

**IDENTIFIKASI CEMARAN *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa* PADA TEMPAT TIDUR DAN TIANG INFUS PASIEN  
DI RUANG RAWAT INAP KELAS III RUMAH SAKIT “X”  
SURAKARTA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan



**Oleh :**

**Damar Yudistira  
J40223181**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2025**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

### **IDENTIFIKASI CEMARAN *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa* PADA TEMPAT TIDUR DAN TIANG INFUS PASIEN DI RUANG RAWAT INAP KELAS III RUMAH SAKIT “X” SURAKARTA**

Oleh :

**Damar Yudistira  
J40223181**

Surakarta, 25 Juni 2025

Menyetujui, Untuk Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing

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

## HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

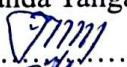
### **IDENTIFIKASI CEMARAN *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa* PADA TEMPAT TIDUR DAN TIANG INFUS PASIEN DI RUANG RAWAT INAP KELAS III RUMAH SAKIT "X" SURAKARTA**

Oleh :

**Damar Yudistira  
J40223181**

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Pada Tanggal 25 Juni 2025

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I	: Rahmat Budi Nugroho, S.Si., M.Sc.	..... 	16/7/2025
Penguji II	: D. Andang Arif Wibawa, S.P., M.Si.	..... 	16/7/2025
Penguji III	: Dra. Nony Puspawati, M.Si.	..... 	16/7/2025

Mengetahui



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D  
NIDN. 0029094802

Ketua Program Studi  
D3 Analis Kesehatan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dr. Ifandari'.

Dr. Ifandari, S.Si., M.Si.  
NIS. 01201211162157

## HALAMAN PERSEMBAHAN

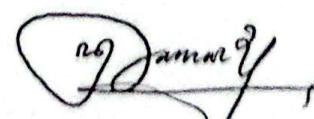
Pertama penulis ucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala nikmat, kesehatan, keberuntungan, kekuatan, dan inspirasi dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan sebagai bukti semangat, usaha dan tanggung jawab kepada orang-orang yang sangat berharga dan berjasa dalam hidup penulis.

Untuk karya yang sederhana dan jauh dari kata sempurna ini, maka penulis persembahkan untuk :

1. Alm. Ibu Wiji Astuti selaku ibu kandung penulis. Alhamdulillah kini penulis sudah berada pada tahap ini. Terima kasih sudah menjadi motivasi dan pemicu semangat disaat penulis hilang arah. Semoga apa yang di perjuangkan oleh penulis saat ini mampu mewujudkan segala cita-cita yang ibu belum bisa capai.
2. Bapak Saji selaku ayah kandung penulis. Terima kasih atas segala perjuangan yang dilakukan demi penulis bisa merasakan manis pahitnya bangku pendidikan hingga saat ini. Terima kasih atas nama luar biasa yang diberikan kepada penulis *Damar* yang berarti lentera dan *Yudistira* yang berarti kokoh dalam peperangan. Semoga penulis senantiasa menjadi cahaya yang tidak pernah padam dikala peperangan kehidupan terjadi.
3. Mbah Kasiem dan Mbah Salam selaku nenek dan kakek sekaligus orang tua kedua penulis. Tidak ada suatu hal yang ternilai untuk membala kebaikan Mbah sekalian dan tidak ada kata yang cukup untuk menuliskannya. Terima kasih sudah bersamai penulis sepenuhnya selama 21 tahun ini. Perjalanan hidup penulis begitu tidak mudah, namun segala apresiasi dan dukungan yang diberikan kepada penulis tidak pernah ada habisnya. Terima kasih untuk selalu merayakan segala bentuk pencapaian penulis. Terima kasih untuk segala didikan serta perjuangan sehingga penulis bisa berada pada titik ini.
4. Dosen pembimbing penulis, Ibu Dra. Nony Puspawati, M.Si. Terima kasih atas segala ilmu, dedikasi, bimbingan, dan arahan untuk penulis dari awal perkuliahan hingga sampai saat penyusunan Karya Tulis Ilmian ini.

5. Semua dosen dan staff Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi. Terima kasih untuk semua ilmu dan pembelajaran kehidupan yang luar biasa selama 3 tahun ini. Terima kasih sudah membentuk penulis selangkah lebih maju dan selangkah lebih baik dari hari kemarin.
6. Keluarga besar Universitas Setia Budi. Terima kasih atas segala curahan pembelajaran, ilmu, dan pengetahuan yang penulis dapatkan. Semoga karya ini dapat memberikan kontribusi positif dan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masa depan.
7. Semua orang yang pernah penulis temui dan penulis kenal. Terima kasih sudah menjadi alasan penulis untuk selalu belajar. Kehidupan memang terus berjalan, namun penulis meyakini bahwa sejauh langkah berjalan akan selalu ada pembelajaran berharga di dalamnya. Bertemu dengan orang baru merupakan suatu keberuntungan, karena setiap orang pasti selalu ada pembelajaran berharga di dalamnya. Terima kasih karena telah meyakinkan penulis bahwa tidak ada orang yang jahat di dunia ini, yang ada hanyalah orang baik.
8. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada satu sosok yang selama ini berjuang tanpa henti, seorang anak laki-laki sederhana dengan impian yang besar, namun selalu bertikai dengan isi pikiran dan hati. Terima kasih kepada penulis karya tulis ilmiah ini yaitu diri penulis sendiri, Damar Yudistira. Anak tunggal yang sekarang sudah menginjak usia 21 tahun yang dikenal keras kepala dan kekanak-kanakan. Terima kasih telah hadir dalam dunia ini, telah bertahan sejauh ini dan terus berjalan melewati segala rintangan yang semesta hadirkan. Terima kasih karena selalu menjadi dirimu sendiri.

Surakarta, 25 Juni 2025



Damar Yudistira  
NIM. J40223181

## **HALAMAN MOTTO**

“Seperti namamu Damar, semoga selalu menjadi cahaya bagi sekitarmu,  
walaupun tidak jadi yang paling terang, setidaknya jadilah yang paling hangat.”

(Anonim, 2025)

## PERNYATAAN KEASLIAN

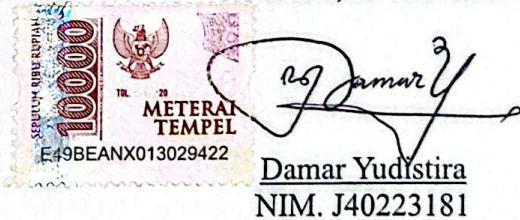
Saya menyatakan bahwa karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul :

### **IDENTIFIKASI CEMARAN *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa* PADA TEMPAT TIDUR DAN TIANG INFUS PASIEN DI RUANG RAWAT INAP KELAS III RUMAH SAKIT “X” SURAKARTA**

Adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya 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 Karya Tulis Ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian/Karya Ilmiah/Karya Tulis Ilmiah orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 25 Juni 2025



## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur atas kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunianya kepada penulis, sehingga Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **IDENTIFIKASI CEMARAN *Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa* PADA TEMPAT TIDUR DAN TIANG INFUS PASIEN DI RUANG RAWAT INAP KELAS III RUMAH SAKIT “X” SURAKARTA** dapat terselesaikan dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, terutama kepada:

1. Allah SWT. yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Orang tua dan keluarga yang selalu menjadi *support system* terbaik selama perkuliahan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA; selaku Rektor Universitas Setia Budi.
4. Yth. Bapak Prof. dr. Marseptyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D; selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
5. Yth. Ibu Dr. Ifandari, S.Si., M.Si; selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi.
6. Yth. Ibu Dra. Nony Puspawati, M.Si; selaku pembimbing penyusunan Karya Tulis Ilmiah sekaligus Penguji 3 Ujian Hasil Karya Tulis Ilmiah.
7. Yth. Bapak Rahmat Budi Nugroho, S.Si., M.Sc; selaku Penguji 1 Ujian Hasil Karya Tulis Ilmiah.
8. Yth. Bapak Dionysius Andang Arif Wibawa, S.P., M.Si; selaku Penguji 2 Ujian Hasil Karya Tulis Ilmiah.
9. Yth. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
10. Yth. Bapak/Ibu Pegawai Fakultas Ilmu Kesehatan Univeristas Setia Budi.
11. Yth. Bapak/Ibu Laboran dan Universitas Setia Budi.
12. Yth. Bapak/Ibu Staff Universitas Setia Budi.
13. Semua sumber dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

14. Teman penulis, Aditya Putra Wibowo yang membersamai penulis selama penelitian.
15. Teman-teman Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi angkatan tahun 2022 yang selalu menyemangati dan memberikan inspirasi.
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penyusun Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat kelulusan dari Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi dan sebagai syarat untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya Analis Kesehatan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini sangat penulis harapkan. Mudah-mudahan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, 25 Juni 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
1. Bagi Mahasiswa dan Peneliti .....	6
2. Bagi Masyarakat.....	7
3. Bagi Tenaga Kesehatan .....	7
4. Bagi Rumah Sakit .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Landasan Teori .....	8
1. Tinjauan Umum Rumah Sakit.....	8
2. Tinjauan Umum Ruang Rawat Inap.....	10
3. Tinjauan Umum Bakteri.....	12
4. Tinjauan Umum Penyebaran Bakteri .....	13
5. Pengendalian Bakteri .....	14
6. Tinjauan Umum <i>Staphylococcus aureus</i> .....	17
7. Tinjauan Umum <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	32
B. Kerangka Pikir .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
A. Rancangan Penelitian.....	42
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	42
1. Waktu Penelitian .....	42
2. Tempat Penelitian.....	42
C. Populasi dan Sampel .....	43
1. Populasi Penelitian .....	43
2. Sampel Penelitian.....	43

D. Definisi Operasional .....	45
E. Variabel Penelitian .....	45
F. Alat dan Bahan.....	46
1. Alat.....	46
2. Bahan.....	47
G. Prosedur Penelitian .....	48
1. Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	48
2. Identifikasi <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	51
H. Teknik Pengumpulan Data .....	54
I. Teknik Analisis Data .....	54
J. Alur Penelitian .....	55
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>56</b>
A. Hasil Penelitian .....	56
1. Hasil Pemeriksaan Identifikasi Cemaran <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada Tempat Tidur Pasien .....	57
2. Hasil Pemeriksaan Identifikasi Cemaran <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada Tiang Infus Pasien.....	58
3. Data Diagnonis Pasien di Tempat Pengambilan Sampel .....	59
4. Hasil Identifikasi Cemaran <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada Sampel Udara Ruang Rawat Inap .....	60
B. Pembahasan.....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>68</b>
A. Kesimpulan .....	68
B. Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>74</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Uji Pewarnaan Gram <i>Staphylococcus aureus</i> , Gram positif, berwarna ungu, berbentuk <i>coccus</i> , berkelompok seperti buah anggur (Naimah Putri <i>et al.</i> , 2022) .....	19
<b>Gambar 2.2</b> Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> pada Media MSA .....	20
<b>Gambar 2.3</b> Contoh Penyakit Kulit Akibat Infeksi <i>Staphylococcus aureus</i> (Del Giudice, 2020) .....	26
<b>Gambar 2.4</b> Pewarnaan Gram (perbesaran 1000x), isolat <i>Pseudomonas aeruginosa</i> terpulas merah dengan bentuk sel basil .....	34
<b>Gambar 2.5</b> Koloni <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada Media PSA .....	34
<b>Gambar 2.6</b> Gambaran Kuku Penderita <i>Green Nail Syndrome</i> (Vashisht, 2024)	40

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4. 1</b> Hasil Pemeriksaan Identifikasi Cemaran <i>Staphylococcus aureus</i> di Media MSA dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> di Media PSA pada Tempat Tidur Pasien .....	57
<b>Tabel 4. 2</b> Hasil Pemeriksaan Identifikasi Cemaran <i>Staphylococcus aureus</i> di Media MSA dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> di Media PSA pada Tiang Infus Pasien .....	58
<b>Tabel 4. 3</b> Data Diagnosis Pasien di Tempat Pengambilan Sampel .....	59
<b>Tabel 4. 4</b> Hasil Identifikasi Cemaran <i>Staphylococcus aureus</i> di Media MSA dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> di Media PSA pada Sampel Udara Ruang Rawat Inap .....	60

## DAFTAR BAGAN

<b>Bagan 2.1</b> Kerangka Pikir.....	41
<b>Bagan 3.1</b> Alur Penelitian.....	55

## DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
AVLOS	: <i>Average Length of Stay</i>
BHI	: <i>Brain Heart Infusion</i>
BOR	: <i>Bed Occupancy Ratio</i>
BTO	: <i>Bed Turn Over</i>
CA-MRSA	: <i>Community-Associated Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i>
GDR	: <i>Gross Death Rate</i>
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	: Hidrogen Peroksida
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
KIA	: <i>Kligler's Iron Agar</i>
LIA	: <i>Lysin Iron Agar</i>
MSA	: <i>Manitol Salt Agar</i>
NaCl	: Natrium Klorida
NDR	: <i>Net Death Rate</i>
PH	: <i>Potential of Hydrogen</i>
PSA	: <i>Pseudomonas Selective Agar</i>
SIM	: <i>Sulfide, Indole, Motility</i>
TOI	: <i>Turn Over Interval</i>
TPPRI	: Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Inap
TSST-1	: Toksin Sindrom Syok Toksik-1
UU	: Undang-undang
WHO	: <i>World Health Organization</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Prosedur Pembuatan Media BHI .....	75
<b>Lampiran 2</b> Prosedur Pembuatan Media PSA.....	76
<b>Lampiran 3</b> Prosedur Pembuatan Media MSA .....	77
<b>Lampiran 4</b> Prosedur Pembuatan Media KIA .....	78
<b>Lampiran 5</b> Prosedur Pembuatan Media LIA.....	79
<b>Lampiran 6</b> Pembuatan Media SIM .....	80
<b>Lampiran 7</b> Pembuatan Media Sitrat.....	81
<b>Lampiran 8</b> Surat Permohonan Ijin Pemakaian Laboratorium.....	82
<b>Lampiran 9</b> Surat Keterangan Cek Plagiasi .....	83
<b>Lampiran 10</b> Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	84
<b>Lampiran 11</b> Kuitansi Pembayaran Penelitian .....	85
<b>Lampiran 12</b> Bahan Baku Media Selektif MSA dan PSA .....	86
<b>Lampiran 13</b> Proses Penimbangan Media .....	86
<b>Lampiran 14</b> Proses Sterilisasi Media dengan <i>Autoclave</i> .....	86
<b>Lampiran 15</b> Memasukan Media dalam Tabung Untuk Sterilisasi Media .....	87
<b>Lampiran 16</b> Desinfektan Untuk Tempat Tidur Pasien dan Tiang Infus Pasien .	87
<b>Lampiran 17</b> Proses Desinfeksi Tempat Tidur Pasien.....	87
<b>Lampiran 18</b> Proses Desinfeksi Tiang Infus Pasien .....	88
<b>Lampiran 19</b> Gambaran Ruang Rawat Inap Kelas III Rumah Sakit X Surakarta	88
<b>Lampiran 20</b> Proses <i>Swab</i> pada Tiang Infus Pasien.....	88
<b>Lampiran 21</b> Proses <i>Swab</i> pada Tempat Tidur Pasien.....	89
<b>Lampiran 22</b> Proses Pengambilan Sampel Udara .....	89
<b>Lampiran 23</b> Memasukan Kapas Lidi dalam Tabung Berisi Media BHI .....	89
<b>Lampiran 24</b> Persiapan Isolasi Bakteri pada Media Selektif .....	90
<b>Lampiran 25</b> Isolasi Bakteri pada Media Selektif MSA dan PSA .....	90
<b>Lampiran 26</b> Proses Pemasangan Label dan Persiapan Inkubasi.....	90
<b>Lampiran 27</b> Persiapan Inkubasi dalam Inkubator.....	91
<b>Lampiran 28</b> Pengamatan Pertumbuhan Koloni Bakteri pada Media Selektif MSA dan PSA.....	91
<b>Lampiran 29</b> Hasil Positif <i>Staphylococcus aureus</i> dari Sampel Tempat Tidur Pasien pada Media MSA (Koloni Berwarna Kuning) .....	91
<b>Lampiran 30</b> Hasil Positif <i>Staphylococcus aureus</i> dari Sampel Tiang Infus Pasien pada Media MSA (Koloni Berwarna Kuning).....	92
<b>Lampiran 31</b> Hasil Positif <i>Staphylococcus aureus</i> dari Sampel Tiang Infus Pasien pada Media MSA (Koloni dan Media Berwarna Kuning).....	92
<b>Lampiran 32</b> Inokulasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Media Agar Miring (NA).....	92
<b>Lampiran 33</b> Hasil Pertumbuhan Koloni pada Media Agar Miring (NA) .....	93
<b>Lampiran 34</b> Proses Pengecatan Gram dan Pengamatan Gram .....	93
<b>Lampiran 35</b> Proses Uji Katalase dan Koagulase .....	94

<b>Lampiran 36</b> Cat Gram.....	94
<b>Lampiran 37</b> Plasma Citrat untuk Uji Koagulase.....	94
<b>Lampiran 38</b> Hasil Pengecatan Gram.....	95
<b>Lampiran 39</b> Hasil Pengamatan Uji Katalase .....	96
<b>Lampiran 40</b> Hasil Pengamatan Uji Koagulase .....	97
<b>Lampiran 41</b> Ose untuk Isolasi Bakteri.....	98
<b>Lampiran 42</b> Kulkas Penyimpanan Media Siap Pakai .....	98
<b>Lampiran 43</b> Mikroskop untuk Pengamatan .....	98
<b>Lampiran 44</b> Inkubator untuk Inkubasi Bakteri .....	99
<b>Lampiran 45</b> Lampu Spiritus.....	99
<b>Lampiran 46</b> Rak Tabung .....	99
<b>Lampiran 47</b> <i>Laminar Air Flow</i> .....	100
<b>Lampiran 48</b> Proses Pencucian Alat Habis Pakai.....	100
<b>Lampiran 49</b> Hasil Pemeriksaan <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada Tempat Tidur dan Tiang Infus Pasien di Ruang Rawat Inap Kelas III Rumah Sakit X Surakarta.....	101

## INTISARI

**Yudistira, D. 2025. Identifikasi Cemaran *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada Tempat Tidur dan Tiang Infus Pasien di Ruang Rawat Inap Kelas III Rumah Sakit “X” Surakarta. Program Studi D3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.**

Rumah sakit menyediakan berbagai layanan kesehatan, termasuk perawatan medis dan rehabilitasi, serta berfungsi sebagai tempat pendidikan dan penelitian. Pelayanan kesehatan terbaik diukur dari keselamatan pasien, yang dapat terancam oleh infeksi nosokomial. *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* sering mencemari lingkungan rumah sakit, terutama pada alat medis contohnya tempat tidur dan tiang infus pasien, sehingga meningkatkan risiko infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya cemaran *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada tempat tidur dan tiang infus pasien.

Identifikasi adanya bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada tempat tidur dan tiang infus pasien di Ruang Rawat Inap kelas III Rumah Sakit “X” Surakarta masing-masing berjumlah 10 sampel. Sampel diambil melalui usap, diinokulasikan ke BHI dan diuji di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Setia Budi dengan penanaman pada media selektif MSA untuk *Staphylococcus aureus*, dan PSA untuk *Pseudomonas aeruginosa*. Hasil positif pada media MSA dan PSA dilanjutkan uji biokimia untuk masing-spesies bakteri yang diidentifikasi.

Hasil identifikasi *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada tempat tidur dan tiang infus pasien di Ruang Rawat Inap kelas III Rumah Sakit “X” Surakarta sebanyak 1 tempat tidur dan 5 tiang infus positif *Staphylococcus aureus*. Sementara itu, semua sampel tidak terdeteksi *Pseudomonas aeruginosa*. Penelitian menunjukkan bahwa *Staphylococcus aureus* lebih banyak ditemukan pada tiang infus karena faktor kontaminasi dan penyebaran melalui udara ruangan. Rumah sakit perlu memperkuat pengawasan lingkungan, terutama terkait alat medis di Ruang Rawat Inap Kelas III, untuk mengurangi risiko infeksi nosokomial.

**Kata kunci :** Tempat tidur pasien, tiang infus pasien,  
*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*.

## ABSTRACT

**Yudistira, D. 2025. Identification of *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* Contamination on Patient Bed and Infusion Pole in Class III Inpatient Rooms at Hospital "X" Surakarta. D3 Health Analyst Study Program, Faculty of Health Sciences, Setia Budi University.**

Hospitals provide a variety of health services, including medical care and rehabilitation, and serve as centers for education and research. The best health services are measured by patient safety, which can be threatened by nosocomial infections. *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* often contaminate the hospital environment, especially medical equipment such as patient bed and infusion pole, thereby increasing the risk of infection. This study aims to identify the presence of *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* contamination on patient bed and infusion pole.

The identification of *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* bacteria on patient bed and infusion pole in the Class III Inpatient Ward of Hospital "X" in Surakarta involved 10 samples each. Samples were collected via *Swabs*, inoculated into BHI, and tested at the Microbiology Laboratory of Setia Budi University using selective media: MSA for *Staphylococcus aureus* and PSA for *Pseudomonas aeruginosa*. Positive results on MSA and PSA media were followed by biochemical testing for each identified bacterial species.

The identification results showed that *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* were present on 1 patient bed and 5 infusion poles in the Class III Inpatient Ward of Hospital "X" in Surakarta, with all samples testing positive for *Staphylococcus aureus*. Meanwhile, none of the samples tested positive for *Pseudomonas aeruginosa*. The study showed that *Staphylococcus aureus* was more commonly found on infusion pole due to contamination factors and airborne transmission within the room. The hospital needs to strengthen environmental surveillance, particularly regarding medical equipment in the Class III Inpatient Ward, to reduce the risk of nosocomial infections.

**Keywords :** Patient bed, Infusion pole,  
*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Rumah Sakit adalah suatu sarana pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan berbagai pelayanan, antara lain pelayanan kedokteran, pelayanan penunjang kesehatan, pelayanan keperawatan, pelayanan rehabilitasi, pencegahan dan promosi kesehatan sebagai tempat pendidikan dan pelatihan kedokteran, sebagai tempat penelitian, dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pelayanan kesehatan termasuk peluang untuk mengatasi permasalahan kesehatan (Utomo *et al.*, 2023).

Mutu merupakan kesesuaian dengan kebutuhan, sedangkan mutu yang rendah merupakan akibat dari ketidaksesuaian. Mutu tidak identik dengan kemewahan. Suatu produk atau jasa yang memenuhi semua spesifikasi dikatakan bermutu tinggi, apa pun bentuk produknya. Mutu harus dapat dicapai, terukur, dan menguntungkan serta memerlukan kerja keras untuk mencapainya (Utomo *et al.*, 2023). Salah satu indikator mutu dari pelayanan rumah sakit adalah keselamatan pasien. Pasien adalah seseorang yang memiliki kelemahan fisik maupun jiwa yang membutuhkan suatu perawatan dan pengobatan serta konsumen dari layanan jasa kesehatan.

Menurut Komite Keselamatan Pasien Rumah Sakit tahun 2008, keselamatan pasien merupakan suatu kondisi dimana pasien terbebas dari cedera yang seharusnya tidak terjadi tetapi masih dapat dihindari, atau terbebas dari risiko dan cedera yang mungkin terjadi. Salah satu upaya yang dilakukan rumah sakit dalam menjamin keselamatan pasien adalah dengan melakukan pencegahan penyakit nosokomial. Infeksi nosokomial terjadi melalui penularan di rumah sakit, baik dari pasien, petugas kesehatan, pengunjung, atau sumber lainnya. Infeksi nosokomial mempunyai dampak yang signifikan terhadap kesehatan pasien (Rahmatilah *et al.*, 2020).

Hasil penelitian WHO tahun 2002 terhadap prevalensi infeksi nosokomial di 55 rumah sakit di 14 negara di empat kawasan: di Eropa, Mediterania Timur, Asia Selatan, dan Pasifik Barat menunjukkan bahwa 8,7% pasien di rumah sakit mengalami infeksi nosokomial. Studi lain menemukan bahwa lebih dari 1,4 juta pasien di seluruh dunia mengalami infeksi yang didapat di rumah sakit. Infeksi nosokomial paling banyak terjadi di rumah sakit di Mediterania Timur (11,8%), diikuti oleh Asia Tenggara (11%), Pasifik Barat (9,0%) dan Eropa (7,7%). Infeksi nosokomial menyerang pasien yang sedang menjalani perawatan, dan disebabkan oleh perpindahan mikroba patogen dari lingkungan rumah sakit dan peralatannya (Wikansari, 2012).

Kamar rawat inap merupakan bangsal yang ditempati oleh beberapa pasien dalam waktu yang bersamaan. Di dalam ruangan rawat inap rumah sakit banyak terjadi interaksi antara pasien, keluarga, tenaga medis dan non medis. Banyak interaksi yang menyebabkan resiko kontaminasi dan pencemaran lingkungan di ruangan rumah sakit (Rompas *et al.*, 2019).

Salah satu kelas rawat inap di rumah sakit adalah ruang rawat inap kelas III yang merupakan ruang kelas bawah di dalam pelayanan rawat inap rumah sakit sehingga memungkinkan pelayanan serta fasilitas yang diberikan tergolong lebih sederhana dari kelas rawat inap lainnya dan resiko kontaminasi dapat meningkat. Kontaminasi pada kondisi lingkungan ruang rawat inap membuat mikroba rentan terhadap perkembangan dan penyebaran masalah kesehatan. Pencemaran udara dalam ruangan tidak hanya disebabkan oleh adanya zat-zat tak hidup, tetapi juga oleh zat-zat biologis seperti partikel debu dan mikroorganisme seperti bakteri, jamur, virus, dan sebagainya (Rompas *et al.*, 2019). Kontaminasi pada lingkungan rawat inap dapat terjadi pada berbagai alat penunjang medis yang ada di dalam ruang perawatan misalnya tempat tidur dan tiang infus pasien.

Tempat tidur dan tiang infus pasien merupakan contoh peralatan kesehatan yang dapat menjadi jalur penyebaran mikroorganisme seperti bakteri. Hal tersebut dapat terjadi karena tempat tidur dan tiang infus pasien khususnya pada bagian *handle* (pegangan) rentan terhadap kontak langsung dari pasien, petugas medis, maupun pengunjung ruang rawat inap lainnya. Dengan demikian, kebersihan tempat tidur dan tisang infus pasien harus diperhatikan

untuk mengurangi terjadinya infeksi nosokomial di lingkungan rumah sakit (Novarianti, 2023).

Infeksi nosokomial sering kali disebabkan oleh bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. *Staphylococcus aureus* merupakan mikroorganisme normal yang hidup di kulit, namun dapat menjadi patogen jika menginfeksi individu yang rentan. Bakteri ini mampu menimbulkan berbagai infeksi bernanah dengan tingkat keparahan bervariasi pada jaringan lunak, tulang, saluran pernapasan, dan sistem endovaskular, sehingga dapat menyebabkan penyakit seperti bisul, impetigo, osteomielitis, tonsilitis, bronkitis, pneumonia, endokarditis, meningoensefalitis, serta sepsis (Dian & Nur, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Dian Anggraini dan Nur Hamdani (2020) menunjukkan bahwa kondisi fisik lingkungan memiliki pengaruh terhadap jumlah kuman di udara serta keberadaan bakteri *Staphylococcus* di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Islam Faisal Makassar. Hasil penelitian tersebut mengonfirmasi adanya cemaran bakteri *Staphylococcus* sp. dan *Staphylococcus aureus*, yang dikenal sebagai penyebab umum infeksi nosokomial di lingkungan rumah sakit (Dian & Nur, 2020).

*Pseudomonas aeruginosa* merupakan patogen oportunistik yang menginfeksi sebagian besar pasien alergi dan rawat inap dengan prevalensi 10-20%. Infeksi nosokomial yang disebabkan oleh *Pseudomonas aeruginosa* antara lain infeksi luka pasca operasi, pneumonia yang didapat dari saluran pernafasan, infeksi kulit, infeksi saluran kemih, telinga dan mata. Infeksi bakteri

*Pseudomonas aeruginosa* di rongga mulut ditemukan pada periodontitis apikalis kronis dan osteomielitis sebesar 5,55% (Ichsyani & Nadira, 2024).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Seftiawan Pratami Djasfar dan Yuri Pradika pada tahun 2023 mengenai identifikasi *Pseudomonas aeruginosa* di lantai ruang *Intensive Care Unit* (ICU) menjelaskan bahwa adanya cemaran *Pseudomonas aeruginosa* yang teridentifikasi pada sampel yang dianalisis. Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dapat menyebar karena menempel pada alas kaki yang telah terpapar lingkungan luar, serta melalui media seperti air tergenang yang tidak dibersihkan, kain pel yang tidak mengandung antiseptik, sapu yang terkontaminasi, maupun instrumen medis yang belum disterilkan dengan sempurna. (Djasfar & Pradika, 2023).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penting untuk melakukan identifikasi cemaran *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada tiang infus pasien dan tempat tidur pasien, mengingat dua alat penunjang medis tersebut mempunyai tingkat resiko pencemaran mikroba yang tinggi di ruang rawat inap kelas III. Kontak langsung yang masif terjadi pada tempat tidur dan tiang infus pasien memperkuat adanya dugaan cemaran spesies bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Potensi adanya infeksi nosokomial dapat terjadi. Bukan hanya pada pasien yang dirawat, tetapi pada pengunjung ruangan dan tenaga kesehatan yang bekerja.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam proposal Karya Tulis Ilmiah ini adalah sebagai berikut:

Apakah terdapat cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada tempat tidur dan tiang infus pasien di Ruang Rawat Inap kelas III Rumah Sakit “X” Surakarta?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pembuatan proposal Karya Tulis Ilmiah ini adalah sebagai berikut:

Mengetahui ada atau tidaknya cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada tempat tidur dan tiang infus pasien di Ruang Rawat Inap kelas III Rumah Sakit “X” Surakarta.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Bagi Mahasiswa dan Peneliti**

- a. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dalam bidang bakteriologi, khususnya terkait bakteri nosokomial yang berkembang di lingkungan rumah sakit.
- b. Sebagai referensi penelitian selanjutnya terkait dengan infeksi nosokomial yang terjadi di rumah sakit.

## **2. Bagi Masyarakat**

- a. Sebagai bahan edukasi mengenai infeksi nosokomial yang sering terjadi di rumah sakit.
- b. Sebagai bahan referensi dalam mencegah infeksi nosokomial di rumah sakit.

## **3. Bagi Tenaga Kesehatan**

- a. Sebagai bahan rujukan teoritis terkait dengan infeksi nosokomial yang terjadi di rumah sakit.
- b. Sebagai acuan dalam mencegah dan menanggulangi terjadinya infeksi nosokomial yang terjadi di rumah sakit.

## **4. Bagi Rumah Sakit**

- a. Sebagai dorongan dalam memberikan pelayanan kesehatan yang optimal bagi pasien di rumah sakit
- b. Sebagai himbauan dalam mengawasi kualitas kebersihan alat-alat penunjang medis dan kebersihan ruang perawatan di rumah sakit agar terhindar dari penyebaran infeksi nosokomial.