

KARYA TULIS ILMIAH

**ANALISA KANDUNGAN KLOORIN PADA BERAS
KETAN PUTIH YANG DIPERJUALBELIKAN
DI PASAR V MEDAN MARELAN**



**SALSABILA MULIA ISLAMY
P07534020075**

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

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISA KANDUNGAN KLOORIN PADA BERAS KETAN PUTIH YANG DIPERJUALBELIKAN DI PASAR V MEDAN MARELAN

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Teknologi Laboratorium Medis



**SALSABILA MULIA ISLAMY
P07534020075**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Analisa Kandungan Klorin pada Beras Ketan
Putih yang diperjualbelikan di Pasar V Medan
Marelan
NAMA : Salsabila Mulia Islamy
NIM : P07534020075

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 21 Juni 2023

Menyetujui
Pembimbing



Dian Pratiwi, M.Si
NIP. 199306152020122006

Mengetahui
Ketua Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Analisa Kandungan Klorin pada Beras Ketan Putih yang diperjualbelikan di Pasar V Medan Marelan

NAMA : Salsabila Mulia Islamy

NIM : P07534020075

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji Pada Sidang Akhir Program Jurusan Teknologi
Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes
Medan, 21 Juni 2023

Penguji I



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

Penguji II



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

Ketua Penguji



Dian Pratiwi M.Si
NIP. 199306152020122006

Ketua Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juni 2023

Salsabila Mulia Islamy

P07534020075

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

Scientific Writing, JUNE 2023

SALSABILA MULIA ISLAMY

***ANALYSIS OF CHLORINE CONTENT IN WHITE glutinous rice TRADED IN
PASAR V, MEDAN MARELAN***

xi + 37 pages + 8 tables + 1 figure + 5 attachments

ABSTRACT

One of the food safety problems in Indonesia is the low knowledge, skills and responsibilities of producers and distributors regarding food quality and safety where there are many cases of rice chlorination in Southeast Asia, especially in Indonesia. Chlorine is a chemical that is usually used as a germ killer. The research objective was to determine the chlorine content in white glutinous rice. This research is a descriptive study carried out through laboratory examination. Samples were taken from Pasar V, Medan Marelan, while sample preparation was carried out at the Food and Beverage Chemistry Laboratory, Health Polytechnic of the Ministry of Health Medan, Department of Medical Laboratory Technology, from November 2022 - June 2023. The population of this study were all traders who sell white glutinous rice at Pasar V, Medan Marelan, while the samples were obtained through saturated sampling techniques. Primary data were used in this study. Color reaction qualitative test, and precipitation test are used as a method of examining and analyzing white glutinous rice. Through the results of the color reaction test and the precipitation test, it is known that the sample does not contain chlorine. This research concludes that white glutinous rice, traded at Pasar V Medan Marelan, is safe for consumption and fit for trading, in accordance with Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 033 in 2012.

Keywords: White Glutinous Rice, Chlorine, Color Reaction Test



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

SALSABILA MULIA ISLAMY

**ANALISA KANDUNGAN KLOORIN PADA BERAS KETAN PUTIH
YANG DIPERJUALBELIKAN DI PASAR V MEDAN MARELAN**

xi + 37 halaman + 8 tabel + 1 gambar + 5 lampiran

ABSTRAK

Salah satu masalah keamanan pangan di Indonesia adalah rendahnya pengetahuan, keterampilan dan tanggung jawab produsen serta distributor pangan dalam hal mutu dan keamanan pangan karena ditemukan banyak kasus klorinasi pada beras di Asia Tenggara khususnya di Indonesia. Klorin merupakan bahan kimia yang biasanya digunakan sebagai pembunuh kuman. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui adanya kandungan zat klorin pada beras ketan putih. Jenis penelitian yaitu penelitian laboratorium dengan desain penelitian deskriptif. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Pasar V Medan Marelan dan preparasi sampel dilakukan di Laboratorium Kimia Makanan dan Minuman Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Penelitian dilakukan pada bulan November 2022 – Juni 2023. Populasi sampel seluruh pedagang yang menjual beras ketan putih di Pasar V Medan Marelan, sampel penelitian bersifat sampel jenuh. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer. Metode pemeriksaan yang digunakan untuk menganalisa beras ketan putih menggunakan metode uji kualitatif yaitu uji reaksi warna dan uji pengendapan. Hasil pada uji reaksi warna dan uji pengendapan menunjukkan bahwa sampel tidak mengandung klorin. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa beras ketan putih yang diperjualbelikan di Pasar V Medan Marelan aman untuk dikonsumsi serta layak untuk diperjualbelikan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 033 Tahun 2012.

Kata kunci : Beras Ketan Putih, Klorin, Uji Reaksi Warna

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala*. Yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, memberikan saya kekuatan, membekali saya dengan ilmu pengetahuan serta memperkenalkan saya dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan, akhirnya Karya Tulis Ilmiah yang sederhana ini dengan judul “**Analisa Kandungan Klorin Pada Beras Ketan Putih Yang Diperjualbelikan Di Pasar V Medan Marelan**” dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan dan memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan dan sebagai tugas akhir Program Studi Diploma III Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tahun 2023.

Penelitian ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Dian Pratiwi, M.Si selaku Dosen Pembimbing sekaligus Ketua Penguji. Terima kasih atas bimbingan, kritik, dan saran, serta selalu meluangkan waktunya disela kesibukan hingga selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc. Selaku Dosen Penguji I dan Ibu Sri Widia Ningsih, S.Si, M.Si. Selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Tenaga Kependidikan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

6. Teristimewa, kedua orang tua tercinta, Ayahanda Syamsurial dan Ibunda Lisna Melani. Yang tidak pernah lelah memberikan dukungan moral maupun materi, nasehat dan lantunan doa yang tidak pernah putus kepada anaknya. Dan kepada kedua adik saya tersayang, Muhammad Bagus Purnomo dan Muhammad Isra' Mulail Muslim yang telah memberikan dukungan dan doanya untuk saya selama menempuh pendidikan. Semoga Allah selalu menjaga kalian dalam kebaikan dan kemudahan, *Aamiin*.
7. Seluruh teman mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Angkatan 2020 yang senantiasa saling memberikan motivasi sehingga dapat selesai tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini sangat jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 21 Juni 2023

Salsabila Mulia Islamy

P07534020075

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	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 Beras Ketan Putih (<i>Oryza sativa glutinosa</i>)	5
2.1.1.1 Sifat Beras Ketan Putih.....	6
2.1.1.2 Kandungan Gizi Pada Beras Ketan Putih	7
2.1.1.3 Manfaat Beras Ketan Putih	8
2.1.2 Bahan Tambahan Pangan (BTP).....	9
2.1.2.1 Bahan Tambahan Pangan (BTP) Yang Tidak Diizinkan.....	9
2.1.2.2 Bahan Tambahan Pangan (BTP) Yang Diizinkan	10
2.1.2.3 Ciri-Ciri Beras Berklorin	11
2.1.3 Klorin	11
2.1.3.1 Sifat Klorin	12

2.1.3.2 Manfaat Klorin.....	13
2.1.3.3 Bahaya Klorin Bagi Kesehatan.....	14
2.1.4 Metode Analisa Kualitatif Klorin	15
2.2 Kerangka Konsep	17
2.3 Definisi Operasional.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	18
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	18
3.2.2 Waktu Penelitian.....	18
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	18
3.3.1 Populasi Penelitian.....	18
3.3.2 Sampel Penelitian	18
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	19
3.5 Metode Pemeriksaan.....	19
3.6 Prinsip Pemeriksaan	19
3.7 Alat, Bahan, Reagensia.....	19
3.7.1 Alat.....	19
3.7.2 Bahan	19
3.7.3 Reagensia	19
3.8 Prosedur Penelitian	20
3.8.1 Prosedur Pembuatan Reagensia	20
3.8.2 Uji Kualitatif Klorin (Metode Uji Reaksi Warna)	20
3.8.3 Uji Kualitatif Klorin (Metode Uji Pengendapan)	21
3.9 Analisa Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil Penelitian.....	22
4.2 Pembahasan	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran	25

DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Komposisi Zat Kimia Butir Beras dan Beras	
Ketan Putih	6
Tabel 2.2 Sifat Fisik Pada Beras Ketan Putih	7
Tabel 2.3 Kandungan Gizi Pada Beras Ketan Putih	7
Tabel 2.4 BTP Yang Diizinkan	10
Tabel 2.5 Ciri-Ciri Beras Berklorin	11
Tabel 2.6 Sifat Klorin	13
Tabel 4.1 Hasil Uji Kualitatif Metode Uji Reaksi Warna	22
Tabel 4.2 Hasil Uji Kualitatif Metode Uji Pengendapan	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Beras Ketan Putih	5
------------------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Pembuatan Reagensia	29
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	30
Lampiran 3. <i>Ethical Clearance (EC)</i>	33
Lampiran 4. Jadwal Bimbingan	34
Lampiran 5. Surat Balasan Hasil Penelitian	35
Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup	37