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi:

**JUMLAH BAKTERI POST PEMBERSIHAN DI KAMAR OPERASI  
SENTRAL DI RUMAH SAKIT KATHOLIK BUDI RAHAYU  
KOTA BLITAR**


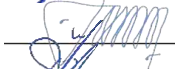


Oleh :

**Elisabeth Susanti**

**13200929N**

**Pada Tanggal 05 Agustus 2021**

Menyetujui,


Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji 1 : Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si., M.Sc.		_____
Penguji 2 : Rahmat Budi Nugroho, S.Si., M.Sc.		_____
Penguji 3 : Dionysius Andang Arif Wibawa, S.P.,M.Si.		_____
Penguji 4 : Dra. Nony Puspawati,M.Si.		_____

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi

  
**Prof. Dr. Marsetyawan HNES, M.Se., Ph.D.**  
**NIDK. 8893090018**

Ketua Program Studi D4 Analis Kesehatan

  
**Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si.**  
**NIS. 01201304161170**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi ini yang berjudul **JUMLAH BAKTERI POST PEMBERSIHAN DI KAMAR OPERASI SENTRAL DI RUMAH SAKIT KATHOLIK BUDI RAHAYU BLITAR**

adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila Skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah /Skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.



Surakarta, 2 Agustus 2021

**Elisabeth Susanti**  
**13200929N**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami persembahkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena Berkat Rahmat dan karunia-Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“JUMLAH BAKTERI POST PEMBERSIHAN DI KAMAR OPERASI SENTRAL DI RUMAH SAKIT KATHOLIK BUDI RAHAYU BLITAR “**.

Penulisan Skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan sebagai Sarjana Terapan Kesehatan. Selain itu untuk memenuhi tuntutan akademis bahwa sebagai mahasiswa Program Studi D4 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi diwajibkan menyusun Skripsi.

Penyusunan Skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Direktur Universitas Setia Budi.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M. Sc., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
3. Dr. Dian Kresnadipayana., M. Si., selaku Ketua Program Studi D4 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
4. Dra. Nony Puspawati, M.Si, selaku dosen Pembimbing utama yang penuh perhatian dan kesabaran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Dionysius Andang Arif Wibawa, SP.,M.Si., selaku dosen pembimbing pendamping yang penuh kesabaran, ketulusan dan perhatian dalam

membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Dr. Tripomo Widyanto, SH. MMRS., selaku Direktur RS Katolik Budi Rahayu Blitar beserta semua staf atas kesempatan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Sr. Odilia, SSpS dan TPP, Sesama Susterku dalam komunitas dan Kongregasi Servarum Spiritus Sancti ( SSpS ) atas dukungan dan doa restunya.
8. Sahabatku Tasya yang senantiasa meluangkan waktu dan pikiran untuk membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.
9. Teman – teman satu angkatan yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, canda dan tawa
10. Teman – teman Rumah Sakit, khususnya Kamar Operasi dan Laboratorium.
11. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu – persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Walaupun demikian, dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan ini. Semoga skripsi ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua terutama bagi Ilmu Kesehatan di Rumah Sakit dan di Laboratorium.

Surakarta, 2 Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Kamar Operasi.....	6
2. Bakteri.....	8
3. Sterilisasi.....	10
4. Pembersihan Kamar Operasi.....	14
5. Standar Jumlah Bakteri Kamar Operasi.....	15
B. Landasan Teori.....	15
C. Kerangka Konsep.....	18
D. Hipotesis.....	19
BAB III. METODE PENELITIAN.....	20
A. Rancangan Penelitian.....	20
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
C. Sampel.....	20
D. Variable penelitian.....	21
E. Alat dan Bahan.....	21
F. Prosedur Kerja.....	22
G. Tehnik Pengumpulan Data.....	26
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
Daftar Pustaka.....	32
Lampiran	



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Alur pembersihan di kamar operasi sentral.....	18
Gambar 2 Alat Colony Counter.....	22
Gambar 3 Alat Microbial Air Sampel.....	25
Gambar 4 Kamar Operasi 2.....	39
Gambar 5 Pengambilan Sampel Dinding.....	40
Gambar 6 Pengambilan Sampel Lantai.....	41
Gambar 7 Pengambilan Sampel AC.....	42
Gambar 8 Pengambilan Sampel Udara Ruang.....	43

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil parameter pemeriksaan.....	28
Tabel 2 Baku Mutu.....	39

## DAFTAR SINGKATAN

BAP	Blood Agar Plate
BA	Blood Agar
HAIs	<i>Healthcare Associated Infection</i>
IDO	Infeksi Daerah Opearasi
MAS	Microbiological Air Sampel
NA	Nutrient Agar
ORIF	Open Reduction Internal Fixation
PCA	Plate Count Agar
RSK	Rumah Sakit Katholik

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikasi Swab Lantai.....	35
Lampiran 2. Sertifikasi Swab Dinding.....	36
Lampiran 3. Sertifikasi Swab AC.....	37
Lampiran 4. Sertifikasi Udara Ruang.....	38

## INTISARI

**Elisabeth S.2021. Jumlah *Bakteri* Post Pembersihan di Kamar Operasi Sentral Rumah Sakit Katholik Budi Rahayu Blitar. Program Studi D4 Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.**

Kamar operasi merupakan unit khusus di rumah sakit yang membutuhkan sterilitas yang tinggi dan bebas dari mikroorganisme. Tujuan penelitian untuk mengetahui jumlah bakteri post pembersihan yang ditemukan di kamar operasi sentral di Rumah Sakit Katholik Budi Rahayu Blitar.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik yaitu pengambilan data atau sampel yang telah terkumpul, kemudian hasil diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan metode Tes Kid Swab untuk sampel dinding, lantai dan AC yaitu perhitungan koloni bakteri dalam CFU/m<sup>3</sup>, sedangkan untuk udara ruang menggunakan Microbial Air Sampel (MAS) yaitu perhitungan kolonibakteri dalam CFU/m<sup>3</sup> udara.

Hasil penelitian mengenai jumlah bakteri post pembersihan di kamar operasi sentral Rumah Sakit Katholik Budi Rahayu pada lantai Kamar Operasi 2 = 2,3 CFU/m<sup>3</sup>, pada dinding Kamar Operasi 2 = <1 CFU/m<sup>3</sup>, pada AC Kamar Operasi 2 = 0 (nol) dan pada udara ruang = 32 CFU/m<sup>3</sup>. Berdasarkan hasil pemeriksaan bakteri post pembersihan di kamar operasi sentral di RS Katholik Budi Rahayu jumlah kuman pada lantai, dinding, AC dan udara ruang memenuhi standar persyaratan menurut Kepmenkes RI No.07 Tahun 2019 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan di Rumah Sakit.

Kata Kunci : Lantai, Dinding, AC, Udara Ruang, Jumlah kuman

## ABSTRAK

**Elisabeth S. 2021. Number of Post-Cleaning Bacteria in the Central Operating Room of Budi Rahyu Catholic Hospital Blitar. D4 Health Analyst Study Program, Faculty of Health Sciences, Setia Budi University.**

The operating room is a special unit in the hospital that requires high sterility and is free from microorganisms. The purpose of the study was to determine the number of post-cleaning bacteria found in the central operating room at Budi Rahyu Catholic Hospital Blitar.

This research is a descriptive analytic study, namely the collection of data or samples that have been collected, then the results are processed and analyzed to draw conclusions. This study uses the Kid Swab Test method for wall, floor and air conditioning samples, namely the calculation of bacterial colonies in CFU/m, while for room air using Microbial Air Samples (MAS) which is the calculation of bacterial colonies in CFU/m of air.

The results of the study on the number of post-cleaning bacteria in the central operating room of Budi Rahyu Catholic Hospital on the Operating Room floor 2 = 2.3 CFU/m, on the walls of the Operating Room 2 = <1 CFU/m<sup>3</sup>, on the AC Operating Room 2 = 0 (zero ) and in room air = 32 CFU/m<sup>3</sup>. Based on the results of the post-cleaning bacterial examination in the central operating room at the Budi Rahyu Catholic Hospital, the number of germs on the floor, walls, air conditioner and room air meets the standard requirements according to the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 07 of 2019 concerning Environmental Health Requirements in Hospitals.

Keywords: Floor, Wall, AC, Room Air, Number of germs

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kamar operasi (*OK/operation kammer*) merupakan kamar sangat penting dibandingkan dengan ruangan lain pada umumnya, di rumah sakit dengan manajemen paling khusus (Martua *et al.*, 2016). Kamar operasi adalah bagian dari rumah sakit yang digunakan untuk melakukan prosedur terencana atau darurat yang memerlukan kondisi steril dan pertimbangan khusus lainnya.

Kamar operasi merupakan ruangan yang harus bebas dari segala mikroorganisme yang memiliki potensi untuk menginfeksi pasien dan petugas kesehatan. Mikroorganisme dapat dicegah dan dikendalikan dengan tindakan dekontaminasi untuk memastikan perlindungan kesehatan. Dekontaminasi adalah proses yang menggunakan desinfeksi dan sterilisasi fisik dan kimia untuk mengurangi dan/atau mengklasifikasikan kontaminasi mikroba pada manusia, peralatan, produk, dan lingkungan. Untuk menjamin tindakan operasi berjalan dengan baik, lancar dan meminimalkan faktor-faktor pengganggu, maka perlu dilakukan pengendalian kamar operasi yang baik (Nugraha & Suparmin, 2017).

Keberhasilan tindakan medis yang dikerjakan di kamar operasi menuntut adanya totalitas persyaratan semua faktor pendukung pelaksanaan pengoperasian. Risiko yang tidak lepas dari perhatian adalah adanya invasi mikroba patogen, yang dapat bersumber dari petugas, peralatan medis, lingkungan kerja atau kamar operasi, bahkan dari penderita sendiri (Palawe *et al.*, 2015).

Kamar operasi perlu pemeliharaan yang baik, dengan menjaga agar kebersihan kamar beserta alat-alat medis memenuhi standar yang ada di kamar operasi sentral. Pembersihan kamar operasi dilakukan secara rutin dan teratur bertujuan untuk mencegah infeksi silang dari atau kepada pasien serta mempertahankan sterilitas (Lundy *et al.*, 2017).

Kamar operasi merupakan ruangan yang sangat rentan dan berpotensi tinggi penyebab infeksi luka pasca operasi, maka kamar operasi memiliki standar jumlah kuman yaitu 10 CFU/cm<sup>3</sup>, jumlah kuman pada lantai 0-5 CFU/m<sup>2</sup>, jumlah kuman pada dinding 0-5 CFU/m<sup>2</sup>, jumlah kuman pada AC negatif (nol), jumlah kuman pada udara ruang 35 CFU/m<sup>2</sup> sesuai standar Kepmenkes RI no.07 tahun 2019 tentang persyaratan Kesehatan Lingkungan di Rumah Sakit (Noya *et al.*, 2020).

Bakteri di rumah sakit dapat hidup dan berkembang biak di udara, air, makanan, lantai, dinding, bahkan benda medis dan non medis, sehingga lingkungan rumah sakit harus dijaga kebersihannya dan aturan yang memungkinkan terjadinya infeksi harus ditegakkan dengan ketat. Infeksi berpindah dari kuman ke manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung (Wikansari, 2012).

Mikroorganisme yang ada di lingkungan rumah sakit adalah jenis bakteri yang pada umumnya ditemukan di ruang operasi adalah *staphylococcus sp*, *Samonella sp*, *Basillus cereus*, *Citrobacter freundii*, *Nesserria mucosa*, *Enterobacter aerogenes*, *Serratia sp*, *Pseudomonas aeruginosa* dan jamur. Suatu benda/perlengkapan operasi, substrat atau tangan petugas kamar operasi yang



dapat terkontaminasi jasad-jasad renik (Sentosa & Hapsari, 2019).

Cara pembersihan kamar operasi dilakukan dengan 3 waktu, yaitu pembersihan sewaktu ( setelah tindakan operasi dibersihkan ), pembersihan harian dan pembersihan mingguan (Hasan Sadikin, 2016). Pembersihan yang dilakukan meliputi pembersihan lantai kamar operasi, pembersihan dinding kamar operasi, pembersihan meja operasi dan pembersihan peralatan yang berada di dalam kamar operasi serta pembersihan lingkungan yang berada di luar lingkungan kamar operasi. Lundy, Fiashriel *et al.* (2017) juga menyampaikan bahwa salah satu upaya untuk menjaga kebersihan kamar operasi ialah dengan melakukan pembersihan lantai kamar operasi, dinding kamar operasi dan AC kamar operasi.

Pembersihan lantai kamar operasi di Rumah Sakit Katolik (RSK) Budi Rahayu Blitar dilakukan setiap hari sebelum dan sesudah digunakan dengan menggunakan cairan desinfektan, yaitu cairan demopine 0,05 – 0,5 %. Alat yang digunakan kain pel, stok yang terbuat dari kayu dan ember khusus menampung air panas bersih yang sudah diberi cairan demopine. Pembersihan dinding kamar operasi menggunakan cairan teralin dilakukan 1 minggu sekali dan setiap 3 bulan sekali pembersihan seluruh kamar operasi. Pembersihan untuk AC menggunakan teralin yang di bersihkan setiap 1 minggu sekali dan dibongkar 2 minggu sekali. Pembersihan di kamar operasi RSK Budi Rahayu Blitar (khususnya pembersihan pada lantai kamar operasi) dilakukan setiap hari setelah tindakan operasi.

Pembersihan rutin kamar operasi secara teratur, ini bertujuan untuk tetap mempertahankan sterilitet dari kamar operasi, sehingga dapat dicegah infeksi

*Healthcare Associated Infection* (HAIs) yang bersumber dari mikroba di kamar operasi. *Infeksi daerah operasi* (IDO) ini berkontribusi dalam meningkatkan angka kesakitan dan kematian pasien pasca operasi di rumah sakit data infeksi di RS Katholik Budi Rahayu Blitar adalah 0% dari total 366 pasien operasi selama tahun 2020.

Kamar operasi yang ada di RS Katholik Budi Rahayu Blitar terdiri dari OK aseptik/kamar operasi bersih dan OK septik (kamar operasi kontaminasi/kotor). Kamar Operasi bersih yaitu kamar OK 1, dimana kamar operasi ini untuk melakukan tindakan operasi *Sectio Caesarea*, *mastectomy*, ORIF (Open Reduction Internal Fixation), *Herrniotomy*, Trepanasi dan kamar operasi kotor yaitu kamar OK 2, dimana tempat ini digunakan untuk melakukan operasi *Hemoroidectomy*, *Laparatomy*, *Open Fractur*, *Miomectomy*, *Appendictomy*.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini adalah

1. Berapa jumlah bakteri post pembersihan yang berada di kamar operasi sentral RS Katholik Budi Rahayu Blitar?
2. Apakah ruang operasi sentral RS Katholik Budi Rahayu pada lantai, dinding, udara ruang dan AC, memenuhi standar dari aspek bakteriologi berdasar Kepmenkes Nomer : 07 Tahun 2019 ?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **Tujuan penelitian ini adalah**

1. Mengetahui jumlah bakteri post pembersihan yang ditemukan di kamar operasi sentral RS Katholik Budi Rahayu Blitar.
2. Mengetahui apakah ruang operasi sentral RS Katolik Budi Rahayu Blitar pada lantai, dinding, udara ruang dan AC, memenuhi standar aspek bakteriologi berdasar Kepmenkes Nomer : 07 Tahun 2019.

### **D. Keuntungan Penelitian**

Keuntungan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui cara-cara mendisinfeksi lantai, dinding, AC dan udara Ruang di kamar Operasi Sentral RS Katholik Budi rahayu Blitar.
2. Mengetahui jumlah bakteri yang terdapat di kamar operasi sentral, sehingga Rumah Sakit dapat mempertimbangkan penggunaan antibiotik pada pasien di kamar operasi sentral Rumah Sakit Katholik Budi Rahayu Blitar