

DAFTAR PUSTAKA

- Bakhtra, D. D. A., & Rusdi, Mardiah, A. (2016). Penetapan Kadar Protein Dalam Telur Unggas Melalui Analisis Nitrogen Menggunakan Metode Kjeldahl. *Ophthalmologica*, 127(2), 17–121. <https://doi.org/10.1159/000301932>
- Budimarwanti, C. (2019). Komposisi Dan Nutrisi Pada Susu Kedelai. *Competition Nutrition*, 1–7.
- Dede R. Adawiyah, Nuri Andarwulan, Ria Noviar Triana, Denny Agustin, & Desty Gitapratwi. (2018). Evaluasi Perbedaan Varietas Kacang Kedelai Terhadap Mutu Produk Susu Kedelai. *Jurnal Mutu Pangan*, 5(1), 10–16.
- Edy Susanto, M. (2019). Tinjauan Pustaka Protein. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699. Retrieved From [Http://Repository.Unimus.Ac.Id/1710/4/12 BAB II.Pdf](http://Repository.Unimus.Ac.Id/1710/4/12%20BAB%20II.Pdf)
- Figoni. (2011). Telur. *National Research Council*, (2009). Retrieved From [Http://Repository.Unimus.Ac.Id/](http://Repository.Unimus.Ac.Id/)
- Ide. (2021). *Susu*. 1–15. Retrieved From [Https://Loja.Thefoxtale.Com/Collections/Ready-To-Drink-Best](https://Loja.Thefoxtale.Com/Collections/Ready-To-Drink-Best)
- Jati, R. Retno. (2016). *Analisa Kadar Protein Telur Ayam Kampung (Gallus Domesticus) Terhadap Lama Penyimpanan Pada Suhu 12 – 15°C*. 66, 37–39. Retrieved From [Ile:///C:/Users/USER/Appdata/Local/Microsoft/Windows/Inetcache/IE/E7B70VFO/4._BK_FIX\[1\].Pdf](file:///C:/Users/USER/Appdata/Local/Microsoft/Windows/Inetcache/IE/E7B70VFO/4._BK_FIX[1].Pdf)
- Nurbaya, S., & Supartiningsih, S. (2020). Penentuan Kadar Protein Pada Susu Kedelai Dengan Menggunakan Metode Kjeldahl. *Jurnal Farmanesia*, 7(2), 45–49. <https://doi.org/10.51544/Jf.V7i2.2777>
- Qurniawan, A., Ananda, S., Hifizah, A., Majid, I., & Baharuddin, N. (2022). Review : Perbandingan Kualitas Telur Ayam Ras Di Berbagai Negara
Review : Comparison Of The Quality Of Purebred Chicken Eggs In Various Countries. *Jurnal Peternakan*, 6(2), 72–78. <https://doi.org/10.31604/Jac.V6i2.7201>
- Silalahi, Y. C. E., Supartiningsih, S., & Thaib, C. M. (2021). Penetapan Kadar Protein Pada Susu Kental Manis Dan Susu Uht (Ultra High Temperature) Menggunakan Metode Kjeldahl. *Jurnal Farmanesia*, 8(1), 55–58. <https://doi.org/10.51544/Jf.V8i1.2788>
- Suhardjo, C. (2011). *Protein Dalam Tubuh*. (1645), 1–76.
- Soekirman. Ilmu gizi dan aplikasinya. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000.

Picauly, P., Talahatu, P., Mailoa, M. 2018. Pengaruh Penambahan Air Pada Pengolahan Susu Kedelai. *Jurnal Teknologi Pertanian* 4(1):8-13.

Syamsiatun, N. H., & Siswati, T. (2015). Pemberian ekstra jus putih telur terhadap kadar albumin dan Hb pada penderita hipoalbuminemia. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(2), 54-61. <https://doi.org/10.22146/ijcn.22919>

LAMPIRAN
LAMPIRAN 1
ETHICAL CLEARINCE



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 APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL "
No: 01.26 150 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2024

Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :
The Research Protocol Proposed By

Peneliti Utama : FATIMAH AZ-ZAHRA SIREGAR
Principil In Investigator

Nama Institusi : Prodi D-III TLM Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan Judul :
Title

**"ANALISI KANDUNGAN PROTEIN PADA (SUSU BUBUK, SUSU KEDELAI, PUTIH TELUR)
DENGAN METODE KJELDAHL"**

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.

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 Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu 16 Juni 2024 sampai 16 Juni 2025

This declaration of ethics applies during the period 16 June 2024 until 16 June 2025

Medan, 16 June 2024
Ketua/chairperson

dr. Lestari Rahmah, MKT.
NIP. 197106222002122003

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>

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ 265 /2024
Perihal : Izin Penelitian

2 Mei 2024

Kepada Yth :
Bapak / Ibu Pimpinan
Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri 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
1	Amelia Br Ginting	P07534021056	Identifikasi kadar sukrosa pada jus wortel segar dan kemasan menggunakan Metode Luff-Schoorl
2	Amelia Putri Simanjorang	P07534021057	Penetapan kadar pati bonggol pisang borangan menggunakan Metode Luff-Schoorl
3	Angel Claudia Br Nababan	P07534021060	Perbandingan kadar protein pada dimsum ikan gabus dengan penambahan tepung wortel
4	Fatimah Az-Zahara Siregar	P07534021118	Analisis kandungan protein pada (susu bubuk, susu kedelai, putih telur) dengan metode Kjeldahl

Untuk izin Penelitian di Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri Medan. 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 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://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tandatangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



LAMPIRAN 3

HASIL UJI PENELITIAN

No	Nama sampel	Berat Sampel (g)	V ₁ (ml)	V ₂ (ml)	N. HCl	BM Nitrogen	F.K	FP	Kadar Protein
1	Susu Sapi Bubuk	1,0324	4,12	0,00	0,1037	14,007	4,0	6,25	14,49 %
		1,0479	4,13	0,00	0,1037	14,007	4,0	6,25	14,31 %
2	Susu kedelai	1,1362	1,00	0,00	0,1037	14,007	4,0	6,25	3,20 %
		1,1533	1,00	0,00	0,1037	14,007	4,0	6,25	3,15 %
3	Putih Telur	1,2229	3,40	0,00	0,1037	14,007	4,0	6,25	10,10 %
		1,1960	3,40	0,00	0,1037	14,007	4,0	6,25	10,32 %

- Perhitungan kadar protein pada susu sapi bubuk

$$\begin{aligned}
 \text{kadar protein} &= \frac{(V_1 - V_2) \times N.HCl \times BM \times f.k \times fp}{w \times 1000} \times 100 \\
 &= \frac{(4,12 - 0,00) \times 0,1037 \times 14,007 \times 4,0 \times 6,25}{1,0324 \times 1000} \times 100 \\
 &= 14,49 \%
 \end{aligned}$$

Jadi kadar protein yang terkandung pada susu sapi bubuk sebesar 14,49 %

- Perhitungan kadar protein pada susu kedelai

$$\begin{aligned}
 \text{kadar protein} &= \frac{(V_1 - V_2) \times N.HCl \times BM \times f.k \times fp}{w \times 1000} \times 100 \\
 &= \frac{(1,00 - 0,00) \times 0,1037 \times 14,007 \times 4,0 \times 6,25}{1,1362 \times 1000} \times 100 \\
 &= 3,20 \%
 \end{aligned}$$

Jadi kadar protein yang terkandung pada susu kedelai sebesar 3,20 %

- Perhitungan kadar protein pada putih telur

$$\begin{aligned}\text{kadar protein} &= \frac{(V_1 - V_2) \times N.\text{HCl} \times \text{BM} \times f.k \times f.p}{w \times 1000} \times 100 \\ &= \frac{(3,40 - 0,00) \times 0,1037 \times 14,007 \times 4,0 \times 6,25}{1,2229 \times 1000} \times 100 \\ &= 10,10 \%\end{aligned}$$

Jadi kadar protein yang terkandung pada putih telur sebesar 10,10 %

LAMPIRAN 4

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1: penimbangan bahan



Gambar 2 : alat destruksi



Gambar 3 : pengenceran sampel



Gambar 4: alat destilasi



Gambar 5: hasil destilasi



Gambar 6 : titrasi sampel



Gambar 7 : hasil titrasi

LAMPIRAN 5
KARTU BIMBINGAN



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan

Jalan Jamin Ginting KM. 13.5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

TAHUN 2023/2024

NAMA : Fatimah Az-Zahra Siregar

NIM : P07534021118

NAMA DOSEN PEMBIMBING : Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc

JUDUL : Analisis Kandungan Protein Pada (Susu Bubuk, Susu Kedelai, Putih Telur) dengan Metode Kjeldahl

No.	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf
1	Senin, 01 Januari 2024	Pengajuan Judul	
2	Senin, 08 Januari 2024	Pengajuan Formulir Judul	
3	senin, 15 Januari 2024	Persetujuan Judul Proposal	
4	selasa, 30 Januari 2024	Bimbingan Bab I	
5	Kamis, 08 Februari 2024	Revisi bab I	
6	Senin, 26 Februari 2024	Bimbingan Bab I, II	
7	Jumat, 01 maret 2024	Penulisan Bab I-III	
8	Selasa, 26 Maret 2024	Revisi Bab I-III	
9	Rabu, 03 April 2024	ACC Bab I-III	
10	Rabu, 12 Juni 2024	Penulisan Bab IV-V	
11	Kamis, 20 Juni 2024	Revisi Bab IV-V	
12	Jumat, 21 Juni 2024	ACC KTI	

Diketahui Oleh

Dosen Pembimbing

Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc
NIP.199406092020122008

LAMPIRAN 6

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Fatimah Az- Zahra Siregar

Penulis dilahirkan di Medan pada Tanggal 20 Januari 2004. Ayah bernama Mhd.Maratua Siregar dan Ibu bernama Ika Sulistiani. Anak pertama dari dua bersaudara. Adik saya bernama Mhd.Ezra Fahrezi Siregar. Penulis bersekolah di SD Min 1 Medan Pancing dari tahun 2009 hingga 2015, dan melanjutkan di SMP MTs Negeri 2 Medan dari tahun 2015 hingga 2018. Penulis juga berkesempatan melanjutkan SMA di SMA swasta Dharma Analitika Medan dari tahun 2018 sampai

2021. Penulis kemudian melanjutkan Pendidikan ke perguruan Tinggi dan berhasil menyelesaikan studi di Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Email : fatimahhzs2001@gmail.com

FILE PROPOSAL_PENELITIAN_fatimah_revisi_EDIT (1).docx

ORIGINALITY REPORT

19%	19%	4%	10%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	7%
2	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1%
4	text-id.123dok.com Internet Source	1%
5	repository.usu.ac.id Internet Source	1%
6	e-journal.sari-mutiara.ac.id Internet Source	1%
7	repository.unsoed.ac.id Internet Source	1%
8	landepayu.blogspot.com Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Negeri Malang Student Paper	<1%