

## DAFTAR PUSTAKA

- Altunçeki, A. (2022) “*Contribution of Erythrocyte Sedimentation Rate to Predict Disease Severity and Outcome in Covid-19 Patients,*” 2022.
- Amalia, D.V., Hartiti, T. & Samiasih, A. (2025) Pelaksanaan VAP Bundle (VAPB) Terhadap Penurunan Risiko Ventilator Associated Pneumonia (VAP) Pada Pasien Yang Terpasang Ventilator Mekanik Di Ruang ICU, *Ners Muda*, 6(1), p. 51.
- Anggraini, D., Adelin, P., & Morawati, S. (2025). Pemeriksaan Hematologi Rutin dan LED pada Lansia sebagai Upaya Deteksi Dini Gangguan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan (jurabdikes)*, 3(1), 01-07.
- Astuti, D., Astuti, J., Liza, L., & Maharani, E. A. (2023). Perbandingan Hasil Laju Endap Darah Metode Otomatis dan Manual pada Pasien Anemia. *Anakes: Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 9(1), 65-69.
- Ayati, I.D.N., Yanti, N.L.G.P. & Prasetya, D. (2024) “Jurnal kesehatan cendikia jenius,” *Jurnal Kesehatan Cendikia Jenius*, 1(2), pp. 2–7.
- Ayumi, D. (2023) Pemeriksaan Laju Endap Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang Dirawat Inap di RSUP H. Adam Malik Medan, Accident Analysis and Prevention.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Utara (2021) “*Jumlah Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Penyakit di Provinsi Sumatera Utara, 2021.*”
- Bangun, S. R., Yawok, S. S., & Napitupulu, D. S. (2023). Analisis Kadar Hemoglobin Dan Laju Endap Darah Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3).
- Derakhshanfar, A., & Mohammadi, H. (2024). Factors Contributing to Higher ESR Levels in Women Compared to Men: A Comprehensive Review. *Sarem Journal of Medical research*, 9(3), 165-170.
- Dinas Kesehtan Kota Kupang (2024) *Profil Kesehatan Profil Kesehatan*, Erythrocyte Sedimentation Rate as an Independent Prognostic Marker for Mortality: a Prospective Population-based Cohort Study, *Journal of Internal Medicine*, 285(3), pp. 341–348.
- Harahap, R.E. (2025) Muntaber Penyakit Paling Banyak Ditangani RSU Haji Tahun 2024, *Mistar .id*.

- Irwana Wahab, (2024) “Gambaran Hasil Nilai Laju Endap Darah (LED) Yang Segera Diperiksa Dan Ditunda 4 Jam Dengan Metode Westergreen,” *JoMLaT (Journal of Medical Laboratory Technology)*, 1(2), pp. 1–7.
- Julianti, D. A., Sangging, P. R. A., & Pardilawati, C. Y. (2023). Aspek pemeriksaan laboratorium pada pasien pneumonia. *Medical Profession Journal of Lampung*, 13(2), 147-152.
- Kementerian Kesehatan RI (2022) Profil Kementerian Kesehatan RI, pp. 1–65, from <https://www.kemkes.go.id/id/profil/all>.
- Kevat, P. M., Morpeth, M., Graham, H., & Gray, A. Z. (2022). A systematic review of the clinical features of pneumonia in children aged 5-9 years: Implications for guidelines and research. *Journal of Global Health*, 12, 10002.
- Khan, M.A., Bajwa, A. & Hussain, S.T. (2025) Pneumonia: Recent Updates on Diagnosis and Treatment, *Microorganisms*, 13(3), pp. 1–12.
- Kumar, V. (2020) “Pulmonary Innate Immune Response Determines the Outcome of Inflammation During Pneumonia and Sepsis-Associated Acute Lung Injury,” *Frontiers in immunology*, 11(August), p. 1722.
- Kurniawati, W. & Wulandari, R.A. (2025) Analisis Faktor Lingkungan Rumah dan Karakteristik Balita Terhadap Pneumonia pada Balita Papua Pegunungan: Data SKI 2023, 9, pp. 6106–6114.
- Lubas, G., Paltrinieri, S., Papini, R. A., Lensi, I., Benali, S. L., Cortadellas, O., ... & Zini, E. (2024). Clinical and Clinico-Pathological Observations of the Erythrocyte Sedimentation Rate in Dogs Affected by Leishmaniosis and Other Inflammatory Diseases. *Animals*, 14(7), 1013.
- Maulana, M.R. & Nurman, M. (2023) Asuhan Keperawatan Pada Tn. R Dengan Pneumonia Di Ruang Pejuang RSUD Bangkinang Tahun 2024. *Excellent Health Journal*, 3(1), 465-471.
- Susiyanti, S., Mawarti, L., & Ilmi, A. K. (2021). Gambaran Hasil Pemeriksaan Laju Endap Darah (Led) Menggunakan Metode Westergen Pada Pasien Rawat Jalan. *Jurnal Kesehatan Terapan*, 8(1), 44-48.
- Mulyadi, R., Rahmawati, R., Arief, E., Syahril, E., & Natsir, B. (2024). Gambaran Radiologi Foto Toraks pada Pasien Rawat Inap yang Terdiagnosis Pneumonia Komunitas. *J Kesehat Masyarakat*, 8(2), 2916-28.
- Natasya, F.A. (2022) “Tatalaksana Pneumonia,” *Jurnal Medika Utama*, 03(02), pp. 2392–2399.

- Nur, Y. M., Fauzi, M., & Widisuseno, I. (2025). Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita di RSUD Aji Batara Agung Dewa Sakti Kabupaten Kutai Kartanegara. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 24(2), 161-171.
- Retnowati, K., Bimantara, A. R. I. F., Pi, S., Biotech, M., & Rohmah, A. N. (2022). Literature Review: Perbandingan Hasil Laju Endap Darah (LED) dalam Penggunaan Antikoagulan Natrium Sitrat dan Antikoagulan K2EDTA
- Rosmawati, D. (2024) “Faktor Risiko Yang Berhubungan dengan Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Puskesmas Haji Pemanggilan Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2023,” *Jurnal Ners*, 8(2), pp. 1765–1775.
- UNICEF (2024) *A child dies of pneumonia every 43 seconds, unicef for every child*. from <https://data.unicef.org/topic/child-health/pneumonia/>.
- Walle, M., Alemayehu, E., Tesfaye, A., Arkew, M., Asmerom, H., Agidew, M. M., & Getu, F. (2024). Comparison of erythrocyte sedimentation rate measurement between Westergren method and automated method among patients attending Jigjiga University Sheik Hassen Yabare Referral Hospital, Jigjiga, Ethiopia. *Frontiers in Medicine*, 11, 1414097.
- Warlem, N., Abdullah, D., Morawati, S., Yasa, Y. F., & Yudistira, R. (2024). Profil Pneumonia pada Pasien Rawat Inap Paru RSUP M. DJAMIL. *Nusantara Hasana Journal*, 3(11), 14-22.
- WHO (2022) *Pneumonia in children, WHO*. from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>.
- Yanti, E.N. (2021) “Kolerasi C-Reactive Protein (CRP) dengan Laju Endap Darah(LED) pada Pasien Covid-19 di Rumah Sakit Siloan Asri,” 2(4), pp. 1147–1152.

## Lampiran 1 Kartu Bimbingan



**Kementerian Kesehatan**  
**Direktorat Jenderal**  
**Sumber Daya Manusia Kesehatan**  
 Politeknik Kesehatan Medan  
 Jalan Jamin Ginting KM. 13,5  
 Medan, Sumatera Utara 20136  
 (061) 8368633  
<https://poltekkes-medan.ac.id>

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**POLTEKKES KEMENKES MEDAN**

**KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH**  
**T.A 2026**

**NAMA** : Joshua Yovansky Sinaga  
**NIM** : P07534023213  
**NAMA DOSEN PEMBIMBING** : dr. Lestari Rahmah, MKT  
**JUDUL KTI** : Gambaran Laju Endap Darah (LED) pada  
 Penderita Pneumonia di Rumah Sakit Umum  
 Haji 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, 16 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, 3 Juni 2026       | ACC KTI              |                        |

Ketua Jurusan  
 Teknologi Laboratorium Medis

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

Medan, 3 Juni 2026  
 Dosen Pembimbing

dr. Lestari Rahmah, MKT  
 NIP.197106222002122003



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

## Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



**Kementerian Kesehatan**  
**Direktorat Jenderal**  
**Sumber Daya Manusia Kesehatan**  
 Politeknik Kesehatan Medan  
 Jalan Jamin Ginting KM. 13.5  
 Medan, Sumatera Utara 20136  
 (061) 8368633  
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ <sup>49</sup> /2026

Perihal : Izin Penelitian

19 Januari 2026

Kepada Yth :  
 Bapak/Ibu Pimpinan  
 RSU. Haji Medan  
 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/i kami.

| No | Nama                      | NIM          | Judul Penelitian                                                                                                                      | Pembimbing KTI                     |
|----|---------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1  | Anggita Tasya Br Kembang  | P07534023195 | Gambaran Led pada Pasien Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD)                                                                        | Nin Suharti S.Si, M.Si             |
| 2  | Indah Lia Petra Sipayung  | P07534023208 | Gambaran Kadar High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) pada Penderita Nefropati Diabetik di Rumah Sakit Umum Haji Medan          | dr. Lestari Rahmah, MKT            |
| 3  | Christina hasibuan        | p07534023202 | Gambaran kadar hematokrit pada penderita tuberkulosis paru yang mendapat terapi obat anti tuberkulosis di rumah sakit umum haji medan | Liza mutia SKM,M.Biomed            |
| 4  | Thresa meylani sitanggang | P07534023137 | Gambaran nilai trombosit pada pasien penderita Bemas Berdarah Dengue (DBD) di Rumah Sakit Haji Medan                                  | Nin Suharti S.Si, M.Si             |
| 5  | Annisa Amanda             | P07534023098 | Gambaran Kadar Haemoglobyn (Hb) Pada Penderita Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                            | Nelma, S.Si, M.Kes                 |
| 6  | Bagas Edi Susilo          | P07534023098 | Gambaran Pemeriksaan Tubex Pada Suspek Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                                    | Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes |
| 7  | Echa Natasya Afrida       | P07534023019 | Gambaran Jumlah Lekosit Pada Penderita Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                                | Nelma S.Si, M.Kes                  |

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

|    |                                  |              |                                                                                                                                                                             |                                      |
|----|----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 8  | Diva Mayang Sari Br. Manurung    | P07534023017 | Gambaran Kadar High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) Pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                           | Ice Ratnalela Siregar, S.Si,M.Kes    |
| 9  | Yuni Rahmadani                   | p07534023235 | Gambaran Hasil Pemeriksaan High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) pada Kasus Neuropati Diabetik di Rumah Sakit Umum Haji Medanputih terhadap bakteri Escherichia coli | dr. Lestari Rahmah, MKT              |
| 10 | Rien Nadiva Zuhra                | p07534023224 | Gambaran protein urine pada penderita diabetes mellitus di rumah sakit umum haji medan                                                                                      | Geminsah putra siregar, SKM, M.Kes   |
| 11 | Joshua Yovanski Sinaga           | P07534023213 | Gambaran Laju Endap Darah (LED) pada Penderita Pneumonia di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                                                                     | dr. Lestari Rahmah, MKT              |
| 12 | Maria Silsiliya Kristiani Nduru  | P07534023214 | Gambaran Jumlah Leukosit pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                                                                   |                                      |
| 13 | Gabryel Owen Lumbanbatu          | P07534023206 | Gambaran Kadar Hematokrit pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                                                                  | Nelma, S.Si, M.Kes                   |
| 14 | Zahra Hafiza                     | P07534023188 | Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                                                                  | Nin Suharti S.Si, M.Si               |
| 15 | Shinta Yunisa                    | P07534023229 | Gambaran HBsAg Pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                                                                                                | Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes   |
| 16 | Putri Kristiani Nainggolan       | P07534023176 | Gambaran Hasil Pemeriksaan Treponema Pallidum Hemagglutination Assay (TPHA)pada ibu hamil di RSU haji medan                                                                 | Ice Ratnalela Siregar S.Si,M.Kes     |
| 17 | Angelina Adelia Putri Br Ginting | P07534023192 | Gambaran Kadar C-Reactive Protein (CRP) pada pasien Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                                                             | Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes   |
| 18 | Dwi Syafridah Ningrum            | P07534023018 | Gambaran Nilai Hematokrit Pada Penderita Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                                                                    | Karolina Br. Surbakti, SKM, M.Biomed |

## Lampiran 3 Surat Balasan Izin Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD KHUSUS RSU HAJI MEDAN**

Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371  
 Telp. (061) 6619520, E-mail: [rsuhajimedan@gmail.com](mailto:rsuhajimedan@gmail.com)  
 Website: [rsuhajimedan.sumutprov.go.id](http://rsuhajimedan.sumutprov.go.id)

Medan, 28 Januari 2026

Nomor : 56/PSDM/RSUHM/I/2026  
 Lamp : —  
 Hal. : Izin Penelitian

Kepada Yth :  
 Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
 Poltekkes Kemenkes Medan  
 di,-  
 Tempat.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Menindak lanjuti surat/nota dinas Saudara/i Nomor: KH.02.04/F.XXII.12/49/2026 tanggal 19 Januari 2026 tentang Izin Penelitian Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan di UPTD Khusus Rumah Sakit Umum Haji Medan, a.n :

| No | Nama                      | NIM          | Judul                                                                                                                                 |
|----|---------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Anggita Tasya Br Kembrean | P07534023195 | Gambaran Led Pada Pasien Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD)                                                                        |
| 2. | Indah Lia Petra Sipayung  | P07534023208 | Gambaran Kadar High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) Pada Penderita Nefropati Diabetik Di Rumah Sakit Umum Haji Medan          |
| 3. | Cristina Hasibuan         | P07534023202 | Gambaran Kadar Hematokrit Pada Penderita Tuberkulosis Paru yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis Di Rumah Sakit Umum Haji Medan |
| 4. | Thresa Meylani Sitanggang | P07534023137 | Gambaran Nilai Trombosit pada Pasien Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Rumah Sakit Umum Haji Medan                             |
| 5. | Yuni Rahmadani            | P07534023235 | Gambaran Kadar High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) Pada Penderita Neuropati Diabetik Di Rumah Sakit Umum Haji Medan          |
| 6. | Joshua Yovanski           | P07534023213 | Gambaran Laju Endap darah (LED) Pada Penderita Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                               |

|     |                                 |              |                                                                                                                                    |
|-----|---------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.  | Maria Silsiliya Kristiani Nduru | P07534023214 | Gambaran Jumlah Leukosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                          |
| 8.  | Gabryel Owen Lumbanbatu         | P07534023206 | Gambaran Kadar Hematokrit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                         |
| 9.  | Zahra Hafiza                    | P07534023188 | Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Haji Medan                                         |
| 10. | Ichha Luciana Sihotang          | P07534023159 | Gambaran Kadar <i>High-Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP)</i> pada Penderita Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Umum Haji Medan |

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui dilaksanakan kegiatan tersebut, semoga dapat dilaksanakan dengan baik.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam,  
Ka, Bagian PSDM  
UPTD Khusus RSU. Haji Medan



NIP. 19770403 200604 2 012

## Lampiran 4 Informed Consent

## LEMBAR PERSETUJUAN (INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Linawati  
Umur : 63 thn  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. Dahlia Siderajo Hilir

Setelah mempelajari dan mendapatkan penjelasan yang sejelas jelasnya mengenai penelitian yang berjudul "Gambaran Laju Endap Darah (LED) pada Penderita Pneumonia di Rumah Sakit Umum Haji Medan" dan setelah mengetahui dan menyadari sepenuhnya yang mungkin terjadi, dengan cara sadar dan tanpa paksaan dengan ini saya menyatakan bahwa saya bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut dan patuh akan ketentuan ketentuan yang dibuat peneliti. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan penelitian ini tanpa ada sanksi apapun.

Yang Menyatakan



( Linawati )

Peneliti



(Joshua Yovanski Sinaga)

Lampiran 5 *Ethical 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.01.26.2585/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : Joshua Yovanski Sinaga  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"Gambaran Laju Endap Darah (LED) pada Penderita Pneumonia di Rumah Sakit Umum Haji Medan"**

*"Description of Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) in Pneumonia Patients at Medan General Hospital"*

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 06 April 2026 sampai dengan tanggal 06 April 2027.

*This declaration of ethics applies during the period April 06, 2026 until April 06, 2027.*



April 06, 2026  
 Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

## Lampiran 6 Data Hasil Pasien

| NO | Kode Sampel | Jenis Kelamin | Usia     | Nilai LED  | Keterangan |
|----|-------------|---------------|----------|------------|------------|
| 1  | A1          | PR            | 63 Tahun | 69 mm/jam  | Meningkat  |
| 2  | A2          | LK            | 17 Tahun | 98 mm/jam  | Meningkat  |
| 3  | A3          | PR            | 10 Tahun | 30 mm/jam  | Meningkat  |
| 4  | A4          | PR            | 9 Tahun  | 11 mm/jam  | Normal     |
| 5  | A5          | PR            | 35 Tahun | 11 mm/jam  | Normal     |
| 6  | A6          | PR            | 8 Tahun  | 32 mm/jam  | Meningkat  |
| 7  | A7          | LK            | 17 Tahun | 63 mm/jam  | Meningkat  |
| 8  | A8          | LK            | 28 Tahun | 28 mm/jam  | Meningkat  |
| 9  | A9          | LK            | 1 Tahun  | 44 mm/jam  | Meningkat  |
| 10 | A10         | PR            | 58 Tahun | 22 mm/jam  | Meningkat  |
| 11 | A11         | PR            | 62 Tahun | 21 mm/jam  | Meningkat  |
| 12 | A12         | LK            | 17 Tahun | 20 mm/jam  | Meningkat  |
| 13 | A13         | PR            | 2 Tahun  | 18 mm/jam  | Normal     |
| 14 | A14         | LK            | 4 Tahun  | 11 mm/jam  | Normal     |
| 15 | A15         | PR            | 23 Tahun | 10 mm/jam  | Normal     |
| 16 | A16         | PR            | 31 Tahun | 63 mm/jam  | Meningkat  |
| 17 | A17         | PR            | 1 Tahun  | 10 mm/jam  | Normal     |
| 18 | A18         | PR            | 50 Tahun | 40 mm/jam  | Meningkat  |
| 19 | A19         | PR            | 56 Tahun | 52 mm/jam  | Meningkat  |
| 20 | A20         | PR            | 68 Tahun | 72 mm/jam  | Meningkat  |
| 21 | A21         | PR            | 72 Tahun | 65 mm/jam  | Meningkat  |
| 22 | A22         | LK            | 56 Tahun | 35 mm/jam  | Meningkat  |
| 23 | A23         | PR            | 58 Tahun | 115 mm/jam | Meningkat  |
| 24 | A24         | LK            | 25 Tahun | 64 mm/jam  | Meningkat  |
| 25 | A25         | PR            | 62 Tahun | 62 mm/jam  | Meningkat  |
| 26 | A26         | PR            | 25 Tahun | 11 mm/jam  | Normal     |
| 27 | A27         | PR            | 42 Tahun | 47 mm/jam  | Meningkat  |
| 28 | A28         | PR            | 55 Tahun | 14 mm/jam  | Normal     |
| 29 | A29         | PR            | 62 Tahun | 95 mm/jam  | Meningkat  |
| 30 | A30         | PR            | 58 Tahun | 69 mm/jam  | Meningkat  |
| 31 | A31         | LK            | 11 Tahun | 18 mm/jam  | Meningkat  |

### Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1 Alat dan Bahan Sampling



Gambar 2 Sampling



Gambar 3 Sampel EDTA



Gambar 4 Alat dan Bahan Vas Matic Analyzer



Gambar 5 Homogenkan sampel dengan Rotator



Gambar 6 Pipet Sampel



Gambar 7 Homogenkan darah yang sudah di pipet



Gambar 8 Masukkan tabung Ves- tec pada alat Vas matic Analyzer

## Lampiran 8 Hasil Plagiarisme

KTI JOSHUA YOVANSKY SINAGA 1

## ORIGINALITY REPORT

**18%**

SIMILARITY INDEX

**19%**

INTERNET SOURCES

**11%**

PUBLICATIONS

**11%**

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

|    |                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | <a href="http://ecampus.poltekkes-medan.ac.id">ecampus.poltekkes-medan.ac.id</a><br>Internet Source                                                                                                                                              | 3%  |
| 2  | Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan<br>Student Paper                                                                                                                                                                        | 2%  |
| 3  | <a href="http://repo.poltekkes-medan.ac.id">repo.poltekkes-medan.ac.id</a><br>Internet Source                                                                                                                                                    | 2%  |
| 4  | <a href="http://jurnal.kesehatan.cendikiajenius-ind.id">jurnal.kesehatan.cendikiajenius-ind.id</a><br>Internet Source                                                                                                                            | 2%  |
| 5  | Submitted to Universitas Islam Negeri Sumatera Utara<br>Student Paper                                                                                                                                                                            | 1%  |
| 6  | <a href="http://journal.universitaspahlawan.ac.id">journal.universitaspahlawan.ac.id</a><br>Internet Source                                                                                                                                      | 1%  |
| 7  | 123dok.com<br>Internet Source                                                                                                                                                                                                                    | 1%  |
| 8  | Submitted to Poltekkes Kemenkes Pontianak<br>Student Paper                                                                                                                                                                                       | 1%  |
| 9  | <a href="http://repositoryperpus.poltekkesjayapura.ac.id">repositoryperpus.poltekkesjayapura.ac.id</a><br>Internet Source                                                                                                                        | 1%  |
| 10 | <a href="http://journal.poltekkesaceh.ac.id">journal.poltekkesaceh.ac.id</a><br>Internet Source                                                                                                                                                  | <1% |
| 11 | <a href="http://ojs.ukb.ac.id">ojs.ukb.ac.id</a><br>Internet Source                                                                                                                                                                              | <1% |
| 12 | Tania Cristine Br Barus, Mula Tarigan, Farida Linda Sari Siregar. "Efektivitas Terapi Musik dalam Menurunkan Mual Muntah Pada Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi di Rumah Sakit Umum Haji Medan", Jurnal Ners, 2026<br>Publication | <1% |
| 13 | <a href="http://repository.untad.ac.id">repository.untad.ac.id</a><br>Internet Source                                                                                                                                                            | <1% |
| 14 | <a href="http://repository.poltekkeskupang.ac.id">repository.poltekkeskupang.ac.id</a><br>Internet Source                                                                                                                                        | <1% |