

SKRIPSI
PENGARUH HASIL PEMERIKSAAN TOTAL BAKTERI PADA URIN IBU
HAMIL DENGAN PERLAKUAN LAMA WAKTU PENYIMPANAN PADA
SUHU RUANG



OLEH:
ADISTA MERY DARA DINANTI
NIM: 20220667007

PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2026

SKRIPSI
PENGARUH HASIL PEMERIKSAAN TOTAL BAKTERI PADA URIN IBU
HAMIL DENGAN PERLAKUAN LAMA WAKTU PENYIMPANAN PADA
SUHU RUANG

Untuk memperoleh gelar Tenaga Teknologi Laboratorium Medis pada
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas
Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya



OLEH:
ADISTA MERY DARA DINANTI
NIM: 20220667007

PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Adista Mery Dara Dinanti
Nim : 20220667007
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Pengaruh Hasil Pemeriksaan Total Bakteri Pada Urin
Ibu Hamil Dengan Perlakuan Lama Waktu Penyimpanan
Pada Suhu Ruang

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis merupakan hasil karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Apabila dikemudian hari terbukti melakukan tindakan plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 09 Juni 2026
Yang Menyatakan,



Adista Mery dara Dinanti
NIM 20220667007

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian siding skripsi pada Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 16 Juni 2026

Menyetujui

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Vella Rohmayahi, S.Pd., M.Si
012.05.1.1992.20.260


Dita Artanti, S.Si., M.Si
012.05.1.1989.16.220

Mengetahui

Ketua Program Studi


Ellies Tunjung Sari M, S.ST., M.Si
012.05.1.1984.17.235

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 24 Juni 2026 dengan judul “Pengaruh Hasil Pemeriksaan Total Bakteri Pada Urin

Ibu Hamil Dengan Perlakuan Lama Waktu Penyimpanan Pada Suhu Ruang” oleh mahasiswa atas nama Adista Mery Dara Dinanti NIM 20220667007 Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji: Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes

(.....)

Penguji 1: Vella Rohmayani, S.Pd., M.Si

(.....)

Penguji 2: Dita Artanti, S.Si., M.Si

(.....)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

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

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Pengaruh Hasil Pemeriksaan Total Bakteri Pada Urin Ibu Hamil Dengan Perlakuan Lama Waktu Penyimpanan Pada Suhu Ruang”. Proposal skripsi ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi syarat guna mencapai Pendidikan di Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Selama penulisan proposal skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna karena adanya keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, semua kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap, semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 16 Juni 2025



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2026 dengan judul penelitian “Pengaruh Hasil Pemeriksaan Total Bakteri Pada Urin Ibu Hamil Dengan Perlakuan Lama Waktu Penyimpanan Pada Suhu Ruang”.

Dalam Menyusun skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns., M.Kep, FisQua, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes, selaku Dekan Fakultas ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Ellies Tunjung Sari M, S.ST., M.Si, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Rahma Widyastuti, S.Si.,M.Kes, selaku dosen wali yang selalu memberikan dukungan dan arahan kepada penulis.
5. Ibu Siti Mardiyah, S.Si.,M.Kes, selaku ketua penguji terimakasih telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan yang

sangat membangun selama proses ujian skripsi. Berbagai masukan yang telah diberikan telah membantu penulis dalam menyempurnakan skripsi ini.

6. Ibu Vella Rohmania, S.Pd., M.Si, selaku dosen penguji 1 dan pembimbing 1 terima kasih yang sebesar-besarnya karna dengan penuh kesabaran membimbing, memberi arahan dan membantu dalam menyempurnakan penulisan skripsi ini hingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi.
7. Ibu Dita Artanti, S.Si., M.Si, selaku dosen penguji 2 & pembimbing 2 terima kasih yang sebesar-besarnya karna dengan penuh kesabaran membimbing, dan meluangkan waktu dalam menyempurnakan penulisan skripsi hingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi.
8. Seluruh jajaran dosen Fakultas ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis.
9. Seluruh pihak Bidan Farida Hajri Jl. Nyamplungan X No.45, Ampel, Kecamatan Semampir, Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan pengambilan sampel pada penelitian ini.
10. Seluruh responden yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.
11. Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, Mama Endang Yuliasari, S.E dan Ayah Budi Utomo, S.E, dua sosok yang paling berjasa dalam kehidupan penulis, salah satu motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi. Terima kasih mama atas doa, nasihat, pengorbanan dan kasih sayang yang tiada batas yang terus mengirigi setiap langkah penulis. Serta ayah, kerja keras mu yang tiada henti dalam memberikan yang terbaik bagi penulis, terima kasih telah memberikan keyakinan dan inspirasi

untuk penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini. Semoga Allah SWT melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, umur yang panjang, dan membalas segala pengorbanan mama dan ayah.

12. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua adik penulis, Alya Ghaitza Dwi Utami dan Adelia Faranisa azni Utomo, kehadiran kalian adalah amanah yang harus penulis jaga sebagai seorang kakak. Kehadiran kalian menjadi motivasi dalam melanjutkan pendidikan karna perjalanan ini bukan hanya tentang mewujudkan impian pribadi tapi juga membuka mimpi yang kalian miliki, seperti pada lirik lagu Nina-feast *“Tumbuh lebih baik, cari panggilanmu, jadi lebih baik, dibanding diriku”*.
13. Kepada seseorang yang saya cintai M. Zulfikar Akbar Taufik selaku tunangan saya yang selalu meluangkan waktu untuk menemani penulis, memberi dukungan ketika diri ini sedang tidak mampu, dan mendengarkan keluh kesah dalam penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini. Terima kasih telah mencintai dengan tulus, memberi rasa aman, dan selalu mengusahakan apapun untuk penulis. Kehadirannya menjadi salah satu hal yang berharga dalam perjalanan menyelesaikan pendidikan. Semoga Allah selalu menghadirkan hal baik dalam hidupmu.
14. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Indira Ayu Maharani teman seperjuangan penulis sejak di bangku SMP hingga akhirnya mendapatkan gelar bersama. Terima kasih atas persahabatan yang tulus, menemani penulis dalam keadaan senang maupun susah, berkontribusi memberikan dukungan dalam penelitian, dan segala pengalaman yang tidak akan pernah penulis lupakan.

15. Kepada teman yang penulis temui sejak awal perkuliahan Anjani Permatasari. Terima kasih atas dukungan, perhatian dan segala kebersamaan selama masa perkuliahan. Kebersamaan yang terjalin selama masa perkuliahan menjadi salah satu pengalaman berharga bagi penulis.
16. Kepada teman-teman penelitian penulis yaitu Maulidya Pertiwi, Dimas Ali Saharudin, Nova Ameliya Putri, dan Mohammad Ali wafa. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan Kerjasama yang telah diberikan sehingga berbagai tantangan selama penelitian dan penulisan skripsi ini dapat dilalui dengan baik.
17. Teman-teman seperjuangan STr. Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan tahun 2022. Terimakasih atas kebersamaannya sejak awal masa perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian merupakan salah satu proses pembelajaran hingga perjalanan ini menciptakan ruang kebersamaan yang akan selalu dirindukan.
18. Seluruh pihak yang turut berkontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu. Semogaa Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Harapan penulis yaitu semoga skripsi ini dapat bermanfaat, menambah ilmu dan wawasan, serta dapat membantu seluruh pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 16 Juni 2026



Penulis

ABSTRAK

PENGARUH HASIL PEMERIKSAAN TOTAL BAKTERI PADA URIN IBU HAMIL DENGAN PERLAKUAN LAMA WAKTU PENYIMPANAN PADA SUHU RUANG

Adista Mery Dara Dinanti
20220667007

Latar belakang: Kehamilan meningkatkan risiko infeksi saluran kemih (ISK) akibat pertumbuhan bakteri yang dipengaruhi perubahan fisiologis. Penundaan pemeriksaan sampel urin pada suhu ruang dapat meningkatkan jumlah bakteri sehingga memengaruhi hasil pemeriksaan. **Tujuan:** Mengetahui hasil pemeriksaan total bakteri pada sampel urin ibu hamil dengan perlakuan lama waktu penyimpanan 0 jam, 1,5 jam, 3 jam, dan 4,5 jam pada suhu ruang. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan desain *cross-sectional*. Sampel urin ibu hamil trimester ketiga dikumpulkan dengan metode *midstream*, kemudian dilakukan pemeriksaan total bakteri menggunakan kultur kuantitatif (*colony counting*/teknik mayo). Jumlah koloni yang tumbuh pada media *Mac conkey agar* dikalikan 10^2 CFU/ml. Analisis data menggunakan uji statistik nonparametrik spearman sesuai distribusi data. **Hasil:** Rerata total bakteri pada perlakuan 0 jam sebesar $15,19 \times 10^2$ CFU/mL, perlakuan 1,5 sebesar $22,44 \times 10^2$ CFU/mL, perlakuan 3 jam sebesar $22,03 \times 10^2$ CFU/mL, perlakuan 4,5 jam sebesar $26,86 \times 10^2$ CFU/mL. Uji spearman menunjukkan koefisien korelasi lebih besar dari nilai signifikansi ($p=0,001$) yaitu 0-1,5 jam sebesar 890**, 0-3 jam sebesar 892**, 0-4,5 jam sebesar 913**, 1,5-3 jam sebesar 965**, 1,5-4,5 jam sebesar 921**, 3-4,5 jam sebesar 957**. **Kesimpulan:** Lama waktu penyimpanan sampel urin pada suhu ruang berpengaruh terhadap peningkatan jumlah bakteri, sehingga pemeriksaan sebaiknya dilakukan sesegera mungkin untuk memperoleh hasil yang akurat.

Kata kunci: kehamilan, infeksi saluran kemih, pemeriksaan total bakteri, waktu penyimpanan, suhu ruang

ABSTRACT

The Effect of Total Bacterial Count in the Urine of Pregnant Women on the Results of Urine Tests Under Different Storage Times at Room Temperature

Adista Mery Dara Dinanti
20220667007

Background: Pregnancy increases the risk of urinary tract infections (UTIs) due to bacterial growth influenced by physiological changes. Delaying the testing of urine samples at room temperature can increase the bacterial count, thereby affecting test results. **Objective:** To determine the total bacterial count in urine samples from pregnant women with storage times of 0 hours, 1.5 hours, 3 hours, and 4.5 hours at room temperature. **Methods:** This was a laboratory-based experimental study with a cross-sectional design. Urine samples from third-trimester pregnant women were collected using the midstream method, followed by total bacterial count testing via quantitative culture (colony counting/Mayo technique). The number of colonies growing on *MacConkey agar* was multiplied by 10^2 CFU/mL. Data analysis used Spearman's nonparametric statistical test based on the data distribution. **Results:** The mean total bacterial count for the 0-hour treatment was 15.19×10^2 CFU/mL, for the 1.5-hour treatment was 22.44×10^2 CFU/mL, for the 3-hour treatment was 22.03×10^2 CFU/mL, and 26.86×10^2 CFU/mL for the 4.5-hour treatment. Spearman's test showed a correlation coefficient greater than the significance level ($p = 0.001$), specifically 890** for 0–1.5 hours, 0–3 hours at 892**, 0–4.5 hours at 913**, 1.5–3 hours at 965**, 1.5–4.5 hours at 921**, and 3–4.5 hours at 957**. **Conclusion:** The duration of urine sample storage at room temperature affects the increase in bacterial count; therefore, testing should be performed as soon as possible to obtain accurate results.

Keywords: *pregnancy, urinary tract infection, total bacterial count, storage time, room temperature*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kehamilan	7
2.2 Pemeriksaan Laboratorium Pada Ibu Hamil	7
2.3 Infeksi Saluran Kemih (ISK).....	8
2.3.1 Definisi	8
2.3.2 Faktor Penyebab ISK	9
2.3.3 Etiologi.....	10
2.3.4 Patofisiologi	11
2.3.5 Diagnosis.....	11
2.4 Infeksi Saluran Kemih pada Ibu Hamil.....	12
2.4.1 Perubahan Fasiologi pada Saluran Kemih	12
2.4.2 Usia Kehamilan.....	12
2.4.3 Gejala dan Risiko ISK pada Kehamilan.....	13
2.5 Urin	14
2.5.1 Definisi Urin	14
2.5.2 Kandungan Dalam Urin	14
2.5.3 Karakteristik Urin.....	15

2.5.4 Pengambilan Sampel Urin.....	17
2.6 Bakteri Penyebab ISK.....	18
2.6.1 <i>Escherichia coli</i>	19
2.6.2 <i>Klebsiella pneumoniae</i>	20
2.6.3 <i>Enterobacter aerogenes</i>	22
2.6.4 <i>Staphylococcus aureus</i>	23
2.7 Pemeriksaan Laboratorium Dalam Diagnosis ISK.....	24
2.7.1 Pemeriksaan Urinalisis Lengkap.....	24
2.7.2 Pemeriksaan Kultur Urin.....	25
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL.....	28
3.1 Kerangka Konseptual	28
3.2 Hipotesis	29
BAB 4 METODE PENELITIAN	30
4.1 Desain Penelitian	30
4.2 Kerangka Kerja.....	31
4.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling	31
4.3.1 Populasi.....	31
4.3.2 Sampel.....	32
4.3.3 Teknik Sampling	33
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.4.1 Lokasi Penelitian.....	34
4.4.2 Waktu Penelitian	34
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	34
4.5.1 Variabel Penelitian	34
4.5.2 Definisi Operasional Variabel	35
4.6 Pengumpulan Data dan Analisis Data	35
4.6.1 Pengumpulan Data	35
4.6.2 Analisis Data	39
4.7 Etika Penelitian.....	39
4.7.1 <i>Informed Consent</i>	39
4.7.2 <i>Anonymity</i>	40
4.7.3 <i>Confidentialty</i> (Kerahasiaan)	40
4.7.4 <i>Beneficence</i> dan <i>non-maleficence</i>	40
4.7.5 <i>Justice</i>	40
BAB 5	41
HASIL DAN PEMBAHASAN	41
5.1 Hasil Penelitian	41
5.2 Pembahasan	53

BAB 6	58
KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1 Kesimpulan	58
6.2 Saran.....	58
6.2.1 Bagi Laboratorium Klinik	58
6.2.2 Bagi Analis laboratorium	59
6.2.3 Bagi Institusi	59
6.2.4 Bagi Peneliti Lain.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Interpretasi Warna Urin.....	16
Table 5. 1 Distribusi Kuisisioner personal hygiene pada ibu hamil trimester 3.....	42
Table 5. 2 Persentase kuisisioner personal hygiene	43
Table 5. 3 Makroskopis Urin	45
Table 5. 4 Hasil perhitungan total koloni bakteri pada setiap sampel pemeriksaan waktu penundaan.....	46
Table 5. 5 Rata-rata total koloni bakteri pada masing-masing waktu perlakuan..	49
Table 5. 6 Hasil uji normalitas pada pemeriksaan hitung jumlah koloni bakteri menggunakan uji shapiro-wilk.....	51
Table 5. 7 Hasil uji spearman pada perlakuan lama waktu pemeriksaan dengan rata-rata jumlah bakteri di laboratorium mikrobiologi fakultas ilmu kesehatan universitas muhammadiyah surabaya	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Macam-macam Urin Normal dan Abnormal	15
Gambar 2. 2 (a) Bakteri <i>Esheria coli</i> pada media MC (b) Bakteri <i>Esheria coli</i> di bawah mikroskop Sumber: (Kadarsih, 2021)	20
Gambar 2. 3 Gambar 2.3 (a) Bakteri <i>Klebsiella sp</i> pada media MC	21
(b) Bakteri <i>Klebsiella sp</i> Sumber: (Kadarsih, 2021) (Cahyaningtyas et al., 2024)	21
Gambar 2. 4 Bakteri <i>Enterobacter aerogenes</i> di bawah mikroskop	22
Gambar 2. 5 (a) Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada media MSA (b) Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> di bawah mikroskop Sumber: (Cahyaningtyas et al., 2024)	24
Gambar 2. 6 Teknik tuang (<i>pour plate</i>)	25
Gambar 2. 7 Teknik sebar (<i>spread plate</i>)	26
Gambar 2. 8 Teknik Mayo	27
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	28
Gambar 4. 1 Desain Penelitian	30
Gambar 4. 2 Kerangka Kerja	31
Gambar 5. 1 Diagram pie <i>personal hygiene</i>	44
Gambar 5. 2 Grafik pertumbuhan bakteri	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	65
Lampiran 2 Keterangan Kelaikan Etik.....	66
Lampiran 3 <i>Informed Consent</i>	67
Lampiran 4 Kuisisioner Penelitian.....	68
Lampiran 5 Hasil Persentase Kuisisioner	69
Lampiran 6 Kartu Bimbingan.....	70
Lampiran 7 Tabulasi Data	71
Lampiran 8 Hasil Analisis Statistik	73
Lampiran 9 Hasil Penelitian	74
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian	84
Lampiran 11 Lembar Berita Acara	88
Lampiran 12 Lembar Pengesahan Hasil Revisi	89
Lampiran 13 <i>Endorsement Letter</i>	90
Lampiran 14 Keterangan Bebas Plagiasi.....	91
Lampiran 15 Hasil Plagiasi	92
Lampiran 16 Halaman Pernyataan Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis	93

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>
mL	: Mili liter
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
MC	: <i>Mac Conkey</i>
MCA	: <i>Mac Conkey Agar</i>
EMB	: <i>Eosin Methylene Blue</i>
MSA	: <i>Manitol Salt Agar</i>
BAK	: Buang Air Kecil
HCL	: Asam Klorida
NaOH	: Natrium Hidroksida
NaCL	: Natrium Klorida
pH	: <i>Power of Hydrogen</i>
<i>E. coli</i>	: <i>Escherichia coli</i>
%	: Persen
°C	: Derajat Celcius
>	: Lebih dari
<	: Kurang dari

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Hulu, S. A. M. V. T., Budiastutik, I., Ramdany, A. F. R., Fitriani, R. J., & Rahmiati, P. O. A. T. B. F. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan.
- Ainutajriani, Rohmayani, V., Kunsah, B., & Artanti, D. (2024). Karakterisasi Bakteri pada Urin Suspek Infeksi Saluran Kemih Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Surabaya Characterization of Bacteria in Urine of Suspected Urinary Tract Infection Students at Universitas Muhammadiyah Surabaya. *Camellia Jurnal*, 3(2), 213–220.
- Aleinein, I. A., & Sokhn, E. S. (2024). Knowledge And Prevalence Of Urinary Tract Infection Among Pregnant Women In Lebanon. *Heliyon*, 10(17). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37277>
- Ananta, Y., Mustofa, S., Septiani, L., & Busman, H. (2025). Infeksi Saluran Kemih Akibat Penggunaan Kateter pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit.
- Anggreini, H., Lamri, & Saputri, M. J. (2023). 12343-40439-1-PB.
- Apriani, Bintari, N. wayan, D., Ilsan, N. A., Isyanto, F., Suhartini, R., Dewi, R. K., Zuraida, Herlina, Inggraini, M., Pratami, S., Nur, J., Setiawan, D., Wijayanti, D. R., & Safari, W. F. (2023). Bakteriologi Untuk Mahasiswa Kesehatan.
- Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. 4, 5497–5511.
- Azhmi, A. M., Rahmawati, F., & Erny, N. A. (2024). Hubungan Infeksi Saluran Kemih (Isk) Dengan Persalinan Prematur Pada Ibu Hamil Di Rs Intan Medika.
- Aziza, V., Rini, C. S., Aliviameita, A., & Rohmah, J. (2024). Effect of Temperature and Storage Time for Urine of Patients with Urinary Tract Infections on the Number of Bacteria. *Medical Scope Journal*, 7(1), 64–73.
- Barnawi, Y., Alghamdi, A., Ibrahim, A., Al-Anazi, L., Alhumaida, G., Alotaibi, R., Khan, M., Baz, D., Alraey, M., Alkazemi, A., & Alqhatani, H. (2024). Prevalensi infeksi saluran kemih pada ibu hamil dan pola resistensi antimikroba pada wanita di Riyadh, Arab Saudi Arabia: sebuah studi retrospektif. 1–7.
- Basavaraju, M., & Gunashree, B. S. (2022). *Escherichia coli*: An Overview of Main Characteristics. www.intechopen.com
- Bintari, N. W. D., & Sudarma, N. (2024). Pengaruh Penundaan Pemeriksaan Spesimen Urin dengan Penyimpanan pada *Coolbox* Terhadap Viabilitas Bakteri. <http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/klinikal>
- Cahyaningtyas, D. E., Gaina, C. D., & Tangkoda, E. (2024). 14626-Article Text-49927-1-10-20240425.
- Dahal, P. (2022a). Pour Plate Method- Definition, Principle, Procedure, Uses.
- Dahal, P. (2022b). Spread Plate Method- Definition, Principle, Procedure, Uses.
- Damayanti, K. Y., Parwati, P. A., & Abadi, M. F. (2020). Pengaruh Volume Presipitat Urine Terhadap Hasil Pemeriksaan Sedimen Urine. In *JoIMedLabS* (Vol. 1, Number 1).
- Damayanti, N. W. E., Abadi, M. F., & Bintari, N. W. D. (2020). Perbedaan Jumlah Bakteriuri Pada Wanita Lanjut Usia Berdasarkan Kultur Mikrobiologi Menggunakan Teknik Cawan Tuang Dan Cawan Sebar (Vol. 8, Number 1). <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/M>

- Djojokusumo, E. L., Desy Askitosari, T., & Purwanto, H. (2022). Uji Patogenisitas Isolat *Enterobacter Aerogenes* B4 Sebagai Bioinsektisida Terhadap Hama Kubis.
- Dwidamayanti, V., Ananda, F., & Lauwrenz, H. (2024). Karakteristik Penyakit ISK Pada Ibu Hamil Literature Review. Dwidamayanti, V., Ananda, F., Lauwrenz, H., Dokter, P., Kedokteran, F., Indonesia, U. M., Ilmu, D., & Kedokteran, F. (2024). Karakteristik Penyakit ISK Pada Ibu Hamil Literature Review. 4, 9175–9189., 4, 9175–9189.
- Erlinawati, Jumadewi, A., & Fitriana. (2024). Identifikasi bakteri gram negatif batang pada urine suspek infeksi saluran kemih mahasiswi di Poltekkes Kemenkes Aceh. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 5(2), 496. <https://doi.org/10.30867/gikes.v5i2.1547>
- Ferrão, A. R., Pestana, P., Borges, L., de-Oliveira, R. P., de-Oliveira, A. P., & de-Oliveira, J. M. (2024). Quantification of Ions in Human Urine—A Review for Clinical Laboratories. In *Biomedicines* (Vol. 12, Number 8). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/biomedicines12081848>
- Firdaus, A. P. (2023). Hubungan personal Hygiene terhadap penyakit infeksi saluran kemih ibu hamil ditinjau dari total koloni bakteri pada Urine Midstream. <https://digilib.uinsgd.ac.id/75803/>
- Fitri, I., Aziz, Z. M. R., & Widyawati, D. I. (2021). Effect of Check Delay Time Difference on Enumerating Bacteria in Patients with Urinary Tract Infection. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(3), 720–725. <https://doi.org/10.29303/jbt.v21i3.2860>
- Fitrin, H., & Adisasmita, Asri. C. (2024). Jumlah dan Umur Kehamilan Sebagai Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih Pada Ibu Hamil. 8 Nomor 2, 1258–1262.
- Habiburrahman, M., & Putra, A. B. (2023). Manajemen Komprehensif Sepsis Akibat Infeksi Saluran Kemih pada Kehamilan (Vol. 50, Number 6).
- Hainil, S., Elfasyari, T. Y., & Sulitya, R. I. (2021). 2155-Article Text-10341-1-10-20210824. 25–30.
- Hidayah, S. N., & Fatimah, O. Z. S. (2023). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 15(1), 137–144. <https://doi.org/10.37012/jik.v15i1.1530>
- Indrianti, A. N. R., & Anjarwati. (2023). Asuhan kebidanan pada ibu hamil fisiologis trimester III. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta* (Vol. 1).
- Kadarsih, A. (2021). Perbedaan Hitung Jumlah Bakteri Urin Tersangka Infeksi Saluran Kemih Pada Penyimpanan 2 Jam Suhu Ruang Dan 48 Jam Suhu Lemari Es [Skripsi]. Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta Iii.
- Kasmiati, Purnamasari, D., Ernawati, Juwita, Salina, Puspita, W. D., Ernawati, Rikhaniarti, T., Syahriana, Asmirati, Oka, I. A., & Makmun, K. S. (2023). Asuhan Kehamilan.
- Khoeroh, H., & Susilowati, E. (2024). Implementasi Pemeriksaan Laboratorium Ibu Hamil Sebagai Upaya Deteksi Dini Komplikasi Kehamilan dan Persiapan Persalinan di Desa Batursari Wilayah Kerja Puskesmas Sirampog. *Bunda Edu-Midwifery Journal (BEMJ)*, 7, 183–187.

- Kusumawati, E., Istiana, S., & Mustika Sari, I. (2024). Hubungan Nitrit dengan Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) pada Ibu Hamil di Rumah Sakit. *Faletehan Health Journal*, 11(2), 171–175. www.journal.lppm-stikesfa.ac.id/ojs/index.php/FHJ
- Lestari, A. L. D., Noverita, & Permana, A. (2020). Daya Hambat Propolis Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dan *Escherichia coli*.
- Liastra, S. M. (2020). Efektivitas Pemberian Ekstrak Biji serta Kulit Buah Anggur Merah (*Vitis vinivera*) terhadap Penurunan Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Penyakit Infeksi Saluran Kemih pada Ibu Hamil dengan Uji Coba Melalui Mencit Putih (*Mus musculus*). <https://www.academia.edu/6000197/Anatomy>
- Mancuso, G., Midiri, A., Gerace, E., Marra, M., Zummo, S., & Biondo, C. (2023). Urinary Tract Infections: The Current Scenario and Future Prospects. In *Pathogens* (Vol. 12, Number 4). MDPI. <https://doi.org/10.3390/pathogens12040623>
- Mantiri, M. S. F. (2022). *Staphylococcus Aureus*.
- Megawati, R., Prasetya, D., & Sanjiwani, A. A. S. (2023). Perkembangan Kultur Identifikasi Untuk Penegakan Diagnosis Tuberkulosis. *Prosiding Rapat Kerja Nasional Asosiasi Institusi Perguruan Tinggi Teknologi Laboratorium Medik Indonesia*, 2, 100–110. <https://prosiding.aiptlmi-iasmlt.id/index.php/prosiding/issue/view/5>
- Mokos, L. F., Hinga, I. A. T., & Landi, S. (2023). Hubungan Gaya Hidup terhadap Kasus Penyakit Infeksi Saluran Kemih (ISK) pada Wanita di Puskesmas Oebobo Kota Kupang Tahun 2022. *Sehatmas: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 368–379. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v2i2.1638>
- Mukhtar, I. (2020). Pengaruh Pemberian Ekstrak Batang Serai Dapur (*Cymbopogon Citratus*) Sebagai Antibakteri Terhadap *Klebsiella pneumoniae*.
- Nafisah, S., & Mubarak, Z. (2023). Gambaran Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) pada Ibu Hamil Di Desa Singorojo Kendal.
- Nobel. (2024). Urine Colour Chart: Know What's Normal and When to Seek Help.
- Pinontoan, S. P. M., Pascoal, M. E., Samaili, F. A. C., & Andaria, A. J. (2023). Pengaruh Waktu Penundaan Pada Pemeriksaan Kimia Urin Metode Carik Celup Dengan Suhu Penyimpanan 2-8 O C. In *Klinikal Sains* (Vol. 11, Number 1). [Http://Jurnal.Univrab.Ac.Id/Index.Php/Klinikal](http://Jurnal.Univrab.Ac.Id/Index.Php/Klinikal)
- Rinawati, W., & Aulia, D. (2022). Update Pemeriksaan Laboratorium Infeksi Saluran Kemih. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 9(2), 124. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v9i2.319>
- Rohmaniya, R., & Mardiyana, N. E. (2023). Sistematis Review Efektivitas DanManfaat Prenatal Yoga Terhadap Keluhan Punggung Pada Ibu Hamil.
- Rosana, Y., Ocviyanti, D., Halim, M., Harlinda, F. Y., Amran, R., Akbar, W., Billy, M., & Akhmad, S. R. P. (2020). Infecciones del tracto urinario entre mujeres embarazadas y mujeres indonesias Su patrón de susceptibilidad. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*, 2020. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7191430/pdf/IDOG2020-9681632.pdf>
- Rositasari, N., Artanti, D., Ainutajriani, & Rohmayani, V. (2025). Analisis Pengaruh Durasi Penyimpanan Sampel Urin terhadap Total Bakteri pada Penderita Diabetes Melitus.

- Rostinawati, T., Pamungkas, B. T., Moektiwardojo, M., & Subarnas, A. (2021). Pola Resistensi Antibiotik Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih di Puskesmas Ibrahim Adjie Kota Bandung. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 8(1), 27. <https://doi.org/10.25077/jsfk.8.1.27-34.2021>
- Rukmana, K. A., Inawati, Agusaputra, H., & Setiawan, B. (2025). Prevalensi Dan Faktor-Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Dukuh Kupang Surabaya.
- Safitri, M., Suwanto, Y. A., Suryani, A. S. A., Nurfadhillah, A. I., & Aqifah, S. Z. (2025). Hubungan Hasil Pemeriksaan Urinalisis Dengan Kultur Urin Untuk Deteksi Infeksi Saluran Kemih Pada Ibu Hamil. Volume 8, No 1.
- Saldanha, A. P. P., & Ismawatie, E. (2024). Prevalensi *Escherichia coli* Pada Penderita Infeksi. 1(3), 400–405.
- Salsabila, Q. N., Rini, C. S., & Mushlih, M. (2024). Pengaruh Penundaan Urin di Suhu Ruang dan Suhu Dingin Terhadap Jumlah Bakteri pada Pasien Infeksi Saluran Kemih. *Jurnal Analis Kesehatan Kendari*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.46356/jakk.v7i1.319>
- Sari, Y., Hajrah, W. O., & Zain, V. R. (2023). Perbandingan Efektivitas Akupresur dan Prenatal Yoga Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Ibu Hamil. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 3(2), 72. <https://doi.org/10.24853/myjm.3.2.72-79>
- Sava, M., Vintila, B. I., Bereanu, A. S., Fratila, A. M., & Codru, I. R. (2025). Lessons from Four Years (2021–2024) of *Klebsiella pneumoniae* Resistance Surveillance Epidemiological Trends in a Romanian Intensive Care Unit. *Antibiotics*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/antibiotics14080825>
- Septiani, R. D., & Silviani, Y. (2024). Difference Results Bacteria Numbers with Variations Temperature and Check Time in The Elderly Urine Suspect Urinary Tract Infections (UTI). *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), 325–332. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i2.6723>
- Silva, L. B. da, & Souza, P. G. V. D. de. (2021). Infecção do trato urinário em gestantes: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(14), e446101422168. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22168>
- Stefani, R. A., & Fitrianingsih. (2024). *Jurnal+Medika+Husada+-+Vol.+4,+No.1+Maret+2024+hal+36-50.*
- Sugiarti, M., Sulistiyowati, R., Syahniman, Citra, M. S., Anhar, C. A., Widaswara, N., Purbayani, D., Anggraini, H., Hasan, A. Z., & Farihatun, A. (2024). Modul Praktikum Urinalisis Dan Cairan Tubuh Bagi Mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medik Asosiasi Institusi Pendidikan Tinggi Teknologi Laboratorium Medik Indonesia (Aiptlmi).
- Sundas, A., Azhar, S., Ahmed, J., Chaudhry, B., Gajdács, M., & Jamshed, S. (2024). Knowledge, attitudes and practices of pregnant women regarding urinary tract infections living in peripheral areas of Pakistan: A questionnaire-based cross-sectional study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 28. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2024.101591>
- Tarigan, I. S. B., Mukti, A. I., & Yulizal, O. (2023). Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Infeksi Saluran Kemih (Isk) Di Desa Sibolangit. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(11), 1029–1036. <https://doi.org/10.58344/jii.v2i11.3803>
- Tunjung, E., Festi, P., Hana, A., & Suhartini, V. B. (2021). Laporan Penelitian. Venny Budi Suhartini. <http://www.um-surabaya.ac.id>

- Utami, P. N., Arinal, V., & Mulyana, D. I. (2022). Klasifikasi Dehidrasi Tubuh Manusia Berdasarkan Citra RGB Pada Warna Urine Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(1), 18. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3290>
- Wahab, A., & Junaedi. (2022). Sampling dalam Penelitian Kesehatan.
- Wardenaar, F. C., Thompsett, D., Vento, K. A., Pesek, K., & Bacalzo, D. (2021). Athletes' self-assessment of urine color using two color charts to determine urine concentration. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph18084126>
- Wati, E., Sari, S. A., & Fitri, N. L. (2023). Penerapan Pendidikan Kesehatan Tentang Tanda Bahaya Kehamilan untuk Meningkatkan Pengetahuan Ibu Hamil Primigravida Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2).
- Widiyastuti, S. F., & Soleha, T. U. (2023). Widiyastuti dan Soleha (2023). 13, 1069–1073.
- Yanis, N. M., Mangarengi, Y., Khalid, N. F., Mokhtar, S., & Kusumardhani, S. I. (2022). Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Penyebab ISK Pada Wanita Hamil Di RSIA Sitti Khadijah 1 Makassar. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(2), 116–121. <https://doi.org/10.33096/fmj.v2i2.49>
- Zefi, S., Rose, M. M., & Picara, D. T. (2024). Rancang Bangun Pendeteksi Dehidrasi Manusia Berdasarkan Warna Urine Berbasis Internet Of Things (IOT). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3S1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3s1.5329>