

Perbandingan Sensitivitas Antara Bakteri *Klebsiella* sp dan *Staphylococcus* sp terhadap *Chloramphenicol* di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung Tahun 2024

M. Alwi Nugraha¹, Muhammad Nur^{2*}, Zulhafis Mandala³, Tessa Sjahriani⁴

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

²Departemen Patologi Klinik, Rumah Sakit Umum Daerah Pringsewu

³Departemen Ilmu Kimia Medik Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

⁴Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

E-mail: noey.patklin1971@gmail.com^{2*}

Article Info	Abstract
Article History Received: 2026-06-11 Revised: 2026-09-28 Published: 2026-09-30 Keywords: antibiotic susceptibility; chloramphenicol; <i>Klebsiella</i> sp.; <i>Staphylococcus</i> sp.	<i>Bacterial infections remain one of the most common health problems encountered in hospitals. Klebsiella sp. and Staphylococcus sp. are pathogenic bacteria that frequently cause infections in patients and are known to exhibit different patterns of antibiotic susceptibility. Chloramphenicol is a broad-spectrum antibiotic that is still used in the treatment of bacterial infections. This study aimed to compare the susceptibility of Klebsiella sp and Staphylococcus sp to chloramphenicol at Advent Hospital Bandar Lampung. This study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach using secondary data obtained from microbiology laboratory examination results. The sampling technique used was total sampling, involving 171 bacterial isolates consisting of 49 Klebsiella sp. isolates and 122 Staphylococcus sp. isolates. Data were analyzed using the Chi-Square test to determine the difference in susceptibility. The results showed that among Staphylococcus sp. isolates, 105 (86.1%) were sensitive and 17 (13.9%) were resistant to chloramphenicol, whereas among Klebsiella sp. isolates, 32 (65.3%) were sensitive and 17 (34.7%) were resistant. Bivariate analysis revealed a p-value of 0.002 ($p < 0.05$), indicating a statistically significant difference in susceptibility between Klebsiella sp. and Staphylococcus sp. to chloramphenicol. It can be concluded that Staphylococcus sp. demonstrated a higher susceptibility to chloramphenicol than Klebsiella sp., suggesting that chloramphenicol tends to be more effective against Staphylococcus sp.</i>
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2026-06-11 Direvisi: 2026-09-28 Dipublikasi: 2026-09-30 Kata kunci: chloramphenicol; <i>Klebsiella</i> sp.; sensitivitas antibiotik; <i>Staphylococcus</i> sp.	Infeksi bakteri merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering ditemukan di rumah sakit. <i>Klebsiella</i> sp. dan <i>Staphylococcus</i> sp. merupakan bakteri patogen yang memiliki tingkat sensitivitas antibiotik berbeda. Chloramphenicol merupakan antibiotik spektrum luas yang masih digunakan dalam terapi infeksi bakteri. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbandingan sensitivitas <i>Klebsiella</i> sp. dan <i>Staphylococcus</i> sp. terhadap chloramphenicol di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> berdasarkan data sekunder hasil pemeriksaan laboratorium mikrobiologi. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik <i>total sampling</i> terhadap 171 isolat, terdiri atas 49 isolat <i>Klebsiella</i> sp. dan 122 isolat <i>Staphylococcus</i> sp. Data dianalisis menggunakan uji <i>Chi-Square</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Staphylococcus</i> sp. memiliki 105 isolat (86,1%) sensitif dan 17 isolat (13,9%) resisten terhadap chloramphenicol. Pada <i>Klebsiella</i> sp., sebanyak 32 isolat (65,3%) sensitif dan 17 isolat (34,7%) resisten. Analisis bivariat menunjukkan nilai <i>p-value</i> 0,002 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan sensitivitas yang signifikan antara kedua bakteri. Disimpulkan bahwa <i>Staphylococcus</i> sp. menunjukkan sensitivitas lebih tinggi terhadap chloramphenicol dibandingkan <i>Klebsiella</i> sp., sehingga terdapat perbedaan respons kedua bakteri terhadap antibiotik tersebut.

PENDAHULUAN

Antibiotik merupakan senyawa obat yang berasal dari bahan alami maupun hasil sintesis yang berfungsi menghambat atau membunuh mikroorganisme, terutama

bakteri penyebab infeksi. Antibiotik telah menjadi komponen penting dalam penatalaksanaan penyakit infeksi (Fadrian, 2023). Penggunaan antibiotik yang tepat sangat diperlukan untuk mencapai

keberhasilan terapi sekaligus mencegah munculnya resistensi antimikroba. Resistensi antimikroba menjadi salah satu tantangan kesehatan global karena dapat menyebabkan kegagalan terapi, memperpanjang masa perawatan, dan meningkatkan risiko kematian (World Health Organization [WHO], 2023).

Secara global, penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2019 resistensi antimikroba secara langsung menyebabkan sekitar 1,27 juta kematian dan berkontribusi terhadap sekitar 4,95 juta kematian di seluruh dunia (Murray et al., 2022). Angka tersebut mencerminkan besarnya beban masalah resistensi antimikroba bagi sistem kesehatan global. Kondisi ini menjadi perhatian serius karena penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan meningkatnya resistensi bakteri dapat mengurangi efektivitas terapi infeksi. Oleh karena itu, pengendalian resistensi antibiotik membutuhkan pendekatan terpadu melalui penggunaan antibiotik secara rasional, surveilans resistensi, serta pemeriksaan laboratorium yang tepat (WHO, 2023).

Salah satu metode laboratorium yang digunakan untuk menilai tingkat kerentanan bakteri terhadap agen antimikroba tertentu adalah uji sensitivitas antibiotik. Pemeriksaan ini bertujuan menentukan kemampuan suatu antibiotik dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Tingkat sensitivitas dapat ditentukan berdasarkan terbentuknya area jernih di sekitar antibiotik yang dikenal sebagai zona hambat. Interpretasi hasil uji dilakukan berdasarkan standar yang telah ditetapkan

untuk mengklasifikasikan bakteri ke dalam kategori sensitif, intermediet, atau resisten (Kurniawan & Nasution, 2023). Standar interpretasi yang digunakan perlu mengacu pada pedoman baku, seperti *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI), agar hasil pengujian dapat digunakan secara tepat dalam menentukan respons bakteri terhadap antibiotik (CLSI, 2024).

Kegiatan kultur bakteri dilakukan dengan mengekspos bakteri terhadap berbagai jenis antibiotik dalam kondisi laboratorium yang terkontrol untuk menilai kemampuan antibiotik tersebut dengan menghambat atau membunuh bakteri (Octifani dkk., 2024).

Staphylococcus sp merupakan kelompok bakteri Gram-positif yang sangat beragam dan termasuk dalam genus *Staphylococcus*. Pada genus ini terdiri atas berbagai spesies bakteri yang memiliki ciri umum tertentu. Secara morfologi bakteri Gram-positif berbentuk bulat (kokus). Bakteri ini bersifat fakultatif anaerob, tidak membentuk spora, dan tidak memiliki kemampuan bergerak. *Staphylococcus* merupakan bakteri berbentuk kokus yang termasuk ke dalam kelompok Gram positif dengan ukuran sel berkisar antara 0,5 hingga 1,5 μm (Umarudin dkk., 2023)

Infeksi *Klebsiella* yaitu bakteri yang dapat diperoleh di lingkungan rumah sakit. Penularannya dapat terjadi melalui peralatan medis, air yang tidak steril, maupun kontak dengan tenaga perawat saat proses perawatan luka. Morfologi dari *Klebsiella* sp., bakteri berbentuk batang pendek dan tebal dengan ukuran sekitar 0,3–1,5 μm $\times$ 0,5–5,0 μm . Bakteri ini

termasuk basil Gram-negatif yang dapat tersusun tunggal, berpasangan, atau membentuk rantai. *Klebsiella* bersifat tidak motil, oksidase-negatif, berkapsul, memfermentasi laktosa, dan merupakan anaerob fakultatif (Octifani dkk., 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang bervariasi terkait sensitivitas Chloramphenicol terhadap bakteri *Klebsiella* dan *Staphylococcus*. Penelitian oleh Eltario dkk (2018) melaporkan bahwa sekitar 61,9% isolat *Klebsiella* sp dari cairan pleura pasien infeksi pleura masih sensitif terhadap Chloramphenicol. Sebaliknya, penelitian oleh Aprilia dkk. (2019) di RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung menunjukkan tingkat resistensi *Klebsiella* sp terhadap Chloramphenicol yang tinggi, yaitu sebesar 75%, pada kasus infeksi saluran kemih (Eltario dkk., 2018).

Pada bakteri Gram positif, penelitian oleh (Septiana dkk., 2024) meneliti identifikasi serta uji sensitivitas *Staphylococcus* sp. terhadap beberapa antibiotik pada kasus ulkus diabetikum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat *Staphylococcus* sp. yang ditemukan terdiri atas *Staphylococcus aureus* sebanyak 70% dan *Staphylococcus epidermidis* sebanyak 30%. Berdasarkan uji kepekaan antibiotik, *Staphylococcus* sp menunjukkan tingkat sensitivitas terhadap Chloramphenicol sebesar 70%, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar isolat masih dapat dihambat pertumbuhannya oleh antibiotik tersebut. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (kawoka dkk., 2025) menyatakan Prevalensi resistensi Chloramphenicol pada

Staphylococcus Uji kepekaan antibiotik dilakukan menggunakan metode difusi cakram (Kirby-Bauer). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Staphylococcus* sp dan *Staphylococcus aureus* menunjukkan tingkat resistensi yang tinggi terhadap antibiotik Chloramphenicol. Pada sebagian besar isolat *Staphylococcus*, Chloramphenicol tidak lagi efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Hal ini diduga berkaitan dengan penggunaan antibiotik yang tidak rasional atau penggunaan jangka panjang.

Rumah Sakit Advent Bandar Lampung dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu rumah sakit di Provinsi Lampung yang memiliki fasilitas laboratorium untuk pemeriksaan mikrobiologi dan uji sensitivitas antibiotik. Selain itu, belum terdapat penelitian yang secara khusus menggambarkan pola sensitivitas *Klebsiella* sp., dan *Staphylococcus* sp., terhadap Chloramphenicol berdasarkan data di Rumah sakit tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan data lokal mengenai pola sensitivitas antibiotik yang dapat mendukung penggunaan antibiotik berdasarkan tingkat sensitivitas, dan resistensi kedua genus bakteri terhadap Chloramphenicol, menilai kelayakan Chloramphenicol sebagai pilihan terapi empiris di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan metode analitik observasional dengan desain cross

sectional. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional). Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, dengan jumlah sampel sebanyak 171 pasien yang terinfeksi *Klebsiella* sp dan *Staphylococcus* sp yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung bulan Januari hingga bulan Maret 2026 dengan sampel sebanyak 171 yang terinfeksi *Klebsiella* sp dan *Staphylococcus* sp terhadap Chloramphenicol pada periode Januari hingga Desember 2024. Periode tersebut dipilih karena data rekam medis pasien pada rentang tersebut telah tersedia secara lengkap, valid, dan terdokumentasi dengan baik sehingga dapat dijadikan sumber data yang representatif. Dari populasi sampel tersebut diikutsertakan semua karena memenuhi daripada kriteria inklusi, yaitu penderita yang dengan terinfeksi *Klebsiella* sp dan *Staphylococcus* sp terhadap Chloramphenicol dengan Kriteria eksklusi mencakup pasien dengan pasien yang sudah diberikan terapi antibiotik sebelumnya, pasien yang memiliki penyakit HIV, pasien memiliki penyakit diabetes meliitus, pasien yang mengalami immunosupresi agar tidak terjadi data hasil yang bias. Teknik pada Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik nonprobability sampling menggunakan pendekatan total sampling. Nonprobability sampling merupakan metode sampel yang tidak

memberikan kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel penelitian. Pada total sampling, seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan sebagai sampel sehingga semua data yang tersedia dapat digunakan dalam proses penelitian.. Sementara itu, total sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan cara melibatkan semua anggota populasi yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk penelitian (Kania dkk., 2020).

Definisi operasional Variabel *Klebsiella* sp., dan *Staphylococcus* sp., adalah bakteri Gram negatif dan Gram positif yang teridentifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan kultur dan uji sensitivitas antibiotik yang tercatat dalam rekam medis pasien. Data diperoleh dari rekam medis berupa hasil pemeriksaan laboratorium mikrobiologi dengan metode uji sensitivitas difusi cakram terhadap Chloramphenicol. Hasil sensitivitas dikategorikan menjadi sensitif (S), intermediet (I), dan resisten (R) berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, dengan skala pengukuran ordinal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian menunjukkan distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis bakteri yaitu *Staphylococcus* sp dan *Klebsiella* sp dengan Chloramphenicol Data ini diperoleh dari penelitian yang melibatkan 171 sampel sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Uji Sensitivitas *Klebsiella* sp terhadap Chloramphenicol

Keterangan Hasil	Frekuensi	Persentase
Sensitif	32	65,3%
Resisten	17	34,7%
Total	49	100%

Berdasarkan tabel 1 didapatkan bahwa bakteri *Klebsiella* sp yang diuji oleh antibiotik Chloramphenicol memiliki sensitivitas

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Uji Sensitivitas *Staphylococcus* sp terhadap Chloramphenicol.

Keterangan Hasil	Frekuensi	Persentase
Sensitif	105	86,1%
Resisten	17	13,9%
Total	122	100%

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa bakteri *Staphylococcus* sp yang diuji oleh antibiotik Chloramphenicol memiliki sensitivitas

Tabel 3. Crosstabulation (Inti Hasil Penelitian) & Chi Square Test

Kelompok Bakteri	Sensitif (n)	Resisten (n)	Total
<i>Klebsiella</i> sp	32 (65,3%)	17 (34,7%)	100%
<i>Staphylococcus</i> sp	105 (86,1%)	17 (13,9%)	100%
<i>Odds Ratio</i>	0,305		
95% CI(Convidence Interval)	0,140-0,665		
<i>Pearson Chi-Square</i>	0,002		

Pada tabel 3 diatas bahwasannya untuk nilai persentasi dari penelitian dari kedua bakteri tersebut bahwasannya untuk *Staphylococcus* sp memiliki tingkat sensitivitas lebih tinggi daripada *Klebsiella* sp, sedangkan *Klebsilla* sp memiliki tingkat resisten lebih tinggi dibandingkan *Staphylococcus* sp dan nilai pada Odds ratio menunjukan kurang dari <1 menunjukan bahwa *Klebsiella* sp memiliki peluang sensitivitas yang lebih rendah dibandingkan *Staphylococcus* sp. Untuk hasil uji pearson

chi square menandakan bahwasannya nilai $P = 0,002$ ($p < 0,005$) sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara *Klebsiella* sp dan *Staphylococcus* sp terhadap Chloramphenicol.

Pada pada tabel ke-1, Hasil analisis univariat yang telah dilakukan di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung pada total 49 sampel *Klebsiella* sp terhadap antibiotik Chloramphenicol menunjukan terjadi sensitivitas pada penelitian ini mayoritas 49 sampel *Klebsiella* sp menunjukan hasil yang sensitivitas terhadap Chloramphenicol dengan nilai sensitif (65,3%) dari 32 sampel dan sedangkan untuk nilai resisten (34,7%) dari 17 sampel. Dengan ini sesuai dengan penelitian y dilakukan oleh (Rahman, 2021) menyatakan bahwa Chloramphenicol merupakan antibiotik yang bersifat bakteriostatik dan memiliki spektrum kerja yang luas yaitu dengan mengikat subunit ribosom 50S pada bakteri sehingga menghambat sintesis protein bakteri pada hal ini menunjukan bahwa untuk Chloramphenicol masih sensitif terhadap Chloramphenicol terhadap Enterobacteriaceae (*Klebsiella*) masih baik digunakan untuk menghambat bakteri *Klebsiella* (Rahman, 2021).

Pada tabel 2, bakteri *staphylococcus* sp terhadap Chloramphenicol didapatkan sampel sensitif dari 105 (86,1%) sedangkan terdapat 17 sampel (13,9%) resisten, penelitian ini juga sejalan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh (Elvira dkk., 2017) pada sampel darah pasien sepsis di RSUD Dr. Moewardi, *Staphylococcus* menunjukkan tingkat sensitivitas yang sangat tinggi terhadap antibiotik

Chloramphenicol. Dari 16 isolat *Staphylococcus* yang berhasil diidentifikasi, seluruhnya (100%) dinyatakan sensitif terhadap Chloramphenicol berdasarkan uji difusi cakram metode Kirby-Bauer dan interpretasi standar Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Temuan ini menunjukkan bahwa Chloramphenicol masih efektif dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus* dan dapat dipertimbangkan sebagai salah satu pilihan terapi antibiotik, khususnya pada kasus infeksi berat seperti sepsis, selama penggunaannya tetap memperhatikan indikasi klinis dan prinsip penggunaan antibiotik secara rasional (Elvira dkk., 2017).

Hasil analisis dalam tabel 3 menunjukkan bahwa uji perbandingan chi-square menunjukkan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,005$) yang menunjukan bahwa terdapat perbandingan sensitivitas antibiotik yang bermakna antara bakteri *Klebsiella* sp dan *Staphylococcus* sp. Hasil penelitian menunjukan persentase sensitivitas pada *Staphylococcus* sp sebesar (86,1%) sedangkan *Klebsiella* sp sebesar (65,3%). Sebaliknya, persentase resistensi pada *klebsiella* lebih tinggi yaitu (34,7%) dibandingkan *Staphylococcus* sp (13,9%). Nilai *Odds ratio* (OR) sebesar 0,305 menunjukan bahwa peluang sensitivitas bakteri *Klebsiella* sp lebih rendah dibandingkan *Staphylococcus* sp karena interval kepercayaan tidak melewati angka 1.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Leisy & Ebadi, 2017) yang melaporkan bahwa sebagian besar isolat

Klebsiella masih sensitif terhadap Chloramphenicol, dengan tingkat sensitivitas sebesar 63,13%, intermediate 11,11%, dan resistensi 25,76%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa Chloramphenicol masih memiliki efektivitas terhadap *Klebsiella*, meskipun telah ditemukan isolat yang resisten. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Soleha dkk., 2019) yang menunjukkan bahwa resistensi *Klebsiella* sp terhadap *drug of choice* yaitu antibiotik cephalosporin cukup tinggi, yaitu 91,4% pada Cefadroxil dan 55,4% pada Ceftazidime, sehingga menegaskan adanya variasi pola sensitivitas antibiotik pada bakteri *Klebsiella*. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa *Klebsiella* sp. masih memiliki sensitivitas terhadap Chloramphenicol.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Rehman, 2022) menunjukkan isolat *Staphylococcus* sp masih tergolong sensitif terhadap antibiotik Chloramphenicol, sehingga antibiotik tersebut masih dinilai efektif sebagai salah satu pilihan terapi dalam menangani infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus*. Dalam penelitian tersebut, dari total 106 sampel yang diuji, sebanyak 92 isolat (86,8%) menunjukkan hasil sensitif, sedangkan 14 isolat (13,2%) tergolong resisten. Hasil tersebut sejalan dengan temuan pada penelitian ini, dimana dari total 122 sampel dengan mean rank (80,91%) yang diperiksa diperoleh 105 isolat (86,1%) yang sensitif terhadap Chloramphenicol dan 17 isolat (13,9%) yang menunjukkan resistensi. Kesamaan hasil ini menunjukkan bahwa

Staphylococcus sp masih memiliki tingkat sensitivitas yang relatif tinggi terhadap antibiotik Chloramphenicol. Tetapi sebaliknya yang dimana Drug of choice dari *Staphylococcus* sp yaitu antibiotik golongan Penicillin menunjukkan resistensi 100% terhadap Penicillin G. Peneliti menyatakan bahwa tingginya resistensi terhadap Penicillin telah banyak dilaporkan diberbagai negara dan menjadi salah satu utama dalam pengobatan infeksi *Staphylococcus* sp (Rehman dkk., 2022).

Tingginya resistensi *Klebsiella* sp. terhadap Chloramphenicol dibandingkan *Staphylococcus* sp. dalam penelitian ini dapat berkaitan dengan perbedaan karakteristik kedua bakteri. *Klebsiella* sp. merupakan bakteri Gram-negatif yang memiliki membran luar sehingga dapat menjadi salah satu penghalang masuknya antibiotik ke dalam sel. Sementara itu, *Staphylococcus* sp. merupakan bakteri Gram-positif yang tidak memiliki membran luar. Perbedaan karakteristik tersebut dapat memengaruhi kemampuan antibiotik dalam mencapai target di dalam sel bakteri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Staphylococcus aureus* masih memiliki tingkat sensitivitas yang tinggi terhadap Chloramphenicol. Dengan demikian, perbedaan karakteristik kedua bakteri dapat menjadi salah satu faktor yang menjelaskan lebih tingginya resistensi *Klebsiella* sp. terhadap Chloramphenicol dibandingkan *Staphylococcus* sp. dalam penelitian ini (Rehman dkk., 2022).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu menggunakan data sekunder sehingga peneliti tidak dapat

mengendalikan secara langsung proses pengambilan dan pemeriksaan data. Selain itu, penelitian hanya dilakukan di satu rumah sakit sehingga hasil penelitian belum dapat menggambarkan kondisi di rumah sakit lain. Penelitian ini juga hanya membandingkan sensitivitas terhadap satu jenis antibiotik, yaitu Chloramphenicol, sehingga belum dapat memberikan gambaran sensitivitas terhadap antibiotik lainnya. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan data primer atau sumber data yang lebih beragam, melibatkan lebih dari satu rumah sakit, serta membandingkan sensitivitas terhadap beberapa jenis antibiotik.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan sensitivitas yang signifikan antara *Klebsiella* sp dan *Staphylococcus* sp terhadap antibiotik chloramphenicol di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung hasil uji ChiSquare didapatkan ($p=0,002$) yang dimana terdapat perbedaan. *Staphylococcus* sp menunjukkan tingkat sensitivitas yang lebih tinggi (86,1%) dibandingkan *Klebsiella* sp (65,3%), sehingga chloramphenicol berpotensi lebih efektif terhadap infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus* sp. Sebagai tindak lanjut, disarankan Bagi Peneliti Selanjutnya Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan: Jumlah sampel yang lebih besar. Perbandingan dengan antibiotik lain. Analisis faktor risiko terjadinya resistensi.

DAFTAR PUSTAKA

Clinical and Laboratory Standards Institute. (2024). *Performance standards for*

- antimicrobial susceptibility testing* (34th ed.). Clinical and Laboratory Standards Institute.
- Eltario, M., Lillah, L., & Prihandani, T. (2018). Pola kuman dan uji sensitivitas terhadap antibiotik pada infeksi pleura di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7, 56–60.
<https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.922>
- Elvira, E., Puspawati, N., & Wibawa, D. A. A. (2017). Identifikasi *Staphylococcus aureus* dan uji sensitivitas terhadap antibiotik dari sampel darah pasien sepsis di RSUD Dr. Moewardi. *Biomedika*, 10(1), 23–29.
<https://doi.org/10.31001/biomedika.v10i1.221>
- Fadrian. (2023). *Antibiotik, infeksi, dan resistensi*. Andalas University Press.
<http://repo.unand.ac.id>
- Kania, L., & Ulfa, U. (2020). Hubungan mutu pelayanan dengan minat kunjungan ulang pasien rawat inap RS Bhineka Bakti Husada. *Edu Masda Journal*, 4(2).
- Kawoka, E. M., Rares, F. E. S., & Waworuntu, O. A. (2025). Pola bakteri aerob dan uji kepekaan antibiotik pada urine pasien dengan kateter uretra di RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado. *Jurnal Syntax Admiration*, 6(1), 616–627.
<https://doi.org/10.46799/jsa.v6i1.2080>
- Kurniawan, H. M., & Nasution, A. N. (2023). Uji sensitivitas antibiotik terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains*, 1(1), 712–718.
- Leisy-Azar, S., & Ebadi, A. R. (2017). Examining the pattern of susceptibility and antibiotic resistance in *Klebsiella pneumoniae* strains isolated from urine samples of children with urinary tract infections from the Children's Hospital of Tabriz in 2015. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Sciences*, 5, 10–12.
<https://doi.org/10.21767/2347-5447.1000307>
- Murray, C. J. L., et al. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: A systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629–655.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
- Octifani, A., Mahtuti, E. Y., Ainutajriani, & Mu'arofah, B. (2024). *Pengantar bakteriologi*. CV Karsa Cendekia.
- Rehman, L. U., Khan, A. A., Afridi, P., Rehman, S. U., Wajahat, M., & Khan, F. (2022). Prevalence and antibiotic susceptibility of clinical *Staphylococcus aureus* isolates in various specimens collected from a tertiary care hospital, Hayatabad, Peshawar, Pakistan. *Pakistan Journal of Health Sciences*, 3(4), 105–110.
<https://doi.org/10.54393/pjhs.v3i04.139>
- Septiana, S., Anjarani, A. V. P., & Wahyudi, D. (2024). Identifikasi dan uji sensitivitas *Staphylococcus* sp. terhadap beberapa antibiotik pada ulkus diabetikum. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 19(1), 91–95.
<https://doi.org/10.32382/medkes.v19i1.571>
- Soleha, T. U. F. (2019). Pola resistensi cephalosporin generasi III dan meropenem pada bakteri *Klebsiella pneumoniae* di Laboratorium Kesehatan Daerah Lampung tahun 2017. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 3, 141–146.
- Umarudin, D. (2023). *Bakteriologi 2* (H. Akbar, Ed.; Vol. 1, Issue 1). CV Media Sains Indonesia.
http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao PereiraAS_1.pdf
- World Health Organization. (2023). *Antimicrobial resistance*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>