

SKRIPSI

**PENGARUH PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR (SOP) ROCIO PRIME TERHADAP JUMLAH
BAKTERI UDARA RUANG OPERASI**

Studi dilaksanakan di Rumah Sakit Dharma Yadnya Denpasar



Oleh:

LUH ANGGI PUSPITA SARI
NIM. P07133220013

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI LINGKUNGAN
DENPASAR
2024**

**PENGARUH PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR (SOP) ROCIO PRIME TERHADAP JUMLAH
BAKTERI UDARA RUANG OPERASI**

Studi dilaksanakan di Rumah Sakit Dharma Yadnya Denpasar

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Kesehatan Lingkungan**

Oleh:

LUH ANGGI PUSPITA SARI
NIM. P07133220013

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGA
PRODI SANITASI LINGKUNGAN
DENPASAR
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) ROCIO PRIME TERHADAP JUMLAH BAKTERI UDARA RUANG OPERASI

Studi dilaksanakan di Rumah Sakit Dharma Yadnya Denpasar

Oleh

LUH ANGGI PUSPITA SARI
NIM. P07133220013

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:


D.A.A. Posmaningsih, SKM., M.Kes
NIP.197608211998032001

Pembimbing Pendamping:


M. Choirul Hadi, SKM., M.Kes
NIP.196307101986031003

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Wayan Jana, SKM., M.Si
NIP.196412271986031002

SKRIPSI DENGAN JUDUL:

**PENGARUH PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR (SOP) ROCIO PRIME TERHADAP JUMLAH
BAKTERI UDARA RUANG OPERASI**

Studi dilaksanakan di Rumah Sakit Dharma Yadnya Denpasar

Oleh

LUH ANGGI PUSPITA SARI
NIM. P07133220013

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI: SELASA

TANGGAL: 28 MEI 2024

TIM PENGUJI:

1. I Gusti Ayu Made Aryasih, SKM., M.Si (Ketua)
2. D.A.A Posmaningsih, SKM., M.Kes (Anggota)
3. I Ketut Aryana, BE., S.ST., M.Si (Anggota)



MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Wawan Jana, SKM., M.Si
NIP. 196412271986031002

THE EFFECT OF IMPLEMENTING THE ROCIO PRIME STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) ON THE NUMBER OF AIRBORNE BACTERIA IN THE OPERATING ROOM

Study conducted at Dharma Yadnya General Hospital Denpasar

ABSTRACT

This research was conducted at RSU Dharma Yadnya in Denpasar to evaluate the influence of Rocio Prime Standard Operating Procedures (SOPs) on the amount of airborne bacteria in the operating room. Using an analytical descriptive method with a simple linear regression test, the linear regression analysis showed that there was no significant relationship between compliance with SOPs and the measured amount of bacteria, with a significance value (p) of 0.535, which is greater than the confidence level of 0.05. The regression coefficient of 4.333 indicates a statistically insignificant positive direction of the relationship. The Pearson correlation coefficient of 0.147 indicates a very weak relationship between the two variables. This suggests that compliance with SOPs does not significantly impact the amount of airborne bacteria in the operating room, with only 2% of the variation in bacteria explained by SOP compliance ($R^2 = 0.022$), while 98% is due to other unexplored factors. Additional observations indicate that although the cleaning staff at RSU Dharma Yadnya successfully performed 23 out of 35 SOP items, some items were rarely or never performed, potentially affecting the bacteria measurement outcomes. Further evaluation and research are needed to identify these factors.

Keywords: Cleaning SOP, Airborne Bacteria, Operating Room, Settle Plate

PENGARUH PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) ROCIO PRIME TERHADAP JUMLAH BAKTERI UDARA RUANG OPERASI

Studi dilaksanakan di Rumah Sakit Dharma Yadnya Denpasar

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di RSUD Dharma Yadnya Denpasar untuk mengevaluasi pengaruh Standar Operasional Prosedur (SOP) Rocio Prime terhadap jumlah bakteri udara di ruang operasi. Dengan menggunakan metode deskriptif analitik dengan uji regresi linear sederhana. Analisis regresi linear menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan terhadap SOP dan jumlah bakteri yang diukur, dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,535 yang lebih besar dari tingkat kepercayaan 0,05. Koefisien regresi sebesar 4,333 menunjukkan arah hubungan positif yang tidak signifikan secara statistik. Nilai koefisien korelasi Pearson sebesar 0,147 menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara kedua variabel. Hasil ini berarti tingkat kepatuhan terhadap SOP tidak berdampak signifikan pada jumlah bakteri udara di ruang operasi, dengan hanya 2% dari variasi jumlah bakteri yang dijelaskan oleh kepatuhan terhadap SOP (nilai $R^2 = 0,022$), sementara 98% disebabkan oleh faktor lain yang tidak diteliti. Observasi tambahan menunjukkan bahwa meskipun petugas kebersihan di RSUD Dharma Yadnya berhasil menjalankan 23 dari 35 item SOP dengan baik, beberapa item dilakukan jarang atau tidak pernah dilakukan, yang mungkin mempengaruhi hasil pengukuran bakteri. Evaluasi lebih lanjut dan penelitian lanjutan diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor lain yang memengaruhi jumlah bakteri di ruang operasi.

Kata kunci: SOP Pembersihan, Bakteri Udara, Ruang Operasi, Settle plate.

RINGKASAN PENELITIAN
PENGARUH PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
(SOP) ROCIO PRIME TERHADAP JUMLAH BAKTERI UDARA RUANG
OPERASI

Studi dilaksanakan di Rumah Sakit Dharma Yadnya Denpasar

Oleh: Luh Anggi Puspita Sari (NIM: P07133220013)

Pencemaran udara di rumah sakit disebabkan oleh aktivitas medis, peralatan, ventilasi buruk, pembersihan kimia, dan mikroorganisme, yang dapat menyebabkan infeksi nosokomial. WHO melaporkan 8,7% rumah sakit di berbagai negara mengalami infeksi nosokomial, terutama di Asia Tenggara (10%). Ruang operasi harus steril untuk mencegah infeksi. Penelitian di RS Dharma Yadnya menunjukkan kualitas udara ruang operasi melebihi standar (40-92,5 CFU/m³). Implementasi SOP Rocio Prime menurunkan jumlah kuman hingga memenuhi standar (28 dan 6 CFU/m³). SOP pembersihan yang tepat menjaga kebersihan, mencegah infeksi nosokomial, dan meningkatkan keselamatan pasien. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh SOP Rocio Prime terhadap bakteri udara di ruang operasi RS Dharma Yadnya Denpasar, mengukur jumlah kuman, dan menganalisis penerapan SOP tersebut.

Kerangka konsep penelitian ini memfokuskan pada hubungan antara pembersihan ruang operasi dengan jumlah bakteri udara di dalamnya. Variabel bebas adalah penerapan SOP Rocio Prime, sedangkan variabel terikat adalah jumlah bakteri udara. Variabel pengganggu meliputi suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan ruangan, konstruksi bangunan, dan sarana prasarana. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pengambilan data belah lintang pada udara ruang operasi Rumah Sakit Dharma Yadnya. Dilakukan di bulan Maret hingga Mei 2024. Populasi adalah jumlah bakteri udara di ruang operasi, dengan sampel sebanyak 30 kali pengukuran. Pengambilan sampel menggunakan metode settle plates. Data primer meliputi penerapan SOP Rocio Prime dan jumlah bakteri udara, sedangkan data skunder mencakup karakteristik ruang operasi. Instrumen pengumpulan data mencakup lembar observasi, settle plate, dan kamera.

Penelitian ini menggunakan uji statistic Regresi Linear Sederhana, uji regresi linear sederhana membantu mengukur dan menentukan pengaruh antara satu variabel independen (predictor) dan satu variabel dependen (outcome). Misalnya, dalam penelitian ini, untuk melihat apakah kepatuhan terhadap SOP Ruang Operasi (variabel independen) mempengaruhi jumlah bakteri di ruang operasi (variabel dependen).

Hasil observasi penerapan standar operasional prosedur menunjukkan bahwa RSUD Dharma Yadnya bekerja sama dengan PT Palemahan Niaga Sejahtera (brand Rocio Prime Indonesia) untuk memperbaiki Standar Operasional Prosedur (SOP) pembersihan ruang operasi. Peneliti mengobservasi apakah petugas kebersihan mengikuti SOP yang diberikan oleh Rocio Prime dengan baik. SOP Rocio Prime mencakup 35 item teknis untuk pembersihan dan sterilisasi. Pengukuran penerapan SOP dilakukan menggunakan lembar observasi pada 20 kegiatan operasi. Hasil pengukuran menunjukkan skor penerapan SOP di RSUD Dharma Yadnya adalah 22 dan 23, dengan nilai rata-rata 22,5, yang masuk kategori "Bagus".

Hasil penelitian jumlah bakteri udara di ruang operasi ini menggunakan metode settle plate untuk mengukur jumlah bakteri udara di RSUD Dharma Yadnya. Hasilnya menunjukkan variasi yang signifikan dalam jumlah bakteri udara, dengan rata-rata berkisar antara sekitar 12 hingga 82 per titik pengambilan. Tidak ada pola yang jelas dalam fluktuasi jumlah bakteri dari waktu ke waktu. Misalnya, pada Sabtu, 04 Mei 2024, jumlah bakteri di beberapa titik sangat tinggi, sementara pada hari-hari lain lebih rendah

Analisis regresi linear menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara kedua variabel, dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,535 yang lebih besar dari 0,05. Koefisien regresi menunjukkan arah hubungan positif yang tidak signifikan secara statistik. Nilai koefisien korelasi Pearson sebesar 0,147 menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara kepatuhan terhadap SOP dan jumlah bakteri udara. Hanya 2% variasi jumlah bakteri yang dapat dijelaskan oleh kepatuhan terhadap SOP, sementara 98% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan terhadap SOP ruang operasi dan jumlah bakteri udara di ruangan

tersebut. Meskipun petugas kebersihan menjalankan sebagian besar SOP dengan baik, hasil pengukuran bakteri masih dalam rentang standar kebersihan. Penelitian menyoroti pentingnya kepatuhan terhadap SOP, meskipun faktor lain juga memengaruhi jumlah bakteri udara. Evaluasi lebih lanjut diperlukan untuk memahami faktor-faktor tersebut.

Saran penelitian kepada pihak RSUD Dharma Yadnya adalah adakan evaluasi rutin dan pelatihan untuk memastikan petugas kebersihan memahami dan mematuhi semua item SOP Rocio Prime, dengan fokus khusus pada item-item yang jarang atau tidak pernah dilakukan. Implementasikan audit dan monitoring berkala untuk memastikan konsistensi penerapan SOP serta mengidentifikasi dan mengatasi hambatan yang mungkin dihadapi oleh petugas. Pertimbangkan kolaborasi dengan institusi pendidikan atau universitas untuk penelitian lebih lanjut, yang dapat memberikan perspektif baru dan metodologi yang lebih canggih dalam mengevaluasi penerapan SOP terhadap jumlah kuman.

Saran kepada peneliti selanjutnya mengambil sampel yang lebih besar untuk meningkatkan keandalan statistik dan memastikan hasil yang lebih representatif, serta distribusi data yang lebih normal. Ukur kecepatan aliran udara di ruang operasi untuk memungkinkan perhitungan yang lebih akurat menggunakan standar CFU/m³, guna mendapatkan gambaran yang lebih tepat tentang tingkat kontaminasi bakteri. Pastikan titik pengambilan sampel tetap konsisten setiap hari saat menggunakan metode settle plate untuk mendapatkan data yang lebih akurat dan memungkinkan analisis mendalam mengenai variasi jumlah bakteri. Lakukan analisis lebih mendalam terhadap faktor-faktor lingkungan seperti kebersihan, aktivitas di ruang operasi, dan prosedur sanitasi yang dapat mempengaruhi jumlah bakteri.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Rocio Prime Terhadap Jumlah Bakteri Udara Ruang Operasi”**. Tersusunnya skripsi tentunya tidak lepas dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan secara materil maupun moril, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep, Ners, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar.
2. Bapak I Wayan Jana, SKM., M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar yang banyak memberikan fasilitas dan kemudahan dalam penyelesaian skripsi.
3. Ibu D.A.A.Posmaningsih, SKM., M.Kes selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberi dukungan pengetahuan, membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan ini,
4. Bapak M.Choirul Hadi, SKM., M.Kes selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberi dukungan pengetahuan, membimbing dan mengarahkan penulis
5. Direktur RSU Dharma Yadnya beserta staff dan pegawai sudah mengizinkan penulis dalam pengambilan data untuk skripsi ini.
6. Keluarga dan teman-teman seperjuangan di lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar yang membantu memberikan motivasi dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
7. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan

penelitian ini. Besar harapan penulis agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Denpasar, Mei 2024

Penyusun

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Luh Anggi Puspita Sari
NIM : P07133220013
Prodi/Program : Sanitasi Lingkungan/ Program Sarjana Terapan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan
Tahun akademik : 2023/2024
Alamat : Jl. Sakura Kemoning Kelurahan Semarapura
Klod

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Rocio Prime Terhadap Jumlah Bakteri Udara Ruang Operasi **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini **bukan** karya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai peraturan Mendiknas RI No.17 tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2024
Yang Membuat Pernyataan



Luh Anggi Puspita Sari
NIM. P07133220013

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK	vi
RINGKASAN PENELITIAN	vii
KATA PENGANTAR	xx
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Definisi Mikroorganisme Di Udara	7
B. Angka Kuman Udara	9
C. Infeksi Nosokomial	13
D. Pemeriksaan Bakteri Udara	15
BAB III KERANGKA KONSEP	20
A. Kerangka Konsep	20
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	21
BAB IV METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Alur Penelitian	24
C. Tempat dan Waktu Penelitian	25

D. Populasi dan Sampel	25
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	26
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	29
G. Etika Penelitian	30
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil.....	51
B. Pembahasan	37
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	71
A. Simpulan.....	71
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. SBMKL Mikrobiologi Udara di Fasilitas Kesehatan	10
2. Rekapitulasi Skor Penerapan SOP Rocio Prime di Ruang Operasi RSU Dharma Yadnya Denpasar Tahun 2024.....	54
3. Hasil Pengukuran Bakteri Udara di Ruang Operasi RSU Dharma Yadnya Denpasar Tahun 2024	55
4. Hasil Analisis Varian Variabel Penerapan SOP Sebagai Prediktor	56
5. Nilai Korelasi Pearson Product Moment dan Determinan Variable Skor Penerapan SOP Terhadap Jumlah Bakteri Udara Ruang Operasi Rumah Sakit Umum Dharma YAdnya Denpasar Tahun 2024	57
6. Tabel Korelasi Variabel Penerapan SOP dengan Jumlah Bakteri Udara Ruang Operasi Rumah Sakit Dharma Yadnya Denpasar Tahun 2024.....	58
7. SBMKL Mikrobiologi Udara di Fasilitas Kesehatan	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Kerangka Konsep.....	20
2. Hubungan Antar Variabel	22
3. Alur Penelitian	24
4. Perbandingan Skor Penerapan SOP dengan Jumlah Bakteri Udara Ruang	57

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Mohon Kerjasama Penelitian
2. Surat Izin Penelitian
3. Surat Persetujuan Penelitian
4. Etik Penelitian
5. Lembar Observasi
6. Dokumentasi Penelitian
7. Data pendukung
8. Hasil Turnitin
9. Lembar Bimbingan SIAKAD
10. Lembar Saran Penguji
11. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: World Health Organization
CFU	: Colony Forming Unit
SOP	: Standar Operasional Prosedur
SBMK	: Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan
HAIs	: Healthcare-Associated Infections
ISO	: International Organization of Standardization
NA	: Nutrient Agar
BA	: Blood Agar
RSUDY	: Rumah Sakit Umum Dharma Yadnya
YDURM	: Yayasan Dharma Usada Resi Markandeya