

DAFTAR PUSTAKA

- Bobrovskyy, M., Chen, X., & Missiakas, D. (2023). Morfologi dan Patogenesis *Staphylococcus aureus*.
- Carapetis, J. R. (2023). Complications of *Streptococcus pyogenes* Infections *Journal of Pediatric Infectious Diseases*, 18(3), 102–110.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). Clinical Overview of Acute Respiratory Infections. Retrieved from [CDC website].
- Doernberg, S., Arias, C., Altman, D., Babiker, A., Boucher, H., Creech, C., Cosgrove, S., Evans, S., Fowler, V., Fritz, S., Hamasaki, T., Kelly, B., Leal, S., Liu, C., Lodise, T., Miller, L., Munita, J., Murray, B., Pettigrew, M., Ruffin, F., Scheetz, M., Shopsis, B., Tran, T., Turner, N., Williams, D., Zaharoff, S., Holland, T., Patel, R., King, H., Kinamon, T., Dai, W., Geres, H., Deckard, N., Schuler, C., Bunn, I., Sharma, S., Wickward, C., Waller, J., Wilson, H., Mehigan, M., Ghazaryan, V., Raterman, E., Samuel, T., & Lee, M. (2023). Priorities and Progress in Gram-positive Bacterial Infection Research by the Antibacterial Resistance Leadership Group: A Narrative Review.. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*,
- Dorawati, M., Herawati, I., & Fauziah, P. N. (2021). Identifikasi Bakteri Gram Negatif dari Sputum Penderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut di Rumah Sakit Dustira Kota Cimahi. *Anakes: Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 7(1), 37-44.
- Goraah, N., Haruna, N., Najamuddin, N., Sakinah, A. I., & Ahmad, A. (2025). Profil Bakteri dari Usap Tenggorok Penderita Infeksi Saluran Pernapasan Usia Sekolah Dasar di Puskesmas Tamalanrea Makassar. *JURNAL RISET RUMPUN ILMU KEDOKTERAN*, 4(1), 01-09.
- Hutabarat, S. E. (2025). Identifikasi Bakteri *Streptococcus Pyogenes* Pada Sampel Sputum Pasien Penderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut di RSUD Bunda Thamrin Medan.
- Kemenkes RI. (2021). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2021. Kementerian Kesehatan RI, 53(9), 1689–1699
- Khan, A. M., & Pathak, S. (2021). Epidemiology and Clinical Management of Acute Respiratory Infections. *Journal of Global Health Research*, 15(2), 34–45.
- Lamagni, T., et al. (2023). Epidemiology and Pathogenesis of *Streptococcus pyogenes* Infections. *Clinical Microbiology Reviews*, 36(1), 1–20.
- Lim, Y., et al. (2022). Diagnostic Approaches for Acute Respiratory Infections: A Global Perspective. *Journal of Clinical Diagnostics*, 28(3), 123–135.
- Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2022). *Medical Microbiology* (10th ed.). Philadelphia: Elsevier.
- Muthmainnah, H., Mochammad, H., Firdaus, H., Djaharuddin, I., Ferial, E.W., Alfian, Z.A., Hutabarat, M.S. & Massi, M.N. (2020). Deteksi gen pneumolysin (ply) *Streptococcus pneumoniae* pada sampel klinis usia lanjut secara kultur dan PCR. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 12(1), hlm.122–130. doi: <https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v12i1.850>

- Sherchan, J., & Humagain, S. (2020). Gram Positive Bacteria causing Lower Respiratory Tract Infections and their Resistance Patterns in Kathmandu University Hospital. *Nepal Medical College journal*, 22, 22-26. <https://doi.org/10.3126/nmcj.v22i1-2.30028>.
- Sutarno, M., & Liana, N. A. P. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa. *Jurnal Antara Keperawatan*, 1(1), 37-41.
- Tan, R., & Lee, W. (2023). Clinical Features and Management of Upper Respiratory Tract Infections. *Journal of Respiratory Health*, 18(4), 210– 223.
- Wahyuni, D., & Kurniawati, Y. (2021). Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Terjadinya Gejala Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Pegawai Dinas Perhubungan Kota Jakarta Timur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(13), 73–84.
- World Health Organization (WHO). (2023). The Global Impact of Acute Respiratory Infections.
- Wulandhani, S. (2022). Sistem Imun dan Infeksi Saluran Pernapasan: Pendekatan Klinis. *Jurnal Imunologi Indonesia*, 11(1), 45–50.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



Kemenkes
Poltekkes Medan

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Medan

☑ Jalan Jember Gunung FM 113
Medan, Sumatera Utara 20136
☎ (061) 8100113
🌐 <https://poltekkes-medan.go.id/>

Nomor : KHL02.04/F.XXII.12/ 42 /2026
Perihal : Izin Penelitian

19 Januari 2026

Kepada Yth :
Bapak / Ibu Pimpinan
IBRD LABORATORIUM MEDIS BUNDA THAMRIN
Di –
Tempat

Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis diperlukan penelitian.

Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa kami.

No	Nama	NIM	Judul Penelitian	Pembimbing KTI
1	Alya putri	p07534023096	identifikasi bakteri penyebab infeksi luka pada pasien pasca operasi bedah di rs bunda thamrin kota medan	Suryani M.F Situmeang S.pd, M.kes
2	Amirah Masitoh	p07534023097	IDENTIFIKASI JAMUR Candida albicans PADA URINE PENDERITA DIABETES MELLITUS DI RSU BUNDA THAMRIN	Suryani M.F Situmeang S.pd, M.kes
3	Rehana Rahman Siagian	P07534023041	IDENTIFIKASI BAKTERI KLEBSIELLA PNEUMONIAE PADA PENDERITA PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT BUNDA THAMRIN KOTA MEDAN	Suryani M.F Situmeang S.pd, M.kes
4	Artika Julia Putri Siregar	p07534023198	POLA RESISTENSI ANTIBIOTIK TERHADAP BAKTERI Escherichia Coli DARI SPESIMEN URINE PENYEBAB ISK DI LABORATORIUM KLINIK BUNDA THAMRIN MEDAN	Gabriella septiani nasution SKM,M.si
5	Aulia Alvinah Dzulay	P07534023055	POLA RESISTENSI ANTIBIOTIK TERHADAP BAKTERI Klebsiella pneumoniae DARI SPESIMEN URINE PENYEBAB ISK DI LABORATORIUM KLINIK BUNDA THAMRIN MEDAN	Gabriella septiani nasution SKM, M.si
6	Nurul Arzahrroh Lubis	P07534023163	IDENTIFIKASI Candida albicans PADA URINE PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT BUNDA THAMRIN MEDAN.	Gabriella septiani nasution SKM,M.si
7	Ronaufi Rosanti Sialhuan	P07534023180	Gambaran demam berdarah dengue pada rumah sakit umum bunda thamrin Medan	Ida Ratnalela Siregar,S.Si,M.ke

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Basor Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

8	Putri Khadijah	P07534023175	Perbandingan Pertumbuhan Bakteri Infeksi Saluran Kemih dengan Menggunakan Media MacConkey Agar dan Media Ekstrak Biji Saga	Febri Sembiring, S.Si, M.Si
9	RAMADHONA BR HASIBUAN	P07534023177	Gambaran kadar Hemoglobin (Hb) pada pasien penderita Tuberkulosis (Tb) yang berobat di rumah sakit umum bunda thamrin Medan	Nelma S.Si kes
10	Novri Esteria Simbolon	P07534023078	IDENTIFIKASI BAKTERI <i>Klebsiella pneumoniae</i> PADA PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RSU BUNDA THAMRIN MEDAN	Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes
11	Dhini Elza Riani	P07534023152	UJI SENSITIVITAS BAKTERI PENYEBAB INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) PADA PASIEN DI RSU BUNDA THAMRIN KOTA MEDAN	Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes
12	Mawar Kasih Br Karo	P07534023073	PREVALENSI BAKTERI GRAM POSITIF PADA SPUTUM PENDERITA TUBERKULOSIS DI RSU BUNDA THAMRIN MEDAN	Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes
13	Ardhi Natanael Havugian	P07534023145	PREVALENSI BAKTERI GRAM NEGATIF PADA SPUTUM PENDERITA ISPA DI RSU BUNDA THAMRIN MEDAN	Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes
14	Rey Nova Juwita Pakpuhan	P07534023221	Identifikasi Bakteri Pada Pasien Penderita Infeksi Saluran Kemih di RSU Bunda Thamrin Medan	Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes
15	Esterlina Banurea	P07534023110	Prevalensi Bakteri Gram Positif pada Sputum Penderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut di RSU Bunda Thamrin	Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes

Untuk izin Penelitian di LABORATORIUM MEDIS BUNDA THAMRIN Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.


 Ketua Jurusan T.M
 Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
 NIDN 598012242009122001

Lampiran 2 Lembar persetujuan untuk mengadakan penelitian

**LABORATORIUM MEDIS BUNDA THAMRIN**
Jln. Sei Batang Hari No. 44, Medan 20121
Telp. 061 - 4142819 (Hunting) Hp. 0853 6125 9784, 0853 6125 9781
Email : cs@labbundathamrin.co.id
Kemala Akademi Kesehatan
Laboratorium Medis
LM 000-020
Tertib dan Sehat SMI ISO 15189 : 2013

Medan, 01 April 2026

Nomor : 025/SU/DIR - LMBT/0426
Hal : Balasan Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran :-

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan
di
Tempat

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti Surat Permohonan Izin Penelitian Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/42/2026 perihal permohonan izin penelitian kepada mahasiswa/i atas nama :

No	Nama	NIM
1	Esterlina Banurea	P07534023110

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa/i tersebut di atas dapat kami terima untuk melaksanakan Penelitian di Laboratorium Medis Bunda Thamrin dalam memenuhi kewajiban/ menyelesaikan studi pada Poltekkes Kemenkes Medan, yang akan melakukan penelitian dengan judul : **Prevalensi Bakteri Gram Positif pada Sputum Penderita Infeksi Saluran Pernafasan Akut di RSU Bunda Thamrin**. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Laboratorium Medis Bunda Thamrin


Hendra Wibowo, S.E
Direktur

Lampiran 3 *Etical Clearance*



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.2944/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Esterlina Bamurea
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:

Title
"Prevalensi Bakteri Gram Positif pada Sputum Penderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut di RSUD Bunda Thamrin Medan"

"Prevalence of Gram-Positive Bacteria in Sputum of Patients with Acute Respiratory Tract Infections at Bunda Thamrin General Hospital, Medan"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 24 Juni 2026 sampai dengan tanggal 24 Juni 2027.

This declaration of ethics applies during the period June 24, 2026 until June 24, 2027.

June 24, 2026
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 4 Data hasil penelitian

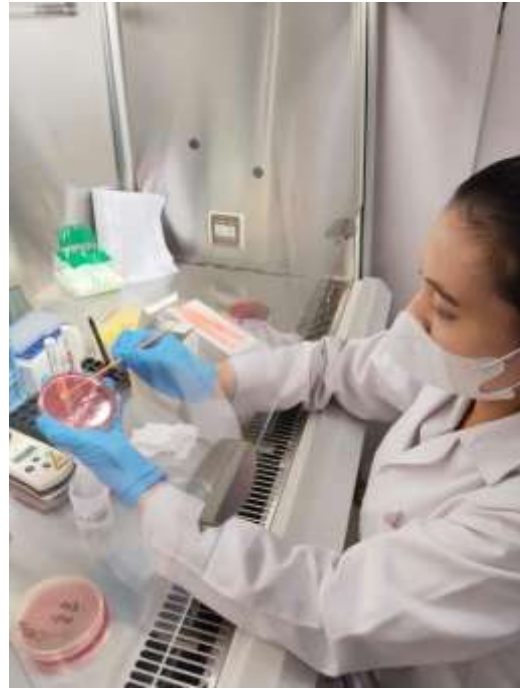
No.	Bentuk	Koloni Warna	Pewarnaan Gam	Uji Katalase
1.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
2.	Batang	Putih Keabu-abuan	Negatif	+
3.	Batang	Putih Keabu-abuan	Negatif	+
4.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	+
5.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
6.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
7.	Batang	Putih Keabu-abuan	Negatif	+
8.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
9.	Batang	Kehijauan	Negatif	+
10.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
11.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
12.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
13.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	+
14.	Bulat	Kuning keemasan	Positif	+
15.	Batang	Kehijauan	Negatif	+
16.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
17.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
18.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
19.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
20.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
21.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
22.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
23.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
24.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
25.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
26.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
27.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
28.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-
29.	Bulat	Kuning keemasan	Positif	+
30.	Bulat	Putih Keabu-abuan	Positif	-

Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

Pembuatan Media Blood Agar Plate (BAP)



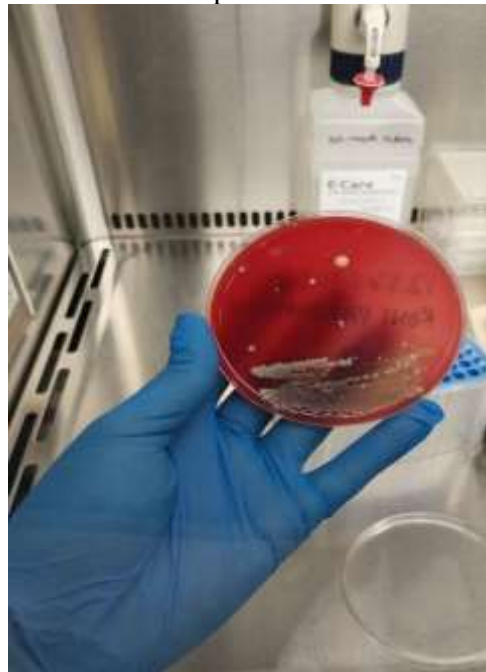
Penggoresan pada Media BAP



Inkubasi



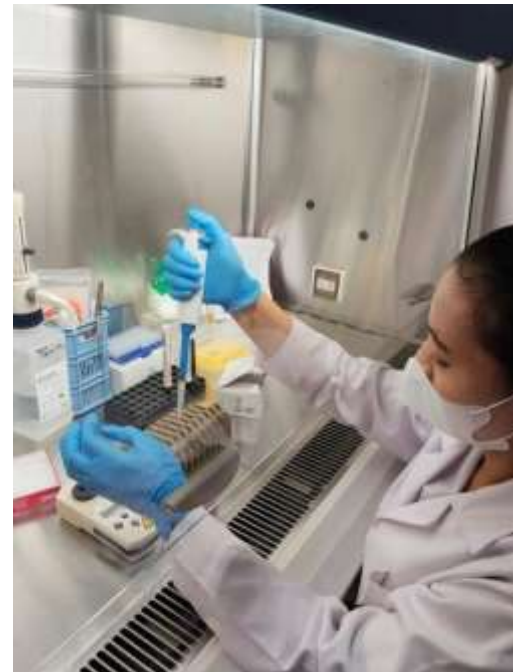
Hasil Goresan pada Media BAP



Pewarnaan Gram

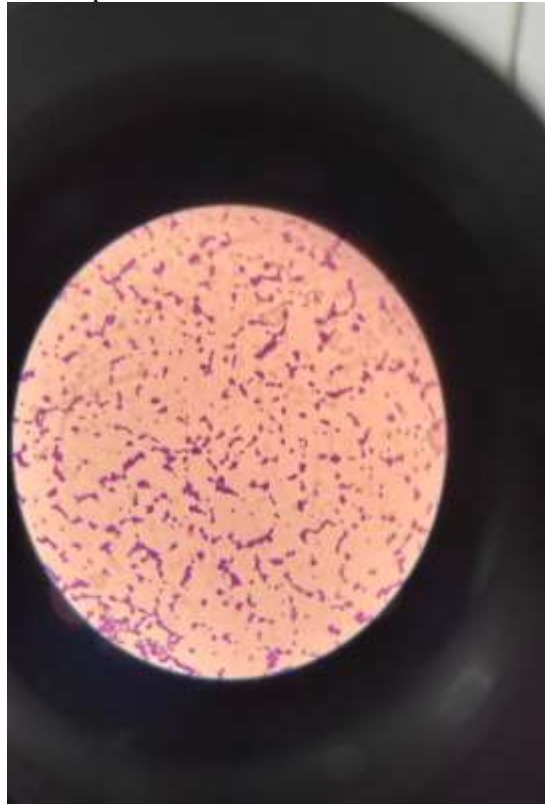


Pemeriksaan Vitek 2 compact





Bentuk Bakteri Gram Positif Pada Mikroskop Perbesarann 100 X



Lampiran 6 Kartu Bimbingan



Kemenkes
Poltekkes Medan

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Medan
Jalan Jember Garing KM. 11,5
Medan, Sumatera Utara 20136
Telp. 6708813
http://poltekkes-medan.ac.id

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A 2026

NAMA

NIM

NAMA DOSEN PEMBIMBING

JUDUL KTI

: Esterlina Banurea

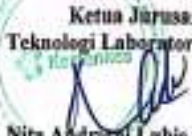
: P07534023110

: Suryani M. F. Situmeang, S. Pd. M. Kes

: Prevalensi Bakteri Gram Positif pada Sputum
Penderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut di
RSU Bunda Thamrin Medan

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Senin, 19 Januari 2026	Pengajuan Judul	
2.	Selasa, 27 Januari 2026	ACC Judul	
3.	Kamis, 5 Februari 2026	Bimbingan Bab I	
4.	Rabu, 11 Februari 2026	Revisi Bab I	
5.	Jumat, 20 Februari 2026	Bimbingan Bab II-III	
6.	Selasa, 10 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
7.	Senin, 30 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
8.	Selasa, 7 April 2026	ACC Proposal	
9.	Rabu, 15 April 2026	Bimbingan Bab IV-V	
10.	Jumat, 8 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
11.	Kamis, 21 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
12.	Rabu, 4 Juni 2026	ACC KTI	

Ketua Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis



Nita Andriani Lubis S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001

Medan, 4 Juni 2026
Dosen Pembimbing



Suryani M. F. Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP.1966092819860320001

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Besar Sertifikasi Elektronik (B2SE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 7 Hasil Turnitin

Esterlina Banurea

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.poltekkes-medan.ac.id Internet	239 words — 4%
2	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet	46 words — 1%
3	repository.uinjkt.ac.id Internet	11 words — < 1%
4	www.nepjol.info Internet	11 words — < 1%
5	eprints.ukmc.ac.id Internet	9 words — < 1%
6	repository.poltekkes-kdi.ac.id Internet	9 words — < 1%
7	repository.uinsaizu.ac.id Internet	8 words — < 1%
8	www.slideshare.net Internet	8 words — < 1%