

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN DAN
PERENDAMAN KITOSAN PADA BAKSO SERTA
LAMA PENYIMPANAN SUHU RUANGAN**



**NURUL ZAHIDAH
P07534020145**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN PRODI D-III TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
TAHUN 2023**

KARYA TULIS ILMIA
PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN DAN
PERENDAMAN KITOSAN PADA BAKSO SERTA
LAMA PENYIMPANAN SUHU RUANGAN

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III
Teknologi Laboratorium



NURUL ZAHIDAH
P07534020145

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSANPRODI D-III TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
TAHUN 2023

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Pengaruh Penambahan Kitosan Dan Perendaman Kitosan
Pada Bakso Serta Lama Penyimpanan Suhu Ruangan
NAMA : Nurul Zahidah
NIM : P07534020145

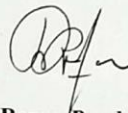
Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 16 Juni 2023

Penguji I



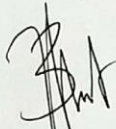
Sri Widia Ningsih, S.Si, M.Si
NIP.198109172012122001

Penguji II



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

Ketua Penguji



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

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN DAN PERENDAMAN KITOSAN PADA BAKSO SERTA LAMA PENYIMPANAN SUHU RUANGAN
NAMA : NURUL ZAHIDAH
NIM : P07534020145

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 16 JUNI 2023

Menyetujui

Pembimbing



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

Ketua Jurusan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

PERNYATAAN

PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN DAN PERENDAMAN KITOSAN PADA BAKSO SERTA LAMA PENYIMPANAN SUHU RUANGAN

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

Medan, 16 Juni 2023

Nurul Zahidah
P07534020145

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC WRITING, 16TH JUNE 2023**

NURUL ZAHIDAH

**EFFECT OF CHITOSAN ADDITION AND CHITOSAN SOAKING ON
MEATBALLS AND STORAGE TIME AT ROOM TEMPERATURE**

IX +33PAGES, 2 IMAGES, 4TABLES, 5 ATTACHMENTS

ABSTRACT

Meatballs are made from a mixture of chicken meat, tapioca flour and other complementary spices. Chitosan is a natural preservative which has the property of inhibiting the growth of destructive microorganisms. This study aims to determine the best storage time in maintaining the quality of the meatballs extending the shelf life of the chicken meatballs. Types of laboratory research. The independent variable and dependent variable research design. The location and time of the research was carried out by Chemical Laboratory of Medan Health Polytechnic, Medical Laboratory Technology Department, and the research was conducted from November 2022 – May 2023. The population for this study were several meatballs, the sample for this study was the total population of meatballs. Types and methods of data collection based on primary data. The inspection method was observation on the surface of the meatballs marked by the presence of mucus with a concentration of 0g, 1g, 2g, 3g. The results of the study added chitosan concentration of 0g could last 5 hours, concentration of 1g could last less than 1 day, concentration of 2g could last 1 day, concentration of 3g could last 55 hours, and immersion of chitosan concentration of 0g concentration could last 3 hours, concentration of 1g could last more than 1 day, 2g concentration can last less than 2 days, 3g concentration can last less than 2 days or 40 hours in meatballs at room temperature without changing the aroma of meatballs. The conclusion of this study is that the most effective addition and immersion of chitosan to prevent spoilage of meatballs is the addition of chitosan with a concentration of 3 g.

Keywords: Meatballs, Experiments, Chitosan, Soaking, Addition



**POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 16 JUNI 2023**

Nurul Zahidah

**Pengaruh Penambahan Kitosan Dan Perendaman Kitosan Pada Bakso Serta
Lama Penyimpanan Disuhu Ruangan**

ix + 33 Halaman, 2 Gambar, 4 Tabel, 5 Lampiran

ABSTRAK

Bakso dibuat dari campuran daging ayam, tepung tapioka serta bumbu pelengkap lainnya. Kitosan adalah pengawet alami memiliki sifat dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme perusak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama penyimpanan yang terbaik dalam mempertahankan mutu bakso memperpanjang masa simpan terhadap umur bakso ayam. Jenis penelitian laboratorium. Desain penelitian variabel bebas dan variabel terikat. Lokasi dan waktu penelitian dilakukan Laboratorium Kimia Politeknik Kesehatan Jurusan TLM dan Penelitian dilakukan bulan November 2022 – Mei 2023. Populasi penelitian ini beberapa bakso yang dibuat, sampel penelitian ini total bakso populasi. Jenis dan cara pengumpulan data berdasarkan data primer. Metode pemeriksaan adalah pengamatan pada permukaan bakso dengan ditandai adanya lendir dengan konsentrasi 0g, 1g, 2g, 3g. Hasil penelitian penambahan kitosan konsentrasi 0g dapat bertahan 5 jam, konsentrasi 1g dapat bertahan kurang dari 1 hari, konsentrasi 2g dapat bertahan dalam 1 hari, konsentrasi 3g dapat bertahan 55 jam, dan perendaman kitosan konsentrasi 0g dapat bertahan 3 jam, konsentrasi 1g dapat bertahan lebih dari 1 hari, konsentrasi 2g dapat bertahan kurang dari 2 hari, konsentrasi 3g dapat bertahan kurang dari 2 hari atau 40 jam pada bakso dalam suhu ruang tanpa merubah aroma bakso. Kesimpulan dari penelitian ini adalah antara penambahan dan perendaman kitosan yang paling efektif untuk mencegah pembusukan bakso yaitu penambahan kitosan dengan konsentrasi 3 g.

Kata kunci: Bakso, Eksperimen, Kitosan, Perendaman, Penambahan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbal'laamiin puji syukur kepada Allah SWT atas limpah rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kesempatan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **PENGARUH PENAMBAHAN KITOSAN DAN PERENDAMAN KITOSAN PADA BAKSO SERTA LAMA PENYIMPANAN DISUHU RUANGAN**

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan baik dalam kata-kata maupun penyajian. Untuk itu penulis mengharapkan seluruh saran dan kritik baik yang bersifat konstruktif dari para dosen dan pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Dalam penyelesaian penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak menemukan hambatan dan kesulitan namun dengan adanya bimbingan, arahan, bantuan dan saran dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Oleh karena ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu RR Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M. Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan
2. Ibu Nita Adriani Lubis, S. Si, M. Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
3. Ibu Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Sri Widia Ningsih, S. Si, M. Si sebagai Penguji I dan Ibu Digna renny Panduwati Sc, M, Si sebagai Penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan untuk Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf dan Pegawai Politeknik Kesehatan RI Medan yang telah membimbing penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Teristimewa untuk kedua orangtua, Ayahanda Azra`I Sulaiman dan Ibunda Nura`inun saya ucapkan terima kasih yang sebesar–besarnya yang selalu mendo`akan, memberikan nasehat, dukungan moral dan materil selama mengikuti Pendidikan Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
7. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Jurusan Teknologi LaboratoriumMedis angkatan 2020 yang telah memberikan semangat, dukungan sertamotivasi.
8. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini berlangsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu diucapkan terimah kasih.

Penulis menyadari didalam 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 Ilmiah ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 16 Juni 2023

Penulis

Nurul zahidah

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 Gambaran Umum Bakso	4
2.1.2 Pembuatan Bakso	5
2.1.3 Gambaran Umum kitosan.....	6
2.1.4 Fungsi Kitosan	7
2.1.5 Kitosan bisa Sebagai Bahan Pangan.....	8
2.1.6 Cara Memperoleh Kitosan.....	9
2.1.7 Bahaya Kitosan Bagi Tubuh.....	10
2.1.8 Lama Penyimpanan Bakso Disuhu Ruangan	10
2.2 Kerangka Konsep	11
2.3 Definisi Operasional	11
BAB III METODELOGI PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	12
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	12
3.3 Populasi dan Sampel	12

3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	13
3.5 Metode Penelitian	13
3.6 Prinsip Penelitian	13
3.7 Alat dan Bahan.....	14
3.8 Prosedur Kerja.....	15
3.9 Tabel Rancangan Penelitian	15
3.10 Pengolahan Dan Analisa Data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil penelitian.....	16
4.2 pembahasan	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi kimia daging dalam 100g bahan	6
Tabel 3.1	Rancangan Acak Kelompok	16
Tabel 4.1	Hasil Analisa Kitosan Pada Bakso Dengan Perlakuan penambahan kitosan Konsentrasi 0 g, 1 g, 2 g,3 g, Dalam Suhu Ruangan	16
Tabel 4.2	Hasil Analisa Kitosan Pada Bakso Dengan Perlakuan Perendaman kitosan Konsentrasi 0 g, 1 g, 2 g,3 g, Dalam Suhu Ruangan	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bakso	5
Gambar 2.2 Struktur Kitosan	7

LAMPIRAN

Lampiran I	Surat Etical Clearance	25
Lampiran II	Surat Permohonan Penelitian	26
Lampiran III	Dokumentasi Penelitian	27
Lampiran IV	Kartu Bimbingan	28
Lampiran V	Daftar Riwayat Hidup	29