

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISA BILANGAN PENYABUNAN PADA MINYAK
GORENG CURAH SEBELUM DAN SESUDAH
PENGGORENGAN CORNDOG MOZARELLA YANG
DIPERJUALBELIKAN DI PASAR MMTK KOTA MEDAN**



**AWALIA RIZKY NURFADILLAH
P07534020087**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Analisa Bilangan Penyabunan Pada Minyak Goreng Curah
Sebelum dan Sesudah Penggorengan *Corndog Mozarella* yang
diperjualbelikan di Pasar MMTC Kota Medan

NAMA : AWALIA RIZKY NURFADILLAH

NIM : P07534020087

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, Februari 2023

Menyetujui
Pembimbing



Sri Widia Ningsih, S.Si, M.Si
NIP. 198109172012122001

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Analisa Bilangan Penyabunan Pada Minyak Goreng Curah Sebelum dan Sesudah Penggorengan *Corndog Mozarella* yang diperjualbelikan di Pasar MMTC Kota Medan

NAMA : AWALIA RIZKY NURFADILLAH

NIM : P07534020087

Karya tulis ilmiah ini telah di Uji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes
Medan, Juni 2023

Penguji I



Dian Pratiwi, S.Pd, M.Si
NIP. 199306152020122006

Penguji II



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

Ketua Penguji



Sri Widia Ningsih, S.Si, M.Si
NIP. 198109172012122001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



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

PERNYATAAN

ANALISA BILANGAN PENYABUNAN PADA MINYAK GORENG CURAH SEBELUM DAN SESUDAH PENGGORENGAN CORNDOG MOZARELLA YANG DIPERJUALBELIKAN DIPASAR MMTK KOTA MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara terlulus diacu dalam naskah ini dan disebut dalam Daftar Pustaka

Medan, Juni 2023
Yang Menyatakan

Awalia Rizky Nurfadillah
NIM. P07534020087

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY**

Scientific Writing, JUNE 2023

AWALIA RIZKY NURFADILLAH

***Analysis of Saponification Number in Bulk Cooking Oil, Before and After Frying
Corndog Mozzarella Traded at MMTC Market, Medan***

ix+ 33 Pages + 2 Figures + 2 Tables + 6 Attachments

Oil is a substance or material that does not dissolve in water, can come from plants or animals, and is a mixture of glycerides with different fatty acid composition. In Indonesia, palm oil is the type of oil most often used. The purpose of this study was to determine the level of saponification number in bulk cooking oil, before and after frying Corndog Mozzarella. This research is a laboratory experiment, carried out at the Food and Beverage Health Chemistry Laboratory, Health Polytechnic of the Ministry of Health Medan, Department of Medical Laboratory Technology, from November 2022 to June 2023. A number of 3 samples of cooking oil, used by fried traders at MMTC Market, Medan, were used as research samples. The examination was carried out using the acid-alkalimetry titration method. The value of the saponification number before frying is 106.23 - 125.10 KOH/gram; while the value of saponification number after 4 times frying is 117.26 - 122.47 KOH/gram; after 8 times of frying is 106.79 - 118.72 KOH/gram; after 12 times of frying is 106.23 - 109.2 KOH/gram. The value of the saponification number of 3 samples of cooking oil at the MMTC Market, Medan, was 106.23 - 125.10 KOH/gram, which did not meet the requirements of SNI-3741-1995, which was between 196 - 206 KOH/gram.

Keywords: Saponification number, cooking oil, palm oil.

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, JUNI 2023**

AWALIA RIZKY NURFADILLAH

Analisa Bilangan Penyabunan Pada Minyak Goreng Curah Sebelum dan Sesudah Penggorengan *Corndog Mozarella* Yang Diperjualbelikan di Pasar MMTC Kota Medan

ix+ 33 Halaman + 2 Gambar + 2 Tabel + 6 Lampiran

Minyak merupakan zat atau bahan yang tidak larut dalam air yang berasal dari tumbuhan maupun hewan dan merupakan campuran dari gliserida-gliserida dengan susunan asam-asam lemak yang tidak sama. Di Indonesia, Minyak Kelapa Sawit adalah minyak goreng yang paling sering digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar Bilangan Penyabunan Pada Minyak Goreng Curah Sebelum dan Sesudah Penggorengan *Corndog Mozarella*. Jenis dan Desain Penelitian yang digunakan adalah eksperimen laboratorium. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Kesehatan Makanan dan Minuman Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan waktu penelitian dilakukan pada bulan November 2022 sampai dengan Juni 2023. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 3 sampel minyak goreng yang digunakan pedagang gorengan di Pasar MMTC Kota Medan. Metode Pemeriksaan dilakukan dengan cara titrasi asidi alkalimetri. Nilai bilangan penyabunan sebelum penggorengan yaitu 106,23 - 125,10 KOH/gram . Nilai bilangan penyabunan setelah 4 kali penggorengan yaitu 117,26 - 122,47 KOH/gram . Nilai bilangan penyabunan setelah 8 kali penggorengan 106,79 - 118,72 KOH/gram . Nilai bilangan penyabunan setelah 12 kali penggorengan 106,23 - 109,2 KOH/gram . Nilai bilangan penyabunan 3 sampel yang diperjualbelikan di Pasar MMTC Kota Medan, 106,23 - 125,10 KOH/gram . Nilai ini dinyatakan belum memenuhi syarat SNI-3741-1995 yaitu 196 - 206 KOH/gram .

Kata Kunci : Bilangan Penyabunan, Minyak goreng, Minyak kelapa sawit.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Analisa Bilangan Penyabunan Pada Minyak Goreng Curah Sebelum Dan Sesudah Penggorengan Corndog Mozzarella Yang Diperjualbelikan Dipasar MMTC Kota Medan”.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program Diploma-III Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Dalam Pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mengucapkan terimakasih atas bimbingan, bantuan, arahan dan arahan dari berbagai pihak sehingga Karya Tulis ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Sri Arini Rinawati, SKM, M.Kep, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Sri Widia Ningsih, S.Si, M.Si, selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dian Pratiwi, S.Pd, M.Si, selaku penguji I dan Ibu Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc, selaku penguji II yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen jurusan Teknologi Laboratorium Medis penulis mengucapkan banyak terima kasih atas ilmu dan arahan yang diberikan.
6. Teristimewa kepada kedua orang tua dan sepupu yang telah luar biasa membantu penulis melalui doa, dukungan, dan juga materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh teman-teman seangkatan tahun 2020 penulis mengucapkan banyak terimakasih atas semangat dan dukungan yang diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan, karena keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Medan, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.1.1. Minyak Goreng	5
2.1.2. Kerusakan Pada Minyak Goreng	5
2.1.3. Sifat-Sifat Minyak Goreng.....	6
2.2. Penentuan Uji Kualitas Minyak	8
2.3. Gorengan	9
2.4. Corndong Mozarella.....	10
2.5. Kerangka Konsep	11
2.6. Definisi Operasional.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1. Jenis Desain Penelitian.....	12
3.2. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	12
3.2.1. Lokasi Penelitian.....	12
3.2.2. Waktu Penelitian	12
3.3. Populasi Dan Sampel	12
3.3.1. Populasi.....	12
3.3.2. Sampel.....	12
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	12
3.5. Metode Penelitian.....	13
3.6. Prinsip Analisa	13
3.7. Alat, Reagensia dan Pembuatan Reagensia	13
3.7.1. Alat.....	13
3.7.2. Reagensia	13
3.7.3. Prosedur Pembuatan Reagensia	13
3.8. Prosedur Kerja.....	14
3.8.1. Prosedur Kerja Standarisasi KOH 0,01 N.....	14

3.8.2. Penentuan Bilangan Penyabunan.....	15
3.9. Perhitungan Bilangan Penyabunan	15
3.10. Pengolahan dan Analisa Data.....	15
BAB IV	16
4.1. Hasil	16
4.2. Pembahasan.....	17
BAB V	21
5.1. Kesimpulan	21
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Bilangan Penyabunan	25
Tabel 2 Persentase Penurunan Bilangan Penyabunan	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pembentukan Bilangan Penyabunan	9
Gambar 2.2. <i>Corndog Mozarella</i>	10

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel Hasil Bilangan Penyabunan dan Persentase Penurunan	25
Dokumentasi Penelitian	26
Kartu Bimbingan	29
Daftar Riwayat Hidup	30
Form EC	31
Surat Balasan Penelitian	32