

**GAMBARAN JENIS BAKTERI DARI PEMERIKSAAN KULTUR DARAH
PADA PASIEN SEPSIS DI RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR**



Oleh:

YAHYA KAHAR IMAM FA'IZIN

20230662017

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2026

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN JENIS BAKTERI DARI PEMERIKSAAN KULTUR DARAH
PADA PASIEN SEPSIS DI RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)
Pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh:
YAHYA KAHAR IMAM FA'IZIN
20230662017

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2026

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yahya Kahar Imam Fa'izin

NIM : 20230662017

Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 29 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Yahya Kahar Imam Fa'izin

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada

Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 29 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dita Artanti, S.Si., M.Si.



Dr. Nastiti Kartikorini, S.T., M.Kes

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dita Artanti, S.Si., M.Si.

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal 29 Juli 2026,

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Dr. dr. Hartono Kahar, Sp.PK(K), MQIH.

(.....)

Penguji 1 : Dita Artanti, S.Si, M.Si.

(.....)

Penguji 2 : Dr. Nastiti Kartikorini, S.T., M.Kes

(.....)

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep.

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
UCAPAN TERIMA KASIH	xiii
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya.....	4
1.4.3 Manfaat Bagi Institusi	4
1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sepsis	6
2.1.1 Pengertian Sepsis	6
2.1.2 Patofisiologis Sepsis	9
2.1.3 Gejala dan Tanda Sepsis.....	11
2.1.4 Klasifikasi Sepsis	12
2.2 Bakteri Penyebab Sepsis	15

2.2.1 Pengertian Bakteri	15
2.2.2 Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif.....	16
2.2.3 Jenis Bakteri Penyebab Sepsis	16
2.2.4 Mekanisme Bakteri Penyebab Sepsis	24
2.3 Kultur Darah.....	26
2.3.1 Pengertian Kultur Darah	26
2.3.2 Pemeriksaan Kultur Darah	27
2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Hasil Kultur Darah.....	29
2.4 Pemeriksaan Uji Kepekaan Antibiotik	31
2.4.1 Metode Dilusi.....	31
2.4.2 Metode Difusi	32
2.4.3 Pemeriksaan Uji Kepekaan Antibiotik Menggunakan Alat <i>Vitek 2 Compact</i>	33
BAB 3 METODE PENELITIAN	37
3.1 Jenis Penelitian.....	37
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	37
3.2.1 Populasi Penelitian.....	37
3.2.2 Sampel Penelitian.....	37
3.2.3 Teknik Sampling	37
3.2.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	37
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	38
3.3.2 Waktu Penelitian	38
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	38
3.4.1 Variabel Penelitian	38
3.4.2 Definisi Operasional Variabel.....	38
3.5 Teknik Pengumpulan Data	39
3.5.1 Prosedur Pengambilan Data	39
3.5.2 Tabulasi Data	40
3.6 Teknik Analisis Data	40
BAB 4 HASIL PENELITIAN	42
4.1 Data Umum	42

4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Bakteri Berdasarkan Sifat Gram.....	43
4.3 Distribusi Frekuensi Bakteri Gram Positif.....	43
4.4 Distribusi Frekuensi Bakteri Gram Negatif	44
4.5 Demografi Pasien Sepsis Periode Januari 2024 – Desember 2025 di Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.....	45
4.5.1 Distribusi Jenis Bakteri Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien Sepsis	45
4.5.2 Distribusi Jenis Bakteri Berdasarkan Usia Pada Pasien Sepsis	46
BAB 5 PEMBAHASAN	47
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	52
6.1 Simpulan	52
6.2 Keterbatasan Penelitian.....	52
6.3 Saran.....	53
6.3.1 Bagi Peneliti Selanjutnya	53
6.3.2 Bagi Institusi	53
6.3.3 Bagi Masyarakat.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Definisi Sepsis	9
Tabel 2. 2 Perbedaan Skor SIRS dan Skor qSOFA.....	14
Tabel 2. 3 Kriteria Sepsis 1992-2016.....	15
Tabel 3. 1 Tabulasi Data Jenis Bakteri dari Kultur Darah pada Pasien Sepsis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	40
Tabel 3. 2 Distribusi Frekuensi Jenis Bakteri dari Kultur Darah Pasien Sepsis	41
Tabel 4. 1 Jenis Bakteri dari Kultur Darah pada Pasien Sepsis Periode Januari 2024 – Desember 2025 di Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	42
Tabel 4. 2 Distribusi Bakteri Berdasarkan Sifat Gram Dari Hasil Kultur Darah Pada Pasien Sepsis Periode Januari 2024 – Desember 2025 di Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	43
Tabel 4. 3 Distribusi Bakteri Gram Positif Hasil Kultur Darah Pada Pasien Sepsis Periode Januari 2024 – Desember 2025 di Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	43
Tabel 4. 4 Distribusi Bakteri Gram Negatif Hasil Kultur Darah Pada Pasien Sepsis Periode Januari 2024 – Desember 2025 di Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	44
Tabel 4. 5 Distribusi Jenis Bakteri Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien Sepsis Periode Januari 2024 – Desember 2025 di Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	45
Tabel 4. 6 Distribusi Jenis Bakteri Berdasarkan Usia Pada Pasien Sepsis Periode Januari 2024 – Desember 2025 di Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rantai koagulasi dengan dimulainya respons inflamasi, trombosis, dan fibrinolisis terhadap infeksi (Millizia, 2019).....	11
Gambar 2. 2 Siklus patofisiologis sepsis akibat infeksi bakteri (Popa <i>et al.</i> , 2020)	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Layak Etik.....	58
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	59
Lampiran 3 Nota Dinas Persetujuan Penelitian	60
Lampiran 4 Alat Ukur/Instrumen	61
Lampiran 5 Hasil Tabulasi Data.....	62
Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	64
Lampiran 7 Kartu Bimbingan	65
Lampiran 8 Lembar Pengawasan Penelitian Pembimbing Klinik	66
Lampiran 9 Endorsement Letter	68
Lampiran 10 Surat Keterangan Bebas Plagiasi.....	69
Lampiran 11 Surat Keterangan Bebas Pinjam	70

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
SIRS	: <i>Systemic Inflammatory Response Syndrome</i>
IL-6	: <i>Interleukin-6</i>
SOFA	: <i>Sequential Organ Failure Assessment</i>
MAP	: <i>Mean Arterial Pressure</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Factor-alpha</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
IL-1 β	: <i>Interleukin-1-beta</i>
PAF	: <i>Platelet Activating Factor</i>
APC	: <i>Activated Protein C</i>
TSST -1	: <i>Toxic Shock Syndrome Toxin-1</i>
STSS	: <i>Streptococcal Toxic Shock Syndrome</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
AKI	: <i>Acute Kidney Syndrome</i>
CAP	: <i>Community Acquired Pneumonia</i>
CLSI	: <i>Clinical And Laboratory Standard Institute</i>
EUCAST	: <i>European Commitee on Antimicrobial Susceptibility Testing</i>
CONS	: <i>Coagulase-Negative Staphylococci</i>
CVC	: <i>Central Venous Chateter</i>
BSI	: <i>Blood Stream Infection</i>
MC	: <i>Mac Conkey</i>
BAP	: <i>Blood Agar Plate</i>

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, atas rahmat, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul "Gambaran Jenis Bakteri dari Pemeriksaan Kultur Darah pada Pasien Sepsis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur". Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai dari persyaratan akademik dalam menyelesaikan pendidikan Program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya dukungan, bimbingan, dan doa, serta kerja sama dari berbagai pihak. Berkat bantuan tersebut, penulis akhirnya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Surabaya, 29 Juli 2026

Yahya Kahar Imam Fa'izin

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan, rahmat dan hidayah, serta kemudahan, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2026 dengan judul "Gambaran Jenis Bakteri dari Pemeriksaan Kultur Darah pada Pasien Sepsis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur".

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Dita Artanti, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya sekaligus Dosen Pembimbing Pertama atas semua bimbingan dan arahan yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
4. Ibu Dr. Nastiti Kartikorini, S.T., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Kedua atas semua bimbingan dan arahan yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

5. Ibu Dr. Diah Ariana, S.T., M.Kes. selaku Dosen Wali yang selama ini telah membimbing, mengingatkan dan memberi nasihat dalam menempuh pendidikan.
6. Seluruh Dosen beserta staf D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan nasihat dan bimbingan dalam menempuh pendidikan.
7. dr. Novita Arbianti, Sp.MK. selaku penanggung jawab Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur yang telah meluangkan waktu dan penuh kesadaran untuk membantu serta memberikan pengarahan dalam pengambilan data sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
8. Teristimewa, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan kakak tercinta, sosok yang paling berjasa dalam kehidupan penulis. Dengan segala keterbatasan yang ada, mereka selalu menjadi sumber kekuatan, penguat langkah, dan tempat pulang bagi penulis dalam setiap proses yang dijalani.
9. Terimakasih kepada seluruh keluarga besar atas doa dan dukungan yang telah diberikan selama proses perkuliahan.
10. Kepada teman-teman jawir (Abdillah, Ata, Mada dan Beni) atas kebersamaan, dukungan, motivasi, doa, serta segala bantuan yang diberikan selama menjalani masa perkuliahan, serta lelucon, kehadiran dan semangat yang diberikan menjadi salah satu penyemangat bagi penulis untuk dapat menyelesaikan perkuliahan.

11. Kepada Jihan Fauziah Nur Aini dan Meli Pamungkas Sari atas bimbingan, saran dan support dalam menjalani 3 tahun masa perkuliahan dan khususnya dalam proses penyusunan dan penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Kepada Moch. Arief Firmansyah atas support dan kerjasama selama proses PPKM sampai dengan proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, dukungan yang telah diberikan menjadi penyemangat bagi Penulis untuk bisa segera menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Kepada seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2023 yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, terimakasih atas kebersamaan, dukungan, dan kehadiran yang begitu berarti sejak awal masa perkuliahan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga amal kebbaikannya diterima disisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu analisis kesehatan.

Surabaya, 29 Juli 2026

Yahya Kahar Imam Fa'izin

ABSTRAK

GAMBARAN JENIS BAKTERI DARI PEMERIKSAAN KULTUR DARAH PADA PASIEN SEPSIS DI RSUD HAJI PROVINSI JAWA TIMUR

Oleh:

Yahya Kahar Imam Fa'izin

20230662017

Sepsis merupakan kondisi disfungsi organ yang mengancam jiwa akibat respons tubuh yang tidak terkontrol terhadap infeksi. Pemeriksaan kultur darah merupakan standar baku dalam mengidentifikasi bakteri penyebab infeksi sehingga berperan penting dalam menunjang diagnosis serta pemilihan terapi antimikroba yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran jenis bakteri dari hasil pemeriksaan kultur darah pada pasien sepsis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan data sekunder hasil pemeriksaan kultur darah pasien sepsis di Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Haji Provinsi Jawa Timur periode Januari 2024–Desember 2025. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga diperoleh 34 sampel kultur darah positif yang dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 34 sampel kultur darah positif yang berhasil diidentifikasi, bakteri Gram positif merupakan kelompok bakteri yang paling banyak ditemukan, yaitu sebanyak 24 isolat (70,5%), sedangkan bakteri Gram negatif sebanyak 10 isolat (29,5%). Pada kelompok Gram positif, *Staphylococcus hominis* merupakan bakteri yang paling banyak ditemukan sebanyak 14 isolat (58,3%), diikuti *Staphylococcus epidermidis* sebanyak 3 isolat (12,5%) dan *Staphylococcus capitis* sebanyak 2 isolat (8,3%). Pada kelompok Gram negatif, *Escherichia coli* merupakan bakteri yang paling banyak ditemukan sebanyak 4 isolat (40%), diikuti *Escherichia coli* ESBL sebanyak 2 isolat (20%), sedangkan *Pantoea* sp., *Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae* ESBL, dan *Stenotrophomonas maltophilia* masing-masing ditemukan sebanyak 1 isolat (10%). Hasil ini menunjukkan bahwa bakteri Gram positif terutama *Staphylococcus hominis* mendominasi hasil kultur darah pasien sepsis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.

Kata kunci: Bakteri, Gram-positif, Kultur darah, Sepsis, *Staphylococcus hominis*

ABSTRACT

PROFILE OF BACTERIAL TYPES FROM BLOOD CULTURE EXAMINATIONS IN SEPSIS PATIENTS AT HAJJ REGIONAL GENERAL HOSPITAL, EAST JAVA PROVINCE

By:

Yahya Kahar Imam Fa'izin

20230662017

Sepsis is a life-threatening condition characterized by organ dysfunction resulting from an uncontrolled host response to infection. Blood culture examination is the gold standard for identifying infection-causing bacteria, thereby playing a crucial role in supporting diagnosis and the selection of appropriate antimicrobial therapy. This study aimed to determine the profile of bacterial types identified through blood culture examinations in sepsis patients at Haji Regional General Hospital, East Java. This was a descriptive study utilizing secondary data from blood culture results of sepsis patients processed at the Clinical Microbiology Laboratory of at Haji Regional General Hospital, East Java during the period of January 2024 to December 2025. Purposive sampling was employed based on inclusion and exclusion criteria, yielding 34 positive blood culture samples that were analyzed descriptively using frequency distribution and percentages. The results showed that among the 34 identified positive blood culture samples, Gram-positive bacteria constituted the most frequently found group, comprising 24 isolates (70.5%), while Gram-negative bacteria accounted for 10 isolates (29.5%). Within the Gram-positive group, *Staphylococcus hominis* was the most common bacterium (14 isolates; 58.3%), followed by *Staphylococcus epidermidis* (3 isolates; 12.5%) and *Staphylococcus capitis* (2 isolates; 8.3%). In the Gram-negative group, *Escherichia coli* was the most frequently identified bacterium (4 isolates; 40%), followed by ESBL-producing *Escherichia coli* (2 isolates; 20%), while *Pantoea* sp., *Serratia marcescens*, ESBL-producing *Klebsiella pneumoniae*, and *Stenotrophomonas maltophilia* were each identified in 1 isolate (10%). These findings indicate that Gram-positive bacteria, particularly *Staphylococcus hominis*, predominate in the blood culture results of sepsis patients at Haji Regional General Hospital, East Java.

Keywords: Bacteria, Gram-positive, Blood Culture, Sepsis, *Staphylococcus hominis*