

DAFTAR PUSTAKA

- Aristoteles dan Nanik Puspitasari. (2023). Difference in Counting the Number of Leukocytes Immediately and Stored for 6 Hours. *Journal Health Applied Science and Technology*, 1(1), 16–20. <https://doi.org/10.52523/jhast.v1i1.4>
- Aswendri, W. (2025). Penentuan Jumlah Komponen Darah dan Kadar HB. *Research Gate, June*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15729071>
- Atourrohman, M. (2019). Teknik Menghitung Jumlah Eritrosit dan leukosit Pada Manusia. *Jurnal Praktikum Fisiologi Hewan*, 2, 1–8. <https://www.researchgate.net/publication/339509092>
- Bagaskara, Y., Saptaningtyas, et R., dan Sukeksi, A. (2022). Lemon (*Citrus Limon . L*) Sebagai Pengganti Asam Asetat Comparison of Turk ' s Solution with Lemon Juite (*Citrus limon . L*) as a Substitute. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 5, 790–794.
- Bawekes, S., Yudistira, A., dan Rumondor, E. M. (2023). Uji Kualitatif Kandungan Senyawa Kimia Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*). *Pharmakon*, 12(3), 373–377. <https://doi.org/10.35799/pha.12.2023.49269>
- Cahyani, A., Wahyudi, H., Sanjiwani, A. A. S., (2022). Peningkatan Pengetahuan Manajemen Laboratorium Iso 9001: 2015 Ahli Teknologi Laboratorium Medis Dan Perawat. *Jurnal Pengabdian*, 3(2), 59–64. https://www.academia.edu/download/112179477/302-Article_Text-1159-1-10-20221223.pdf
- Collins, S. P., Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C. A., Miller, K. F., Kampe, C., dan Butler, J. (2021). Analisis Hubungan Mutu Pelayanan dengan Kepuasan Pengguna Jasa Layanan Laboratorium di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Banjarbaru. *Malahayati Health Student Journal*, 4, 167–186.
- Dani, H., Harianja, S. H., Nizar, M., dan Lestari, T. S. (2024). Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Antara Larutan Turk Dan Larutan Turk Modifikasi Dengan Penambahan Air Perasan Jeruk Nipis Dan Sari Umbi Bit. *Journal of Medical Laboratory and Science*, 4(2), 66–72. <https://doi.org/10.36086/medlabscience.v4i2>
- Das, M., Saeid, A., Hossain, M. F., Jiang, G. H., Eun, J. B., dan Ahmed, M. (2019). Influence of Extraction Parameters and Stability of Betacyanins Extracted from Red Amaranth During Storage. *Journal of Food Science and Technology*, 56(2), 643–653. <https://doi.org/10.1007/s13197-018-3519-x>
- Dewi, N., Azhar, A., dan Zuhriah. (2023). Pengaruh Penggunaan Tiktok

- Terhadap Perilaku Citra Diri Mahasiswa Program Studi Ilmu Komunikasi UIN Sumatera Utara. *International Journal of Research in Science, Commerce, Arts, Management and Technology*, 2(2), 410–421. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-13062>
- Erikardo, O. (2023). Modul Praktikum Hematologi Dasar. *Universitas DR.Hamka*.
- Fatjria, R. B., Nurtiana, W., Ningtias, A., Risma, A., Subianto, D., Alhazazie, N., Kurniauli, N., dan Siburian, G. (2023). Pigmen Betalain sebagai Sumber Pewarna Alami dan Stabilitasnya terhadap Pengaruh Lingkungan Betalain. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 13(1), 1–7. <https://doi.org/10.26714/jpg.13.1.2023.1-7>
- Fauziah, T., dan Suryani, O. (2022). Betalain Sebagai Pewarna Alami dan Aplikasinya. *Jurnal Sains Natural*, 14, 198–209.
- Febriani, S. (2022). Analisis Deskriptif Standar Deviasi. *Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, 6, 910–913
- Giyartika, F., dan Keman, S. (2020). The Differences of Improving Leukosit in Radiographers at Islamic Hospital Jemursari Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(2), 97–106. <https://doi.org/10.20473/jkl.v12i2.2020.97-106>
- Hanifan, F., Ruhana, A., dan Yuni Nur, D. (2016). Pengaruh Substitusi Sari Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap Kadar Kalium, Pigmen Betalain dan Mutu Organoleptik Permen Jeli. *Majalah Kesehatan*, 3(1), 33–41. <https://doi.org/10.21776/ub.majalahkesehatan.003.01.5>
- Hastari Ningrum, D., Herlina, H., Krisdianilo, V., dan Febriady, A. (2024). Utilization Of Butterfly Pea Flowers (*Clioria ternate L.*) In Gram Staining Of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* Bacteria. *Medistra Medical Journal (Mmj)*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.35451/mmj.v2i1.2377>
- Hurrohmah, R., Arifin, M., dan Yuswatiningsih, E. (2017). Gambaran Modifikasi Air Perasan Jeruk Nipis. *Insan Cendekia Medika Jombang*, 18.
- Indratama, D., dan Yenita, Y. (2019). Uji Efektivitas Antibiotik Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Billimbi L*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Pandu Husada*, 1(1), 61–65. <https://doi.org/10.30596/jph.v1i1.3874>
- Indrawati, Y. (2023). *Dasar-Dasar Teknik Laboratorium Medik*. Kementerian Kebudayaan, Teknologi dan Riset Republik Indonesia. 2023.
- Kahfi, M. S., Aryani, D., dan Octavia Purnomo, F. (2022). Variasi Konsentrasi Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) Sebagai Pengganti

Komposisi Larutan Turk Untuk Hitung Jumlah Leukosit Di Laboratorium Rs Hasanah Graha Afiah. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(1), 113–119. <https://doi.org/10.31004/jkt.v3i1.3875>

Marianne Lukytha, T. (2023). Implementasi Manajemen Mutu Dan Kualitas Layanan Di Unit Laboratorium. *Journal Innovation in Education (INOVED)*, 1(4), 130–146.

Masyhura.M.D, Nusa.Iqbal.Mhd, dan Prasetya.Dicky. (2018). Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Pada Pembuatan Susu Kedelai (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian*, 2(1), : 5-13.

Merizka, E., dan Harun, H. (2023). Efektivitas Ekstrak Jeruk Nipis Sebagai Pengganti Asam Asetat Glasial. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, 10(2). <https://doi.org/10.32668/jitek.v10i1.1093>

Nugraha, G., Ningsih, N. A., Sulifah, T., dan Fitria, S. (2021). Stabilitas Pemeriksaan Hematologi Rutin Pada Sampel Darah Yang Didiamkan Pada Suhu Ruang Menggunakan Cell-Dyn Ruby. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 4(1), 21. <https://doi.org/10.30651/jmlt.v4i1.8255>

Nugraheni, M. (2012). Pewarna Alami Makanan dan Fungsi Potensialnya. *Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*, 1–11.

Prabandari, A. S., Sari, A. N., dan Darwati, M. S. (2024). Perbandingan Efektivitas Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Belimbing Wuluh (*Averrhoa blimbi* L) Dalam Pemeriksaan Hitung Jumlah Leukosit. *Klinikal Sains : Jurnal Analis Kesehatan*, 12(1), 91–101. https://doi.org/10.36341/klinikal_sains.v12i1.3342

Puspitasari, dan Aliviameita, A. (2023). Modul Praktikum Hematologi 2. *Universitas Binawan*, 8–12.

Rosiana Rizal, V. R. S., dan Mesa Sukmadani Rusdi, H. A. (2024). Kajian Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Rawat Jalan RSUD Sungai Dareh. *JPPIE*, 03(02), 59–64. <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jppie>

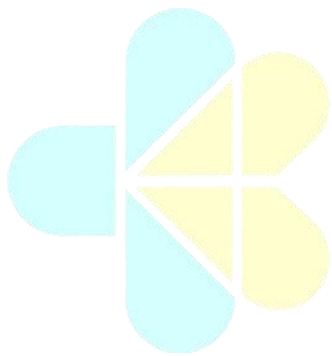
Rosita, L., Cahya, A. A., dan Arfira, F. athiya R. (2019). Hematologi Dasar. In *Universitas Islam Indonesia*.

Sapria, H., Maulida, N. P., Sari, R. A., dan Sari, P. K. (2024). Pengaruh Variasi Lama Penyimpanan Larutan Turk Modifikasi Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Terhadap Hitung Jumlah Leukosit. *Klinikal Sains : Jurnal Analis Kesehatan*, 12(1), 59–70.

https://doi.org/10.36341/klinikal_sains.v12i1.4086

- Senjaya, S., Sriati, A., dan Maulana, I. (2022). Dukungan Keluarga Pada Odha Yang Sudah Open Status Di Kabupaten Garut. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(3), 1003–1010.
- Silalahi, L. S., Muhammad, Sulhatun, Jalaluddin, dan Nurlaila, R. (2022). Ekstraksi Kulit Buah Bit (Beta Vulgaris L) Sebagai Zat Pewarna Alami. *Chemical Engineering Journal Storage 2:2 (Juni 2022)* 102-115 Ekstraksi, 2(Juni), 102–115.
- Soleha, S. dan Tiara, F. (2024). Perbedaan Jumlah Leukosit Menggunakan Hematology Analyzer Dan Modifikasi Reagen Turk Menggunakan Perasan Jeruk Nipis 2% Secara Mikroskopis. *Journal Health Applied Science and Technolgy*, 2(1), 1–5.
- Suba'iyah, Santosa, B., dan Ariyadi. (2020). Perbandingan Larutan Turk Dengan Modifikasi Larutan Turk Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) Terhadap Jumlah Leukosit. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 140–143.
- Syafruddin, U. dan. (2014). Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun. *European Journal of Endocrinology*, 171(6), 727–735. <https://eje.bioscientifica.com/view/journals/eje/171/6/727.xml>
- Wahyu Wijayati, R. P., dan Ayuningtyas, D. (2021). Identification of Waste in the Pre-Analytical Stage Using a Lean Hospital Approach in the Clinical Pathology Laboratory of RS XYZ Depok, West Java in 2021. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 9(2), 101–112.
- Yulianti, H., Hastuti, R., dan Setiyo, D. (2008). Ekstraksi dan Uji Kestabilan Pigmen Betasianin dalam Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) Serta Aplikasinya Sebagai Pewarna. *Kimia Sains dan Aplikasi*, 11(3), 84–89.

**L
A
M
P
I
R
A
N**



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI

Nama Pembimbing : Halimatussa'diah, SKM.,MKM
NIP : 197204011992032003
Nama Mahasiswa : Sandri Sasmita
NIM : P01750123109
Judul KTI : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit antara larutan Turk dan larutan Modifikasi Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia swingle*) Umbi Bit (*Beta vulgaris L*)

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1	12 Januari 2026	Pengajuan Judul	
2	13 Januari 2026	ACC Judul	
3	20 Januari 2026	Bimbingan BAB I, II, dan III	
4	29 Januari 2026	Perbaikan BAB I, II, dan III	
5	04 Februari 2026	Perbaikan BAB I, II, dan III	
6	12 Februari 2026	Perbaikan BAB I, II, dan III	
7	16 April 2026	ACC ujian Proposal	
8	30 April 2026	Perbaikan Proposal	
9	21 Mei 2026	Bimbingan BAB IV dan V	
10	25 Mei 2026	Perbaikan BAB IV dan V	
11	29 Mei 2026	Perbaikan BAB IV dan V	
12	5 Juni 2026	Perbaikan BAB IV dan V	
13	15 Juni 2026	ACC Ujian Hasil	



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Bengkulu
 Jalan Indragiri No.3 Padang Mungren
 Bengkulu 38225
 ☎ (0736) 941212
 🌐 <http://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

LEMBAR PERSETUJUAN
SEMINAR PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

Seminar Proposal Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, yaitu :

Nama Mahasiswa : Sandri Sasmita
 NIM : P01750123109
 Hari/Tanggal : Senin, 04 Mei 2026
 Judul Proposal KTI : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk dan Larutan Modifikasi Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) dengan Umbi Bit (*Beta Vulgaris L*)

No	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Ketua Dewan Penguji	Putri Widelia Welkriana, S.Si., M.Sc		
2.	Penguji 1	Heru Laksono, SKM., MPH		
3.	Penguji 2/ Pembimbing 1	Halimatussa'diah, SKM., MKM		

Mengetahui,
 Kaprodi D III Teknologi
 Laboratorium Medis

Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd
 NIP. 198302202008041002



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Bengkulu
 Jalan Inangin No.3 Padang Harapan
 Bengkulu, 39225
 ☎ (0736) 341212
 🌐 <https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

LEMBAR PERSETUJUAN REVISI SEMINAR PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

Seminar Proposal Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, yaitu :

Nama Mahasiswa : Sandri Sasmita
 NIM : P01750123109
 Hari/Tanggal : Jum'at, 08 Mei 2026
 Judul Proposal KTI : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk dan Larutan Modifikasi Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) dengan Umbi Bit (*Beta Vulgaris L*)

No	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Ketua Dewan Penguji	Putri Widelia Welkriana, S.Si., M.Sc		
2.	Penguji 1	Heru Laksono, SKM., MPH		
3.	Penguji 2/ Pembimbing I	Halimatussa'diah, SKM., MKM		

Mengetahui,
 Kaprodi D III Teknologi
 Laboratorium Medis

Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd
 NIP. 198302202008041002



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Bengkulu
 Jalan Indragiri No.1 Padang Harapan
 Bengkulu 38225
 ☎ 0781-34222
 🌐 <https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

**LEMBAR PERSETUJUAN
 SEMINAR HASIL KARYA TULIS ILMIAH**

Seminar Hasil Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, yaitu :

Nama Mahasiswa : Sandri Sasmita
 NIM : P01750123109
 Hari/Tanggal : Senin, 17 Juni 2026
 Judul KTI : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk dan Larutan Modifikasi Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) dengan Umbi Bit (*Beta Vulgaris L*)

No	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Ketua Dewan Penguji	Putri Widelia Welkriana, S.Si., M.Sc		
2.	Penguji 1	Heru Laksono, SKM., MPH		
3.	Penguji 2/ Pembimbing I	Halimatussa'diah, SKM., MKM		

Mengetahui,
 Kaprodi D III Teknologi
 Laboratorium Medis


 Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd
 NIP. 198302202908041002



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Bengkulu
 Jalan Irwanto No.2 Padang Harapan
 Bengkulu 36225
 Telp. (0736) 343212
 E-mail: info@poltekkesbengkulu.ac.id

LEMBAR PERSETUJUAN REVISI SEMINAR HASIL KARYA TULIS ILMIAH

Seminar Hasil Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis, yaitu:

Nama Mahasiswa : Sandri Sasmita

NIM : P01750123109

Hari/Tanggal :

Judul KTI : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk dan Larutan Modifikasi Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia swingle*) Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*)

No.	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Ketua Dewan Penguji	Putri Widelia Welkriana S.Si., M.Sc		
2.	Penguji I	Heru Laksono, SKM., MPH		
3.	Penguji 2/ Pembimbing	Halimatussa'diah, SKM., MKM		

Mengetahui,
 Kaprodi D III TLM

Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd
 NIP.198302202008041002





Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

31 Oktober 2025

Nomor : PP.06.02/F.XXIII.1/ 8121 /2025
Perihal : Izin Pra Penelitian

Yth.
Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026, dengan ini mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data, Pra Penelitian pada mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Sandri Sasmita
Nim : P01750123109
Tempat : Politeknik Kementrian Kesehatan Bengkulu
Judul : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk Dan Larutan Modifikasi Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia Swingle) Dengan Umbi Bit (Beta Vulgaris L)
No Handphone : 082185791625

Demikianlah, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terimakasih.

Wakil Direktur I Bidang Akademik

Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

26 November 2025

Nomor : PP. 01.01/F.XXIII.1/8866 /2025
Perihal : Izin Penelitian

Yth,
Ka. Unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Progam Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama : Sandri Sasmita
NIM : P01750123109
Tempat Penelitian : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : 2 Bulan
Judul : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk dan Larutan Modifikasi Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia Swingle) dengan Umbi (Bit Beta Vulgaris L)
No Handphone : 082185791625

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur I Bidang Akademik

Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Bengkulu

Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0738) 341212
<https://poltekkesbengkulu.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.KEPK.BSL/725/11/2025

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

Peneliti utama : Sandri Sasmita
Principal in Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Name of the institution

Dengan judul:
Title

"Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk Dan Larutan Modifikasi Jerak Nipis (Citrus Aurantifolia Swingle) Dengan Umbi Bit (Beta Vulgaris L)"

"Illustration of Leukocyte Count in Normal Blood Using Turk's Solution and Modified Lime (Citrus Aurantifolia Swingle) Solution with Beetroot (Beta Vulgaris L)"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Boban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Exploitation, 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 23 November 2025 sampai dengan tanggal 23 November 2026.

This declaration of ethics applies during the period November 23, 2025 until November 23, 2026.



November 23, 2025
Chairperson,

apt. Zamharira Muslim, M.Farm



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan

Politeknik Kesehatan Bengkulu

Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan

Bengkulu 38225

(0736) 341212

<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

05 November 2025

Nomor : PP. 01.01/F.XXIII.1/ 0172/2025
 Perihal : Izin Penelitian

Yth,

Kepala Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
 di

Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Progam Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama : Sandri Sasmita

NIM : P01750123109

Tempat Penelitian : Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Waktu Penelitian : 2 Bulan

Judul : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk dan Larutan Modifikasi Jeruk Nipis
 (Citrus aurantifolia Swingle)dengan Umbi Bit (Beta Vulgaris L)

No Handphone : 082185791625

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Wakil Direktur I Bidang Akademik



Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Alamat : Jl. Melur No.1 Kelurahan Nusa Indah
 Email : bkesbangpolkotabengkulu@gmail.com

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/2168/KESBANGPOL-REK/2025

- Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
- Memperhatikan : Surat dari Wakil Direktur I Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : PP.01.01/F.XXIII.1/8867/2025 Tanggal 01 Desember 2025 perihal Izin Penelitian

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama : Sandri Sasmita
 NIM : P01750123109
 Pekerjaan : Mahasiswa/i
 Prodi/ Fakultas : D-III Teknologi Laboratorium Medis/ Analis Kesehatan
 Judul Penelitian : Gambaran Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk dan Larutan Modifikasi Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia Swingle) dengan Umbi Bit (Beta Vulgaris L)
 Tempat Penelitian : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
 Waktu Penelitian : 18 Desember 2025 s.d 30 Juni 2026
 Penanggung Jawab : Wakil Direktur I Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu

- Dengan Ketentuan :
- 1 Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
 - 2 Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
 - 3 Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
 - 4 Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 3 Desember 2025

a.n. WALI KOTA BENGKULU

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu,



Syofyan Tosoni, SE, MM
 Pembina Utama Muda (IVc)
 NIP. 197009021993031006

CATATAN HARIAN (LOGBOOK)

GAMBARAN HITUNG JUMLAH LEUKOSIT LARUTAN TURK DAN LARUTAN MODIFIKASI JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA SWINGLE*) DENGAN UMBI BIT (*BETA VULGARIS L*)

No	Hari & Tanggal	Aktivitas	Cap & TTD Yang dikunjungi
1.	17 April 2026	Pembuatan surat izin pra-penelitian karya tulis ilmiah	
2.	20 April 2026	Pengambilan surat izin pra-penelitian	
3.	20 April 2026	Pembuatan surat izin penelitian ke ka unit laboratorium terpadu poltekkes kemenkes Bengkulu	
4.	21 April 2026	Pengambilan surat izin penelitian	

30 April 2026	Peminjaman alat di ruang Peminjaman alat laboratorium Poterkes kemenkes Bengkulu Jurusan Analis Kesehatan	
19 Mei 2026	Penelitian di laboratorium Hematologi Jurusan Analis Kesehatan	
22 Mei 2026	Pengembalian alat di laboratorium ke Kepala Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan.	

DOKUMENTASI PENELITIAN

Persiapan Alat dan Bahan



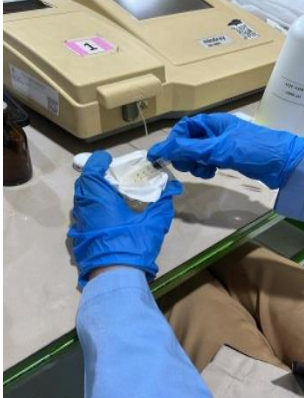
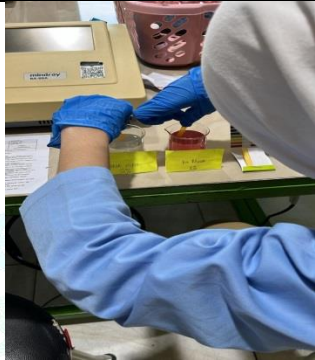
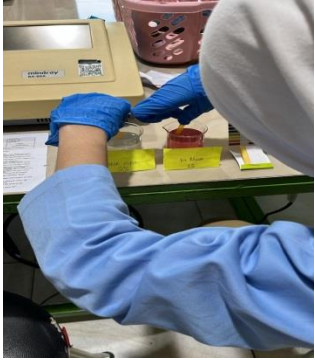
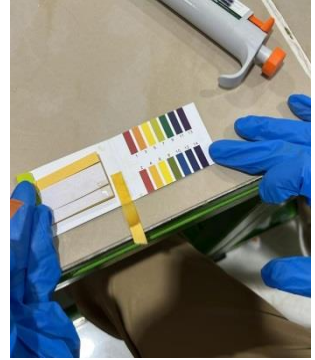
Alat

1. spuit,
2. *torniquet*,
3. *handscoon*,
4. alkohol swab,
5. tabung EDTA,
6. *deck glass*,
7. kamar hitung *Improved*
8. pipet thoma leukosit,
9. pisau
10. kertas filter,
11. *beaker glass* 100ml,
12. kertas *pH*
13. *reamer*(alat peras air jeruk),
14. Mikropipet
15. Mikroskop

Bahan

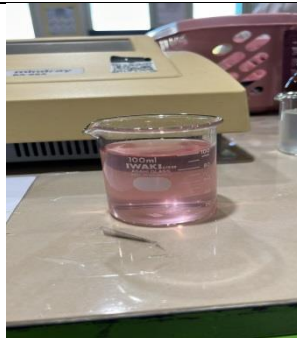
1. darah vena 3 ml,
2. larutan Turk,
3. *aquadest*,
4. jeruk nipis,
5. bubuk ekstrak umbi bit.

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

 Pengambilan Sampel Penelitian	 Pengambilan air jeruk nipis	 Penyaringan Air Jeruk Nipis
 Penimbangan Ekstrak Umbi Bit	 Proses Pembuatan Larutan ekstrak umbi bit	 Cek <i>pH</i> larutan jeruk nipis dan umbi bit
 Cek <i>pH</i> larutan jeruk nipis dan umbi bit	 Ph jeruk	 Ph larutan umbi bit



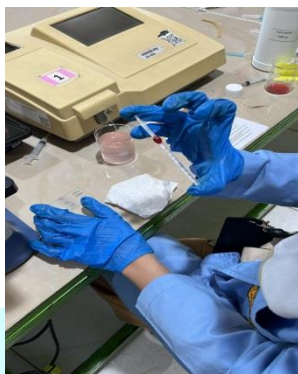
Proses Pembuatan Larutan Modifikasi



Larutan Modifikasi



Proses Hitung Jumlah Leukosit Larutan Modifikasi



Proses Hitung Jumlah Leukosit Larutan Modifikasi



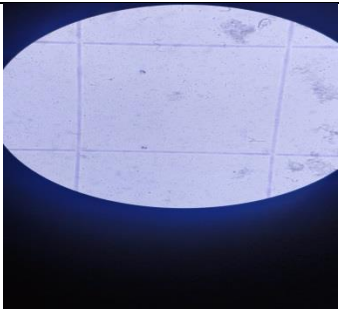
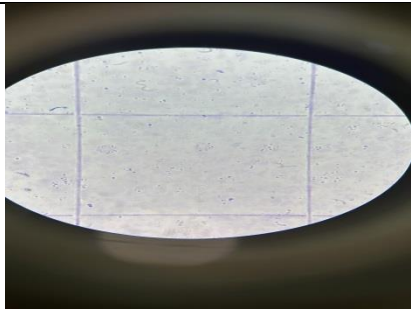
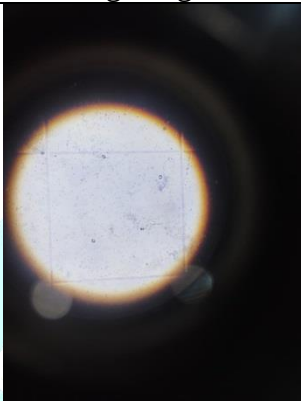
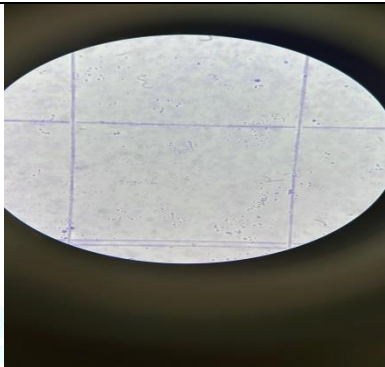
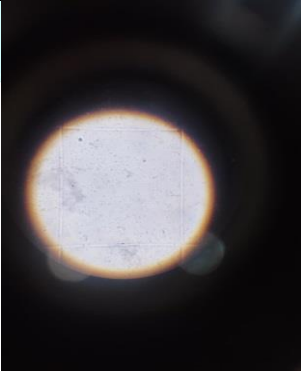
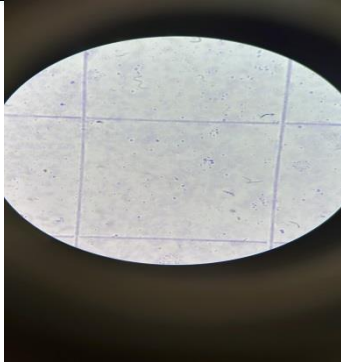
Kamar hitung larutan modifikasi

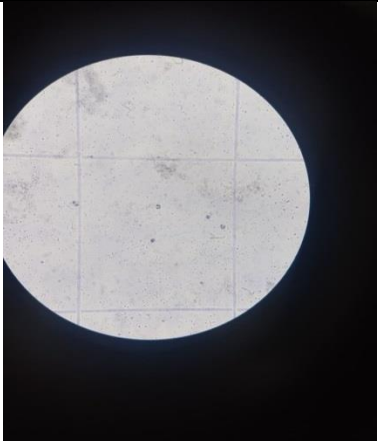
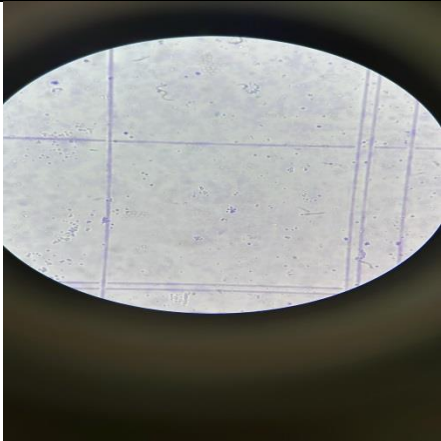
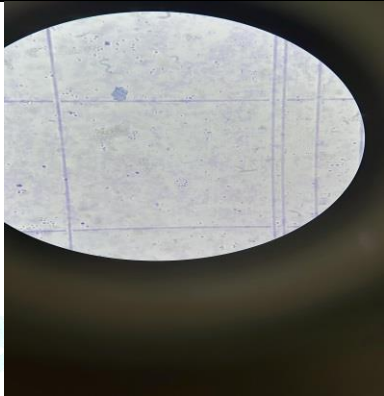
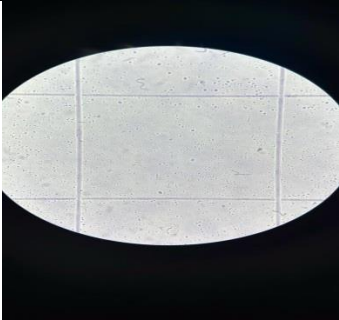
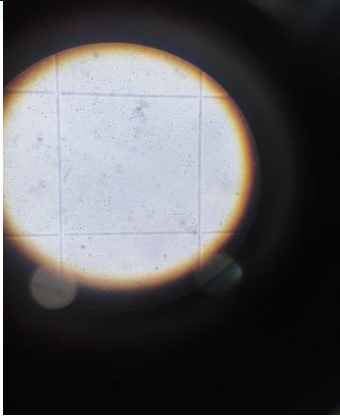


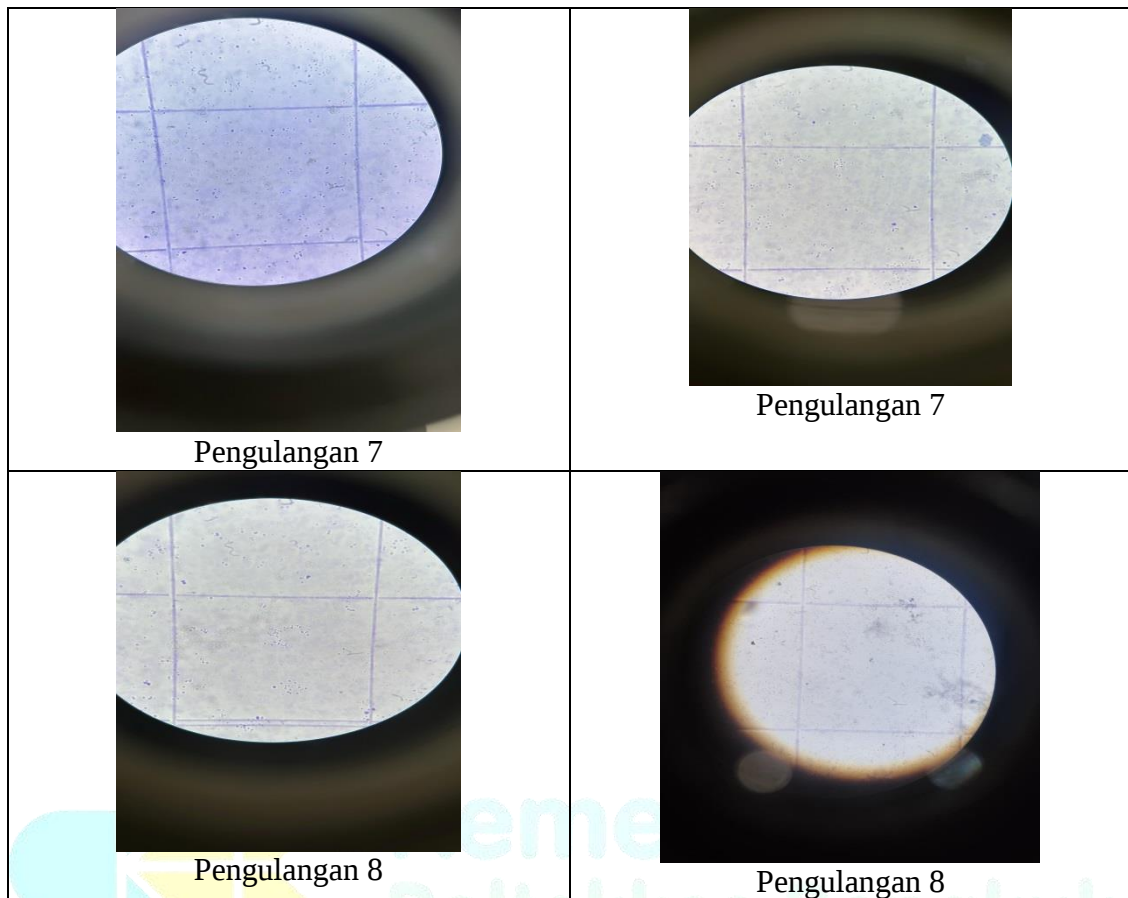
Proses Hitung Jumlah Leukosit Larutan Turk



Perhitungan jumlah Leukosit

Hasil hitung jumlah leukosit larutan turk	Hasil hitung jumlah leukosit larutan modifikasi
 Pengulangan 1	 Pengulangan 1
 Pengulangan 2	 Pengulangan 2
 Pengulangan 3	 Pengulangan 3

	
Pengulangan 4	Pengulangan 4
	
Pengulangan 5	Pengulangan 5
	
Pengulangan 6	Pengulangan 6



LAMPIRAN DATA

1. Larutan Modifikasi

Bahan	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Kotak 1	5	5	4	6	5	8	4	5
Kotak 2	6	8	6	5	4	5	4	6
Kotak 3	4	6	5	4	6	4	6	4
Kotak 4	5	4	4	5	5	6	4	6
Kotak 5	6	4	6	6	5	5	7	4
Kotak 6	5	5	3	4	4	5	6	4
Kotak 7	4	6	5	5	6	4	4	6
Kotak 8	6	4	4	4	5	5	5	4
Kotak 9	5	5	6	6	4	6	6	7
Kotak 10	8	4	5	5	5	5	4	6
Kotak 11	5	5	8	4	6	4	7	4
Kotak 12	4	4	4	5	5	5	6	5
Kotak 13	4	6	5	6	4	5	4	6
Kotak 14	6	5	4	4	5	6	5	4
Kotak 15	5	4	7	5	4	5	4	7
Kotak 16	4	5	5	8	5	5	6	4

2. Larutan Turk

Kotak / Pengulangan	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Kotak 1	6	8	7	5	8	9	8	7
Kotak 2	7	9	9	5	6	6	6	5
Kotak 3	8	7	8	9	9	8	9	9
Kotak 4	9	6	5	8	7	7	9	8
Kotak 5	7	9	8	9	8	7	7	6
Kotak 6	8	5	9	7	5	8	8	9

Kotak 7	8	8	8	9	9	8	6	8
Kotak 8	8	9	9	8	6	5	9	9
Kotak 9	7	8	8	6	9	9	8	7
Kotak 10	8	6	7	9	5	6	7	6
Kotak 11	9	9	8	6	8	9	5	8
Kotak 12	6	7	8	8	9	7	9	9
Kotak 13	7	9	9	6	6	8	6	7
Kotak 14	8	6	9	10	7	9	8	6
Kotak 15	9	7	8	6	8	6	9	9
Kotak 16	6	8	8	8	9	8	7	8

Bahan	P	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Larutan Turk	6.050	6.050	6.150	5.950	6.000	6.050	6.050	5900
Larutan Modifikasi jeruk nipis dengan umbi bit	4100	4050	4050	4100	3950	4150	4100	4100

Keterangan :

P1= Pengulangan 1

P2= Pengulangan 2

P3= Pengulangan 3

P4= Pengulangan 4

P5= Pengulangan 5

P6= Pengulangan 6

P7= Pengulangan 7

P8= Pengulangan 8

Dari data yang ada untuk mengetahui potensi larutan modifikasi jeruk nipis dengan ekstrak umbi bit terhadap larutan standar hitung jumlah leukosit yaitu larutan turk maka dihitung

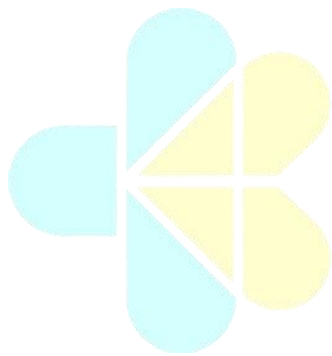
dengan rumus efektivitas berikut ;

$$p = \frac{\text{mean hasil hitung jumlah leukosit larutan modifikasi}}{\text{mean hasil hitung jumlah leukosit larutan turk}} \times 100\%$$

$$p = \frac{4075}{6025} \times 100\%$$

$$p = 0,676348548 \times 100\%$$

$$67,6348548\%.$$



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

MATRIKS RENCANA KEGIATAN PENELITIAN
GAMBARAN HITUNG JUMLAH LEUKOSIT LARUTAN TURK DAN LARUTAN MODIFIKASI JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA*
***SWINGLE*) DENGAN UMBI BIT (*BETA VULGARIS L*)**
TAHUN 2025/2026

[illegible]



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Sandri Sasmita beragama Islam yang dilahirkan di Kota Lubuklinggau, 29 September 2005 dan merupakan anak bungsu dari Bapak Wakijo dan Ibu Anna. Penulis merupakan anak ke-4 dari 4 bersaudara. Dukungan besar serta doa dari keluarga menjadi motivasi terbesar penulis untuk terus belajar, berkembang dan merih cita-cita. Penulis tinggal di Jalan Perintis, Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan. Penulis menempuh jenjang pendidikan sekolah dasar di SDN 54 Kota Lubuklinggau dan tamat pada tahun 2017, SMP Negeri 6 Kota Lubuklinggau pada tahun 2020, MAN 1 Kota Lubuklinggau pada tahun 2023 dan pada tahun yang sama penulis diterima sebagai Mahasiswi di Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Bengkulu melalui jalur CBT (SIMAMA).

Selama mengikuti perkuliahan penulis mengikuti Praktik Kerja Lapangan Luar Provinsi di RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi, Jawa Barat. Penulis Juga Pernah mengikuti Praktik Pembangunan Kesehatan Masyarakat (PPKM) di Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu dan terakhir penulis mengikuti Praktik Kerja Lapangan Terpadu (PKLT) di Desa Riak Siabun Kabupaten Seluma.