

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, D., Nurfajriah, S., Maulin Inggraini, & Noor Andryan Ilsan. (2023). Penentuan Kadar Alkohol Pada Peminum Alkohol Dengan Metode Alcohol Saliva Strip Test. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 5(2), 100–109. <https://doi.org/10.47522/jmk.v5i2.185>
- Azhari, K. (2021). Klasifikasi Jenis-Jenis Bauh Nanas Menggunakan Learning Vector Quantization (LVQ). *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 357–368. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i2.4261>
- BPOM RI. (2016). Standar keamanan dan mutu minuman beralkohol. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan RI Nomor 14 Tahun 2016*, 1–17.
- Hanifah, L. N. (2023). Literature Review: Factors Affecting Alcohol Consumption and the Impact of Alcohol on Health Based on Behavioral Theory. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 453–462. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.453-462>
- Maharani, M. M., Bakrie, M., & Nurlela, N. (2021). Pengaruh Jenis Ragi, Massa Ragi Dan Waktu Fermentasi Pada Pembuatan Bioetanol Dari Limbah Biji Durian. *Jurnal Redoks*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.31851/redoks.v6i1.5200>
- Mahargiyaning Tyas, L., Santoso, B., & Irawati, I. (2021). Urgensi Pendaftaran Pada Nanas Madu Asal Kabupaten Pematang sebagai Potensi Komoditas Indikasi Geografis. *Notarius*, 14(1), 302–317. <https://doi.org/10.14710/nts.v14i1.38918>
- Marmaini, M., Rizal, S., & Jannah, M. (2023). Jenis Jenis (*Ananas comosus* L) Yang Ditanam Di Kabupaten/Kota Prabumulih Sumatera Selatan. *Indobiosains*, 5(1), 43–49. <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v5i1.10981>
- Marsel Tuapattinaya, P. J., Mercy Papilaya, P., & Tibalilatu, A. R. (2023). Pengaruh lama fermentasi dan jenis gula terhadap kadar alkohol minuman berbahan dasar gandum (*Bouea macrophylla* Griff). *Pengaruh Lama ... Biopendix*, 10(1), 102–109.
- Mbeo, Y., Nge, sonya titin, & Bota, W. (2022). Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia I Universitas Nusa Cendana Kupang, 31 Maret 2022 Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kadar Alkohol dan Tingkat Kesukaan Wine Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench), 126–133.
- Nahak, B. R. ., Aliah, A. I., & Karim, S. F. (2021). Analisis Kadar Alkohol pada Minuman Beralkohol Tradisional (Arak) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(4), 448–454.

<https://doi.org/10.25026/jsk.v3i4.360>

- Puji Lestari, T. R. (2019). Menyoal Pengaturan Konsumsi Minuman Beralkohol di Indonesia. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 7(2), 127–141. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v7i2.1285>
- Rahmawati, R., Anshar, M., Azis, N. N., & Rifada, A. A. Y. (2019). Penetapan Kadar Alkohol Pada Minas (Minuman Khas Sinjai) Yang Diperjualbelikan Di Kota Sinjai. *Jurnal Medika*, 4(2), 18–23. <https://doi.org/10.53861/jmed.v4i2.169>
- Rifdah, R., Kalsum, U., & Anugrah, I. S. (2022). P Pengaruh *Saccharomyces Cerevisiae* Terhadap Kadar Etanol Dari Kulit Nanas Secara Fermentasi. *Jurnal Teknik Patra Akademika*, 13(02), 115–126. <https://doi.org/10.52506/jtpa.v13i02.176>
- Sagita, C. (2023). Pembuatan Minuman Probiotik Dari Limbah Kulit Nanas (Tepache). *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 3, 205–210. <https://doi.org/10.47467/tarbiatuna.v3i2.3017>
- Saleh, S. N. H., Agustin, A., Muzayyana, M., & Akbar, H. (2021). Edukasi Pemanfaatan Hasil Olahan Buah Nanas Bagi Mahasiswi Usia Subur di Institut Kesehatan Dan Teknologi Graha Medika. *Community Engagement and Emergence Journal (CEEJ)*, 2, 52–56. <https://doi.org/10.37385/ceej.v2i3.297>
- Saragih, A. saputri, Abdul Halim Daulay, & Masthura. (2024). Pemanfaatan Limbah Kulit Singkong Menjadi Bioetanol Dengan Variasi Waktu Fermentasi. *Jurnal Redoks*, 9(1), 31–36. <https://doi.org/10.31851/redoks.v9i1.14154>
- Zuhri, M. Al, & Dona, F. (2021). Penggunaan Alkohol untuk Kepentingan Medis Tinjauan Istihsan. *Journal of Law, Society, and Islamic Civilization*, 9(1), 40. <https://doi.org/10.20961/jolsic.v9i1.51849>

Lampiran 1 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.01.26.1222/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

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

Peneliti utama : Angela Merici CAhya Putri Nugrahaeni
Simarmata

Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Analisis Peningkatan Fermentasi Nanas (Ananas Comosus) Selama 7,14,28 Hari Terhadap Kadar Alkohol"

"Analysis of Increased Pineapple Fermentation (Ananas Comosus) for 7,14,28 Days on Alcohol Content"

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 12 Juni 2025 sampai dengan tanggal 12 Juni 2026.

This declaration of ethics applies during the period June 12, 2025 until June 12, 2026.



June 12, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

00278/EE/2025/0159231271

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



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

SURAT KETERANGAN
No. LB 01.04/F.XXII.12/431/2025

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

Nama	: Angela Merici Cahya Putri Nugrahaeni
Simarmata Tempat/Tanggal Lahir	: Binjai, 24 Juni 2004
Alamat	: Jl. Kemuning Lk. II
NIM	: P07534022004
Prodi	: Teknologi Laboratorium Medis
Institusi	: Kemenkes Poltekkes Medan
Sampel Uji	: Buah Nanas
Metode	: Titrasi Alkalimetri

Berdasarkan Surat Izin Penelitian LB 01.04/F.XXII.12/431/2025 tanggal 23 Juni 2025 sejak dari tanggal 7-28 April 2025 Poltekkes Kemenkes Medan perihal pemberian izin melakukan penelitian di Laboratorium Toksikologi Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis (TLM), bahwa yang bersangkutan adalah benar telah melaksanakan penelitian dibawah pengawasan Koordinator Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis (TLM). Penelitian tersebut berjudul "Analisis Peningkatan Fermentasi Nanas (*Ananas comosus*) Selama 7,14,28 Hari Terhadap Kadar Alkohol" dan dilaksanakan selama 3 hari kerja.

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



Medan, 23 Juni 2025
Kajur TLM

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

Kementerian Kesehatan tidak menerbitkan surat ini apabila tidak terdapat potensi sumpah 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://tts.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 3 Laporan Hasil Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan

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

LAPORAN HASIL PENELITIAN

No. LB 01.04/F.XXII.12/431.1/2025

Bersama ini kami lampirkan hasil penelitian:

Nama : Angela Merici Cahya Putri Nugrahaeni Simarmata
NIM : P07534022004
Prodi : D3 Teknologi Laboratorium Medik
Institusi : Poltekkes kemenkes medan
Judul : Analisis Peningkatan Fermentasi Nanas (*Ananas comosus*) Selama 7,14,28 Hari Terhadap Kadar Alkohol
Sampel Uji : Buah Nanas
Lokasi Pengujian : Laboratorium Toksikologi Klinik TLM
Metode Pengujian : Titrasi Alkalimetri
Tanggal Masuk : 7 April 2025
Tanggal Selesai : 28 April 2025

Hasil Analisa

Hasil Titrasi Kadar Alkohol

Titrasi	Volume NaOH yang Terpakai (mL)	Kadar Asam Laktat
I	2,6	1,31%
II	4,9	2,47%
III	5,4	2,73%

CATATAN :

1. Laporan hasil uji ini terdiri dari 2 halaman
2. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis dari Laboratorium Toksikologi Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes RI Medan
3. Laporan melayani pengaduan/complain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

Mengetahui
Kajur Jurusan TLMN

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

Medan, 23 Juni 2025
Koordinator Laboratorium Jur. TLM

Sri Bulan Nisution, ST, M. K
NIP. 197104061994032002

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap 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.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 4 Perhitungan

1. Standarisasi NaOH 0,1000 N

$$V \text{ NaOH} \times N \text{ NaOH} = V \text{ Asam Oksalat} \times N \text{ Asam Oksalat}$$

$$9,2 \text{ mL} \times N \text{ NaOH} = 10 \text{ mL} \times 0,1 \text{ N}$$

$$9,2 \text{ mL} \times N \text{ NaOH} = 1$$

$$N \text{ NaOH} = \frac{1}{9,2}$$

$$N \text{ NaOH} = 0,11$$

2. Perhitungan Kadar Alkohol (%)

$$\text{Kadar Alkohol (\%)} = \frac{(V \text{ NaOH} \times N \text{ NaOH} \times BM \text{ alkohol} \times 100\%)}{V \text{ Sampel}}$$

Hari ke-7

$$\text{Kadar alkohol (\%)} = \frac{2,6 \times 0,11 \times 46 \times 100\%}{10}$$

$$\text{Kadar alkohol (\%)} = \frac{13,156}{10.000}$$

$$\text{Kadar alkohol (\%)} = 1,31\%$$

Hari ke-14

$$\text{Kadar alkohol (\%)} = \frac{4,9 \times 0,11 \times 46 \times 100\%}{10}$$

$$\text{Kadar alkohol (\%)} = \frac{24,794}{10}$$

$$\text{Kadar alkohol (\%)} = 2,47\%$$

Hari ke-28

$$\text{Kadar alkohol (\%)} = \frac{5,4 \times 0,11 \times 46 \times 100\%}{10}$$

$$\text{Kadar alkohol (\%)} = \frac{27,324}{10}$$

$$\text{Kadar alkohol (\%)} = 2,73\%$$

Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

Proses Pembuatan Fermentasi Nanas (*Ananas Comosus*)



Pemotongan buah nanas



Buah nanas dihaluskan



Tuangkan buah nanas
didalam panci



Tambahkan gula dan air



Tambahkan ragi kering



Masukkan kedalam
botol dan fermentasi

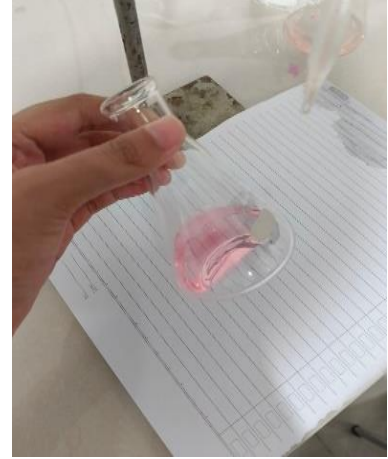
Dokumentasi Hasil Uji Penelitian



Pada hari ke-7



Pada hari ke-14



Pada hari ke-28

Lampiran 6 Kartu Bimbingan



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Poltekkes Medan
Jalan Lamin Girang KM. 15.5
Medan, Sumatera Utara 20137
Telp: 061 6568033
http://poltekkes-medan.ac.id

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

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

TA. 2024/2025

NAMA : Angela Merici Cahya Putri Nugrahaeni Simarmata
NIM : P07534022004
DOSEN PEMBIMBING : Sri Bulan Nasution, ST, M. Kes
JUDUL : Analisis Waktu Fermentasi Nanas (*Ananas comosus*)
Selama 7, 14, 28 Hari Terhadap Peningkatan Kadar Alkohol

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Senin, 06 Januari 2025	Konsultasi Judul	
2	Selasa, 07 Januari 2025	Pengusulan Judul	
3	Rabu, 08 Januari 2025	ACC Judul	
4	Selasa, 14 Januari 2025	Bimbingan Bab 1, 2, 3	
5	Senin, 20 Januari 2025	Revisi Bab 1, 2, 3	
6	Senin, 24 Februari 2025	Revisi Bab 1, 2, 3	
7	Senin, 03 Maret 2025	ACC Proposal	
8	Rabu, 19 Maret 2025	Diskusi Penelitian	
9	Senin, 28 April 2025	Bimbingan Bab 4 & 5	
10	Rabu, 07 Mei 2025	Revisi Bab 4 & 5	
11	Rabu, 21 Mei 2025	Revisi Bab 4 & 5	
12	Senin, 02 Juni 2025	ACC Bab 4 & 5	

Mengetahui,
Medan, 02 Juni 2025

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

Kementerian Kesehatan tidak menerbitkan atau mengkonfirmasi 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.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Penulis : Angela Merici Cahya Putri Nugrahaeni Simarmata



Saya di lahir kan di Binjai Tanggal 24 Juni 2004. Nama ayah saya Aryoga Cahya N.S dan Nama mamak saya Rohana Sinurat. Saya anak pertama dari dua bersaudara, dan Nama adik saya Emilia Sylvia Cahya Putri. Saya bersekolah di SD Negeri 024755 Binjai dari tahun 2010-2016, SMP Negeri 1 Binjai dari tahun 2016-2019, dan SMA Negeri 6 Binjai dari tahun 2019-2022. Saya kemudian melanjutkan Pendidikan ke perguruan tinggi dan berhasil menyelesaikan POLTEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN pada Jurusan Teknologi Laboratorim Medis.

Email :Angelamericicahyaputri@gmail.com

ORIGINALITYREPORT

12%

SIMILARITYINDEX

8%

INTERNETSOURCE
S

3%

PUBLICATIONS

8%

STUDENTPAPERS

PRIMARYSOURCES

1

repo.poltekkes-medan.ac.id

InternetSource

2

ecampus.poltekkes-medan.ac.id

InternetSource

3

text-id.123dok.com

InternetSource

4

Submittedtounimal

StudentPaper

5

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Palembang

StudentPaper

6

Submitted to Badan PPSPDM Kesehatan
Kementerian Kesehatan

StudentPaper

7

SubmittedtoCiputraUniversity

StudentPaper

8

docplayer.info

InternetSource

9

SubmittedtoSaintPaul'sHighSchool

StudentPaper

10

SubmittedtoUniversitasDjuanda

StudentPaper

SubmittedtoAINPurwokerto