

**POLA SENSITIVITAS BAKTERI INFEKSI NOSOKOMIAL
Pseudomonas aeruginosa TERHADAP ANTIBIOTIK DARI
RUANG RAWAT INAP RSUP SURAKARTA**



**Oleh:
Dinda Anissa Rossanti Dewi
25195917A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

**POLA SENSITIVITAS BAKTERI INFEKSI NOSOKOMIAL
Pseudomonas aeruginosa TERHADAP ANTIBIOTIK DARI
RUANG RAWAT INAP RSUP SURAKARTA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.)
Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Dinda Anissa Rossanti Dewi
25195917A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

POLA SENSITIVITAS BAKTERI INFEKSI NOSOKOMIAL *Pseudomonas aeruginosa* TERHADAP ANTIBIOTIK DARI RUANG RAWAT INAP RSUP SURAKARTA

Oleh :

Dinda Anissa Rossanti Dewi
25195917A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 26 Juli 2023

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si.

Pembimbing Pendamping

apt. Carolina Eka Waty, M.Sc.

Penguji :

1. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si.

2. apt. Santi Dwi Astuti, M.Sc.

3. Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.

4. Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini 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 terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 7 Juli 2023

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized loop on the left and a vertical line extending upwards, with a small mark at the end of the line.

Dinda Anissa Rossanti Dewi

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.”
(QS.Yasin:40)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”
(Al-Baqarah:286)

Skripsi ini penulis Persembahkan untuk:

“Kedua orang tua saya, kakak dan adik laki-laki, serta kakak ipar dan keponakan tercinta saya yang selalu memberikan doa, nasehat, dukungan, dan semangat dalam menyelesaikan masa studiku.”

“Ibu Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si. dan Ibu apt. Carolina Eka Waty, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membantu serta memberikan motivasi ataupun masukan sehingga tercapailah hasil karya ini.”

“Teman-teman S1 Farmasi angkatan 2019, terimakasih atas semua bantuan, dukungan, dan semangat kalian.”

“Teruntuk Sekar Larasati dan Delfi Fitria Ramadhani terimakasih atas semangat dan dukungan yang selalu diberikan selama ini.”

“Teruntuk Giyan Fitriarahmah terimakasih sudah membantu memberikan arahan dan bimbingannya.”

“Teruntuk sahabat-sahabat dan teman-teman saya, terimakasih atas dukungan, doa dan kebersamaannya hingga saat ini.”

“Teruntuk Diri Sendiri terimakasih banyak sudah berjuang hingga sejauh ini, tetap semangat dan pantang menyerah.”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan Menyusun skripsi yang berjudul **“POLA SENSITIVITAS BAKTERI INFEKSI NOSOKOMIAL *Pseudomonas aeruginosa* TERHADAP ANTIBIOTIK DARI RUANG RAWAT INAP RSUP SURAKARTA”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada fakultas Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penelitian skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Wiwin Herdwiani., M.Sc., selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si., selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan waktu, arahan, saran, bimbingan, dan ilmu selama penyusunan skripsi.
5. apt. Carolina Eka Waty, M.Sc., selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan memberikan waktu, arahan, saran, bimbingan, dan ilmu selama penyusunan skripsi.
6. Dr. apt. Samuel Budi Harsono Lomanto, S.Farm., M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan waktu, arahan, saran, ilmu dan bimbingan akademik selama perkuliahan di Universitas Setia Budi.
7. Tim penguji yang telah memberikan saran dan kritik untuk perbaikan skripsi ini.
8. Segenap dosen, karyawan, dan staf laboratorium Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi yang telah membantu kelancaran pelaksanaan skripsi ini.
9. Bapak Purwanto dan Ibu Sri Handayani selaku kedua orang tua saya yang telah memberikan kasih sayang, dukungan moral, material, dan mental kepada saya serta doa yang tiada akhir yang selalu ditujukan kepada saya.
10. Dimas Teo Andrian Putra dan Nanda Tri Ardian Putra selaku kakak dan adik laki-laki saya yang selalu memberikan semangat, motivasi

dan doa yang tiada akhir serta dukungan baik moral maupun materi selama ini.

11. Sahabat-sahabat saya yang telah memberikan waktu, semangat, kebersamaan, inspirasi dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Dan juga teman-teman teori 4 kelompok G Angkatan 2019 atas kebersamaan yang telah diberikan selama proses perkuliahan.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu tersusunnya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan pada skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberi pengetahuan yang bermanfaat khususnya di Program studi Fakultas Farmasi.

Surakarta, Juli 2023



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Rumah Sakit	5
B. Infeksi Nosokomial	5
1. Definisi	5
2. Epidemiologi	5
3. Etiologi	6
4. Klasifikasi Infeksi Nosokomial.....	7
5. Gejala	7
6. Diagnosis.....	8
7. Tatalaksana Infeksi Nosokomial	8
C. Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8
1. Sistematika	8
2. Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8
3. Morfologi bakteri	9
4. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri	9
D. Antibiotik	9
1. Definisi	9
2. Sifat-sifat antibiotik.....	9
3. Klasifikasi mekanisme kerja	9

4. Spektrum Antibiotik.....	10
5. Resistensi Antibiotik	10
E. Ciprofloxacin.....	10
F. Gentamicin	11
G. Imipenem.....	11
H. Ofloxacin.....	12
I. Media.....	12
1. Media padat	12
2. Media cair.....	12
3. Media setengah padat	12
J. Metode Isolasi Bakteri	13
1. Metode gores atau <i>streak plate</i>	13
2. Metode tuang atau <i>pour plate</i>	13
3. Metode sebar atau <i>spread plate</i>	13
K. Uji Sensitivitas Bakteri.....	13
L. Landasan Teori	13
M. Kerangka Konsep	16
N. Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Populasi dan sampel	17
1. Populasi	17
2. Sampel.....	17
B. Variabel Penelitian	17
1. Identifikasi variabel utama	17
2. Klasifikasi variabel utama.....	17
3. Definisi operasional variabel utama	18
C. Alat dan Bahan	19
1. Alat	19
2. Bahan.....	19
D. Jalannya Penelitian	20
1. Sterilisasi alat	20
2. Penyiapan media	20
3. Uji cawan papir.....	20
4. Isolasi bakteri	20
5. Identifikasi bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	21
6. Pembuatan suspensi bakteri	22
7. Cara uji sensitivitas	22
E. Analisis Data	23

F. Skema Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Isolasi Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dari Sampel	
Udara	25
B. Hasil Identifikasi Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	27
1. Hasil Pewarnaan Gram.....	28
2. Hasil Uji Biokimia	30
C. Hasil Uji Sensitivitas	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Zona Diameter Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	23
2. Hasil Isolasi <i>Pseudomonas aeruginosa</i> pada Media PSA dari Ruang Rawat Inap RSUP Surakarta	26
3. Hasil Identifikasi Pewarnaan Gram <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dari Ruang Rawat Inap RSUP Surakarta	29
4. Hasil Identifikasi Uji Biokimia <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dari Ruang Rawat Inap RSUP Surakarta	30
5. Hasil Zona Diameter (mm) pada Uji Sensitivitas Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dari Ruang Rawat Inap RSUP Surakarta.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kerangka Konsep Penelitian	16
2. Skema Penelitian	24
3. Hasil Sampel Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Dari Ruang Rawat Inap RSUP Surakarta	25
4. Hasil Isolasi Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Dari Ruang Rawat Inap RSUP Surakarta	25
5. Hasil Pewarnaan Gram Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Dari Ruang Rawat Inap RSUP Surakarta	28
6. Hasil Uji Biokimia Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Dari Ruang Rawat Inap RSUP Surakarta	30
7. Hasil Standar <i>McFarland</i> 0,5 Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Dari Ruang Rawat Inap RSUP Surakarta	33
8. Diagram Persentase Pola Sensitivitas <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Kelayakan Etik	47
2. Sertifikat Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	48
3. Surat Pengantar Ijin Penelitian	49
4. Surat Selesai Penelitian	50
5. Dokumentasi Hasil Sampel	51
6. Dokumentasi Hasil Isolasi	54
7. Dokumentasi Hasil Pewarnaan Gram.....	57
8. Dokumentasi Uji Biokimia.....	60
9. Dokumentasi Uji Katalase	63
10. Dokumentasi Uji Sensitivitas	66
11. Perhitungan Uji Sensitivitas	76
12. Perhitungan Pola Sensitivitas	80

DAFTAR SINGKATAN

RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
NNIS	: <i>National Nosocomial Infections Surveillance</i>
CDC's	: <i>Centers of Disease Control and Prevention's</i>
HAI	: <i>Hospital Acquired Infection</i>
BLI	: <i>β-lactamase inhibitors</i>
VAP	: <i>Ventilator Associated Pneumonia</i>
IADP	: Infeksi Aliran Darah Primer
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
IDO	: Infeksi Daerah Operasi
UPI	: Unit Perawatan Intensif
MHA	: <i>Mueller Hinton Agar</i>
PSA	: <i>Pseudomonas Selective Agar</i>
CSLI	: <i>Clinical and Laboratory Standards Institute</i>
BHI	: <i>Brain Heart Infuction</i>
KIA	: <i>Klinger's Iron Agar</i>
SIM	: <i>Sulphide Indole Motility</i>
LIA	: <i>Lysine Indole Agar</i>
BBPKM	: Balai Besar Paru Kesehatan Masyarakat
WHO	: <i>World Health Organization</i>
MDR	: <i>Multi-Drug Resistant</i>

ABSTRAK

DINDA ANISSA ROSSANTI DEWI, 2022, POLA SENSITIVITAS BAKTERI INFEKSI NOSOKOMIAL *Pseudomonas aeruginosa* TERHADAP ANTIBIOTIK DARI RUANG RAWAT INAP RSUP SURAKARTA, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Ismi Rahmawati, S.Si., M.Si dan apt. Carolina Eka Waty, S.Farm., M.Sc.

Infeksi nosokomial merupakan infeksi yang diperoleh dan berkembang pada pasien yang dirawat di rumah sakit dengan atau tanpa gejala ketika mereka mengalami infeksi ini. Infeksi nosokomial disebabkan salah satunya oleh bakteri *Pseudomonas aeruginosa* yang sering terjadi di lingkungan rumah sakit dan dapat diperoleh dari udara ruang rawat inap rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sensitivitas bakteri infeksi nosokomial *Pseudomonas aeruginosa* terhadap antibiotik di ruang rawat inap RSUP Surakarta.

Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* yang telah diisolasi dari sampel udara pada media *Pseudomonas Selective Agar* lalu dilakukan identifikasi meliputi pewarnaan Gram dan uji biokimia. Kemudian dilanjutkan uji sensitivitas terhadap antibiotik ciprofloxacin, gentamicin, imipenem, dan ofloxacin dengan metode difusi *Kirby Bauer*. Hasil diameter zona hambat pada uji sensitivitas dibandingkan dengan zona hambat menurut *Clinical Laboratory Standard Institute* 2020.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 38 sampel hanya 30 sampel (78,94%) yang teridentifikasi positif bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Hasil diameter zona hambat pada antibiotik ciprofloxacin 31,49 mm, gentamicin 25,63 mm, imipenem 7,60 mm, dan ofloxacin 25,74 mm. Pola sensitivitas bakteri *Pseudomonas aeruginosa* menunjukkan hasil sensitif 100% terhadap gentamicin, sensitif 86,67% terhadap ofloxacin, sensitif 76,67% terhadap ciprofloxacin, dan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* resisten terhadap imipenem 76,67%.

Kata Kunci: Antibiotik, Infeksi Nosokomial, *Pseudomonas aeruginosa*

ABSTRACT

DINDA ANISSA ROSSANTI DEWI, 2022, BACTERIAL SENSITIVITY PATTERN OF NOSOCOMIAL INFECTION *Pseudomonas aeruginosa* TO ANTIBIOTICS FROM THE INPATIENT ROOM OF SURAKARTA HOSPITAL, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Ismi Rahmawati, S.Si., M.Si and apt. Carolina Eka Waty, S.Farm., M.Sc.

Nosocomial infections are infections that are acquired and develop in hospitalized patients with or without symptoms when they have this infection. Nosocomial infections are caused one of them by the bacterium *Pseudomonas aeruginosa* which often occurs in the hospital environment and can be obtained from the air of the hospital inpatient room. This study aims to determine the pattern of sensitivity of nosocomial infection bacteria *Pseudomonas aeruginosa* to antibiotics in the inpatient room of Surakarta Hospital.

Pseudomonas aeruginosa bacteria that have been isolated from air samples on *Pseudomonas Selective Agar* media for identification include Gram staining and biochemical tests. Then continued sensitivity tests to antibiotics ciprofloxacin, gentamicin, imipenem, and ofloxacin with the *Kirby Bauer* diffusion method. The results of the diameter of the inhibitory zone in the sensitivity test are compared to the inhibitory zone according to the Clinical Laboratory Standard Institute 2020.

The results of this study showed that from 38 samples only 30 samples (78.94%) were identified positive for *Pseudomonas aeruginosa* bacteria. The results of the diameter of the inhibitory zone on antibiotics ciprofloxacin 31.49 mm, gentamicin 25.63 mm, imipenem 7.60 mm, and ofloxacin 25.74 mm. The sensitivity pattern of *Pseudomonas aeruginosa* bacteria showed results of 100% sensitive to gentamicin, 86.67% sensitive to ofloxacin, 76.67% sensitive to ciprofloxacin, and *Pseudomonas aeruginosa* bacteria resistant to 76.67% imipenem.

Keywords: Antibiotics, Nosocomial Infection, *Pseudomonas aeruginosa*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi nosokomial atau *Hospital Acquired Infection* (HAI) merupakan infeksi yang diperoleh dan berkembang pada pasien yang dirawat di rumah sakit dengan atau tanpa gejala ketika mereka mengalami infeksi ini. Ketika seorang pasien masuk, infeksi nosokomial dapat terjadi dalam waktu 3x24 jam, dan infeksi ini tidak termasuk infeksi lanjutan yang disebabkan oleh pengobatan tambahan (Rambi *et al.*, 2011).

Bakteri oportunistik *Pseudomonas aeruginosa* sering menyebabkan infeksi di tempat lain dan dapat menyebabkan kondisi invasif pada pasien dengan kekebalan rendah atau pasien kritis (Putri *et al.*, 2014). *Pseudomonas aeruginosa* merupakan bakteri Gram negatif yang sering menjadi penyebab terjadinya infeksi di lingkungan rumah sakit (nosokomial) (Adheline, 2019).

Di beberapa negara, frekuensi infeksi nosokomial berkisar antara 3,3-9,2% yang dapat terus meningkat menjadi 9% (variasi 3-21%) atau lebih dari 1,4 juta pasien rawat inap. Di negara agraris penularan infeksi nosokomial sebesar 12,7%, di Malaysia, Nigeria 17,5% dan di Taiwan 13,8% (Nurseha, 2013). Pada tahun 2006 *National Nosocomial Infections Surveillance* (NNIS) dan *Centers of Disease Control and Prevention's* (CDC's) menyatakan bahwa kasus infeksi nosokomial di Amerika Serikat diperkirakan mencapai 2 juta kasus setiap tahunnya, dengan 5 sampai 6 kasus infeksi nosokomial per 100 kunjungan ke rumah sakit (Konoralma, 2019).

Pada tahun 2013 Departemen Kesehatan Republik Indonesia melakukan survei terhadap 10 Rumah Sakit Umum Pendidikan, didapatkan angka infeksi nosokomial cukup tinggi sebesar 6-16% dengan rata-rata 9,8%, hal ini menunjukkan bahwa infeksi yang diderita pasien rawat inap selama di rumah sakit sebanyak 9,8%. Pada tahun 2011 tim Pencegahan dan Pengendalian Infeksi RSUP Sanglah Denpasar didapatkan data kejadian infeksi nosokomial sebanyak 144 dan diruang rawat inap sebanyak 33 kejadian infeksi nosokomial (Riani dan Syafriani, 2019). Menurut penelitian Romiko, (2020) di Rumah Sakit Prof. Dr. Sulianti Saroso di Jakarta, infeksi nosokomial mencapai 15,1%, pneumonia 24,5%, infeksi luka operasi 18,9%, infeksi aliran darah

primer 26,4%, infeksi saluran nafas lain 15,1%, dan infeksi lainnya 32,1%.

Umumnya pengobatan infeksi *Pseudomonas aeruginosa* menggunakan antibiotik yaitu golongan aminoglikosida (gentamicin), fluoroquinolon (ciprofloxacin dan ofloxacin), carbapenem (imipenem) (Adheline, 2019). Karena resistensi obat antimikroba, *Pseudomonas aeruginosa* mendominasi dan signifikan. Resistensi antibiotik yang terjadi pada *Pseudomonas aeruginosa* dapat disebabkan beberapa faktor, yaitu sistem pompa efluks, produksi enzim yang dapat menyebabkan inaktivasi antibiotik, permeabilitas membran yang rendah, dan penggunaan antibiotik yang tidak tepat guna serta berlebihan (Dharmayanti dan Sukrama, 2019).

Menurut penelitian Kusuma, (2016), berdasarkan hasilnya *Pseudomonas aeruginosa* memiliki resistensi 50% terhadap ciprofloxacin. Studi lain di unit ICU RS Fatmawati menemukan bahwa bakteri *Pseudomonas aeruginosa* memiliki resistensi 39,1% terhadap gentamicin. Menurut penelitian Raakhee dan Rao, (2014) *Pseudomonas aeruginosa* memiliki resistensi terhadap beberapa jenis antibiotik, seperti aminoglikosida seperti dan gentamicin (71,89%), fluoroquinolone seperti ciprofloxacin (35%), karbapenem seperti imipenem (20,8%). Menurut penelitian Al-Ahmadey dan Mohamed, (2014), *Pseudomonas aeruginosa* memiliki resistensi terhadap ciprofloxacin (35%). Menurut hasil penelitian yang dilakukan di RSUP dr. M. Djamil, Padang, *Pseudomonas aeruginosa* memiliki resistensi terhadap antibiotik ofloxacin sebesar 38% (Juniawan *et al.*, 2020).

Uji sensitivitas antibiotik mengukur hambatan diameter bakteri terhadap antibiotik. Sensitivitas dari suatu bakteri terhadap suatu antibiotik ditentukan dengan memperkirakan ukuran zona penghambat yang terbentuk pada media, semakin baik zona penghambat yang dibentuk, semakin menghambat perkembangan mikroba, sehingga diharapkan standar acuan untuk memutuskan apakah anti-mikroba itu resisten, intermediet atau sensitif. Waktu peresapan bakteri dalam media agar dan konsentrasi antibiotik merupakan dua faktor yang dapat mempengaruhi hasil diameter zona hambat (Khusuma *et al.*, 2019).

Rumah sakit adalah salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang berperan penting dalam memberikan layanan kesehatan yang berkualitas, efektif, dan efisien sambil menjamin keselamatan pasien. Salah satu indikator keselamatan pasien adalah pengurangan risiko

infeksi yang terkait dengan layanan kesehatan (Riani dan Syafriani, 2019). Menurut PERMENKES RI NOMOR 340/MENKES/PER/III/2010, rumah sakit adalah yayasan perawatan medis yang memberikan total administrasi jangka panjang, jangka pendek dan krisis bagi masyarakat (Kemenkes RI, 2010).

Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Surakarta merupakan instansi pemerintah dibawah Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. RSUP Surakarta merupakan rumah sakit yang berasal dari perubahan status organisasi Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta melalui Terbitnya Peraturan Menteri Nomor 61 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Umum Pusat Surakarta. RSUP Surakarta menjadi rumah sakit umum pemerintah tipe C yang terletak di Kota Surakarta, Jawa Tengah. RSUP Surakarta memiliki kewajiban dan tanggungjawab dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi. Salah satu capaian kinerja di RSUP Surakarta adalah terwujudnya pelayanan kesehatan “*Beyond Experience*” (melebihi ekspektasi) dengan meningkatkan KIE kepada pasien terkait penyakit infeksi serta memberikan kepastian layanan yang diperoleh pasien. Pelayanan penyakit infeksi di RSUP Surakarta terdiri dari rawat inap dan rawat jalan, dengan ruang rawat inap terdiri dari bangsal infeksius, bangsal non infeksius, serta bangsal ibu dan anak.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat sensitivitas antibiotik ciprofloxacin, gentamicin, imipenem dan ofloxacin terhadap organisme bakteri *Pseudomonas aeruginosa* yang ada di udara di ruang rawat inap di RSUP Surakarta. Selain memberikan informasi antibiotik yang paling tepat dan sensitif untuk pengobatan di RSUP Surakarta diharapkan dapat mencegah terjadinya infeksi dan resistensi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Pertama, bagaimana hasil isolasi dan identifikasi bakteri infeksi nosokomial *Pseudomonas aeruginosa* dari ruang rawat inap RSUP Surakarta?

Kedua, manakah dari antibiotik ciprofloxacin, gentamicin, imipenem dan ofloxacin yang memiliki sensitivitas tinggi terhadap bakteri infeksi nosokomial *Pseudomonas aeruginosa* dari ruang rawat inap RSUP Surakarta?

C. Tujuan Penelitian

Pertama, untuk mengetahui hasil isolasi dan identifikasi bakteri infeksi nosokomial *Pseudomonas aeruginosa* dari ruang rawat inap RSUP Surakarta.

Kedua, untuk mengetahui antibiotik ciprofloxacin, gentamicin, imipenem, dan ofloxacin yang sensitivitasnya tinggi terhadap bakteri infeksi nosokomial *Pseudomonas aeruginosa* dari ruang rawat inap RSUP Surakarta.

D. Kegunaan Penelitian

Diharapkan temuan penelitian ini dapat memberikan antibiotik yang tepat untuk infeksi nosokomial terkait *Pseudomonas aeruginosa* dan mengedukasi masyarakat umum tentang infeksi tersebut.