

## DAFTAR PUSTAKA

- Alyssa Huda, V., Sa, L., Farmasi Surabaya Jl Ketintang Madya No, A., Surabaya, K., & Timur, J. (2024). Kadar Vitamin C Pada Kombucha Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*) Paska Fermentasi Dan Masa Simpan 7 Hari. In *Bioscientiae* (Vol. 21, Issue 2). <https://Ppjp.Ulm.Ac.Id/Journals/Index.Php/Bioscientiae>
- Amalia, R. (2019). Toksisitas Akut Ekstrak Air Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*) Pada Tikus Betina. *Farmaka*, 3, 1–9.
- Andriani, D., & Murtisiwi, L. (2020). Antioxidant Activity Test Of 70% Ethanol Extract Of Telang Flower (*Clitoria Ternatea L*) From Sleman Area With Dpph Method. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(1), 70–76. [Http://Journals.Ums.Ac.Id/Index.Php/Pharmacon](http://Journals.Ums.Ac.Id/Index.Php/Pharmacon)
- Ariani, F., & Muhsin, L. B. (2023). Analisis Kadar Vitamin C Pada Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* Swing.) Dan Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*) Menggunakan Titration Iodometri. *Biocity Journal Of Pharmacy Bioscience And Clinical Community*, 1(2), 73–80. <https://Doi.Org/10.30812/Biocity.V1i2.2811>
- Arinda Nur Fitriana, Y., & Shabrina Fitri, A. (2020). Analisis Kadar Vitamin C Pada Buah Jeruk Menggunakan Metode Titration Iodometri Analysis Of Vitamin C Levels In Citrus Fruits Using The Iodometric Titration Method. *Jurnal Sainteks*, 17(1), 27–32.
- Athallah, D. R., Rudyanto, W., Wijaya, S. M., Angraini, D. I., Kedokteran, F., Lampung, U., Histologi, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Gizi, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Komunitas, B. K., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2024). Review Article : Potensi Farmakologi Bunga Telang ( *Clitoria Ternatea* ) Review Article : Pharmacological Potential Of Butterfly Pea ( *Clitoria Ternatea* ). 14, 1613–1619.
- Burhan, A. H., Rhamadhani, E. A., Duma, I., & Irianto, K. (2022). Pengaruh Waktu Penyeduhan Terhadap Kadar Vitamin C Pada Minuman Bunga Telang ( *Clitoria Ternatea* ). 1, 39–49.
- Daulay, A. S., & Leo, R. (2022). Penentuan Kadar Vitamin C Pada Minuman Bervitamin Yang Disimpan Pada Berbagai Waktu Dengan Metode Spektrofotometri Uv. *Journal Of Health And Medical Science*, 1(2), 105–115.
- Dianatasya, A. (2020). Analisa Kadar Vitamin C Infused Water Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*) Dan Lemon (*Citrus Limon*)(Studi Di Perumahan Koala Regency Semolowaru Bahari. *Karya Tulis Ilmiah*, 1–72.
- Diseases, K. (1944). Penelitian Tentang Total Vitamin C Pada Kulit Dan Darah: Bagian Ii – Perubahan Kadar Total Vitamin C Pada Kulit Dan Darah Kelinci Setelah Pengangkatan Kelenjar Tiroid (Tiroidektomi). *Jurnal Perhimpunan Kedokteran Okayama*, 56(5), 719–729. <https://Www.Dbpia.Co.Kr/Journal/Articledetail?Nodeid=Node09517148>

- Hartono, A., & Anas, N. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Kembang Telang ( *Clitoria Ternatea* L. ) Sebagai Minuman Herbal Masyarakat Di Desa Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan. *Sinar Sang Surya (Jurnal)*, 8(1), 238–243.
- Khusnita Pangesti, Y., Sudirga, S. K., & Sudatri, N. W. (2024). Kandungan Vitamin C Dan Antioksidan Lulur Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.). *Jurnal Biologi Udayana*, 27(2), 224. <https://doi.org/10.24843/Jbiounud.2023.V27.I02.P10>
- Kusumawardhani, S., & Pujiastuti, A. (2025). Aktivitas Antioksidan *Clitoria Gummy* Sari Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.). *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 10(2), 108–118. <https://doi.org/10.33474/Ejbst.V10i2.621>
- Makmun, A., & Rusli, F. I. P. (2020). The Effect Of Vitamin C On The Body's Immune System To Prevent And Treat Covid-19. *Molucca Medica*, 12, 60–64.
- Marpaung, A. M. (2020). Tinjauan Manfaat Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.) Bagi Kesehatan Manusia. *Journal Of Functional Food And Nutraceutical*, 1(2), 63–85. <https://doi.org/10.33555/Jffn.V1i2.30>
- Mierza, V., Ichsani, A., & Sridevi, A. (2023). Research Article : Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Terpenoid Research Article : Isolation And Identification Of Terpenoid Compounds. *Jurnal Surya Medika (Jsm)*, 9(2), 2460–7266.
- Nurkhasanah, T. A., & Dhurhanian, C. E. (2023). Analisis Kadar Saponin Pada Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam.) Secara Gravimetri. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 6(2), 300–309. <https://doi.org/10.36387/Jifi.V6i2.1410>
- Perdani, A. W. (2023). Mini Review : Ekstraksi Antosianin Sebagai Pewarna Makanan Dengan Bantuan Ultrasonik Dan Purifikasi Dengan Sephadex. *Jurnal Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 18(1), 1–6.
- Prasiddha, I. J., Laeliocattleya, R. A., & Estiasih, T. (2016). Potensi Senyawa Bioaktif Rambut Jagung (*Zea Mays* L) Untuk Tabir Surya Alami : Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 4(1), 40–45.
- Purba, E. C. (2020). Kembang Telang (*Clitoria Ternatea* L.): Pemanfaatan Dan Bioaktivitas. *Edumatsains*, 4(2), 111–124.
- Purwanto, U. M. S., Aprilia, K., & Sulistiyani. (2022). Antioxidant Activity Of Telang (*Clitoria Ternatea* L.) Extract In Inhibiting Lipid Peroxidation. *Current Biochemistry*, 9(1), 26–37. <https://doi.org/10.29244/Cb.9.1.3>
- Rahmawati, S. (2021). *Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Dan Metanol Daun Bunga Telang (Clitoria Ternatea L.) Terhadap Escherichia Coli Esbl (Extended Spectrum Beta Lactamase)*. 6–24.
- Tanjung, S. B. ., & Chatrri, M. (2025). Alkaloid: Senyawa Metabolit Sekunder Pada Tumbuhan Dan Potensinya Terhadap Pengendalian Penyakit Pada Tanaman. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 3672–3678.
- Wahdania, Y., Rusnawati, I., Natalia, S., Eka Reska, D., Ade Fitriani, S., Bismayanti, N., Norma Julita, R., Azzahrah, F., Auliah, A., & Asnawi, A. (2024). *Determination Of Metampyrone And Ascorbic Acid Levels Using*

*Iodimetric And Iodometric Titration Methods.* 1(1).  
<https://jurnal.itkesmusidrap.ac.id/jufal>

## LAMPIRAN

## Lampiran 1 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>

SURAT KETERANGAN

No. LB 01.04/F.XXII.12/289/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
 Kemenkes Poltekkes RI Medan, Menerangkan bahwa:

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Nama                 | : Ajeng Amelia Ningrum               |
| Tempat/Tanggal Lahir | : Medan, 24 Mei 2006                 |
| Alamat               | : Jl. Mapilindo Gg. Nangka No. 12A   |
| NIM                  | : P07534023142                       |
| Prodi                | : D-III Teknologi Laboratorium Medis |
| Institusi            | : Poltekkes Kemenkes Medan           |
| Sampel Uji           | : Daun dan bunga telang              |
| Metode               | : Titrasi Iodometri                  |

Berdasarkan Surat Izin Penelitian No. LB 01.04/F.XXII.12/289/2026 tanggal 17 April 2026 pada tanggal 18 Februari 2026 Poltekkes Kemenkes Medan perihal pemberian izin melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Kesehatan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis (TLM), bahwa yang bersangkutan adalah benar telah melaksanakan penelitian dibawah pengawasan Koordinator Laboratorium Jurusan TLM. Penelitian tersebut berjudul "GAMBARAN VITAMIN C PADA DAUN DAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) METODE TITRASI IODOMETRI" dan dilaksanakan selama 1 hari kerja.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 17 April 2026  
 Kajar TLM  
  
 Nita Andriani Lubis, S. Si, M. Biomed  
 NIP. 198012242009122001

Kementerian Kesehatan tidak menerimasuap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://whs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.keminfo.go.id/verifyPDF>.



## Lampiran 2 Laporan Hasil 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>

### LAPORAN HASIL PENELITIAN

No. LB 01.04/F.XXII.12/289.1/2026

Bersama ini kami lampirkan hasil penelitian:

Nama : Ajeng Amelia Ningrum  
 Nim : P07534023142  
 Prodi : D-III Teknologi Laboratorium Medis  
 Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan  
 Judul : Gambaran Vitamin C Pada Daun Dan Bunga Telang (*Clitoria Ternatea L.*) Metode Titrasi Iodometri  
 Sampel uji : Daun dan bunga telang  
 Lokasi Pengujian : Laboratorium Kimia Kesehatan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan  
 Metode Pengujian : Titrasi Iodometri  
 Tanggal Masuk : 08 April 2026  
 Tanggal Selesai : 08 April 2026

#### Hasil Analisa

Hasil kadar vitamin C pada Bunga Telang:

| No        | Volume awal<br>(ml) | Volume akhir<br>(ml) | Volume terpakai<br>(ml) | Kadar Vit C<br>(mg) |
|-----------|---------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|
| 1         | 0                   | 0,8                  | 0,8                     | 2,46                |
| 2         | 0                   | 0,9                  | 0,9                     | 2,77                |
| 3         | 0                   | 1                    | 1                       | 3,08                |
| Rata-rata |                     |                      | 0,9                     | 2,77                |

Hasil kadar vitamin C pada Daun Telang:

| No        | Volume awal<br>(ml) | Volume akhir<br>(ml) | Volume terpakai<br>(ml) | Kadar Vit C<br>(mg) |
|-----------|---------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|
| 1         | 0                   | 1,5                  | 1,5                     | 4,62                |
| 2         | 0                   | 1,4                  | 1,4                     | 4,31                |
| 3         | 0                   | 1,7                  | 1,7                     | 5,23                |
| Rata-rata |                     |                      | 1,5                     | 4,62                |

Kementerian Kesehatan tidak menerbitkan dan/atau mengkonfirmasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi sapa atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://whs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi silakan datang ke elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tke.kominfo.go.id/verifyPDF>.



### Lampiran 3 Dokumentasi Peneliti



Penimbangan sampel



Penghalusan sampel



Proses filtrasi



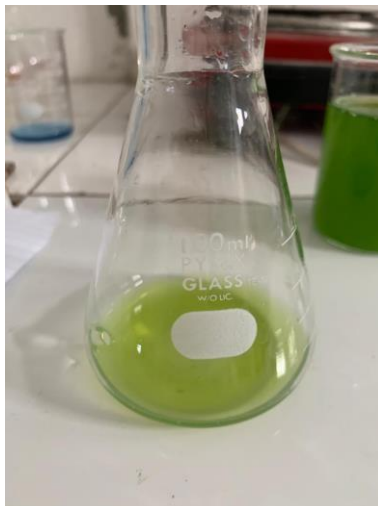
Sampel yang sudah diencerkan



Proses titrasi



Sebelum titrasi dan sesudah titrasi sampel bunga telang



Sebelum titrasi dan sesudah titrasi sampel daun telang

## Lampiran 4 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** : Ajeng Amelia Ningrum  
**NIM** : P07534023142  
**NAMA DOSEN PEMBIMBING** : Sri Bulan Nasution, ST. M.Kes  
**JUDUL KTI** : GAMBARAN VITAMIN C PADA DAUN DAN  
 BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*)  
 METODE TITRASI IODOMETRI

| No  | Hari/Tanggal Bimbingan  | Materi Bimbingan     | Paraf Dosen Pembimbing |
|-----|-------------------------|----------------------|------------------------|
| 1.  | Selasa, 20 Januari 2026 | Pengajuan Judul      |                        |
| 2.  | Kamis, 29 Januari 2026  | ACC Judul            |                        |
| 3.  | Rabu, 4 Februari 2026   | Bimbingan Bab I      |                        |
| 4.  | Rabu, 11 Februari 2026  | Revisi Bab I         |                        |
| 5.  | Kamis, 19 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.  | Jumat, 10 April 2026    | ACC Proposal         |                        |
| 9.  | Rabu, 15 April 2026     | Bimbingan Bab IV-V   |                        |
| 10. | Kamis, 7 Mei 2026       | Revisi Bab IV-V      |                        |
| 11. | Jumat, 22 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**

Sri Bulan Nasution, ST. M.Kes  
 NIP.197104061994032002



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

## 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.01.26.2984/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : ajeng amelia ningrum  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : POLTEKKES KEMENKES MEDAN  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"GAMBARAN VITAMIN C PADA DAUN DAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) METODE TITRASI IODOMETRI"**

*"GAMBARAN VITAMIN C PADA DAUN DAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) METODE TITRASI IODOMETRI"*

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 menunjuk 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 6 Turnitin

done KTI AJENG 1 (Recovered).pdf

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | <a href="https://repository.poltekkes-medan.ac.id">repository.poltekkes-medan.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                 | 347 words — 6%  |
| 2  | <a href="https://ecampus.poltekkes-medan.ac.id">ecampus.poltekkes-medan.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                       | 126 words — 2%  |
| 3  | Lusi Hardianingsih, Adi Saputrayadi, Syirril Ihromi. "Influence of adding earl flower extract (Clitoria Ternatea L.) on the fruit leather quality of kersen fruit (Muntingia Calabura L.)", Journal of Agritechnology and Food Processing, 2024<br>Crossref         | 57 words — 1%   |
| 4  | Yolla Arinda Nur Fitriana, Ardhistia Shabrina Fitri. "Analisis Kadar Vitamin C pada Buah Jeruk Menggunakan Metode Titrasi Iodometri", Sainteks, 2020<br>Crossref                                                                                                    | 38 words — 1%   |
| 5  | <a href="https://repository.unbl.ac.id">repository.unbl.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                                       | 37 words — 1%   |
| 6  | <a href="https://repo.poltekkes-medan.ac.id">repo.poltekkes-medan.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                             | 23 words — < 1% |
| 7  | Farida Ariani, Lalu Busyairi Muhsin. "Analisis Kadar Vitamin C Pada Buah Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia Swing.) dan Jeruk Manis (Citrus sinensis) menggunakan Titrasi Iodometri", Biocity Journal of Pharmacy Bioscience and Clinical Community, 2023<br>Crossref | 19 words — < 1% |
| 8  | <a href="https://repository.poltekkes-kdi.ac.id">repository.poltekkes-kdi.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                     | 19 words — < 1% |
| 9  | <a href="https://katalog.ukdw.ac.id">katalog.ukdw.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                                             | 18 words — < 1% |
| 10 | <a href="https://123dok.com">123dok.com</a>                                                                                                                                                                                                                         |                 |

**Lampiran 7 Riwayat Hidup Penulis****Ajeng Amelia Ningrum**

lahir di Medan pada 24 Mei 2006. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara, dan merupakan anak dari pasangan Bapak Joko Sutowo dan Ibu Verawati. Penulis memiliki seorang kakak bernama Tiara Widya Ningrum, serta tiga orang adik bernama Anggita Tria Ningrum, Zahra Afifah Mecca, dan Afragil Ifandi. Riwayat pendidikan penulis dimulai di SD Negeri 060870 Medan, kemudian melanjutkan pendidikan

di SMP Negeri 27 Medan, dan SMA Swasta Pertiwi Medan. Saat ini penulis sedang menempuh pendidikan pada Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan. Di luar kegiatan akademik, penulis memiliki hobi bermain bulu tangkis dan membaca buku. Melalui penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis berharap dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan di bidang Teknologi Laboratorium Medis.