

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) PADA

BAKSO BAKAR DI JL. WILLIEM ISKANDAR

KOTA MEDAN



PUTRI ISNAINI NASUTION

P07534020032

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

2023

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) PADA
BAKSO BAKAR DI JL. WILLIEM ISKANDAR
KOTA MEDAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



PUTRI ISNAINI NASUTION
P07534020032

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
2023

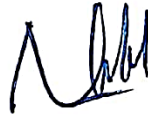
LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT)
PADA BAKSO BAKAR DI JL. WILLIEM
ISKANDAR, KOTA MEDAN
NAMA : PUTRI ISNAINI NASUTION
NIM : P07534020032

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 21 Juni 2023

**Menyetujui
Pembimbing**



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

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis**



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

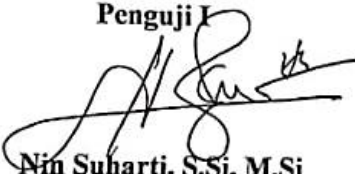
LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT)
PADA BAKSO BAKAR DI JL. WILLIEM
ISKANDAR, KOTA MEDAN
NAMA : PUTRI ISNAINI NASUTION
NIM : P07534020032

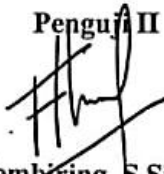
Karya Tulis Ilmiah Telah Di Uji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.

Medan, 21 Juni 2023

Penguji I


Nin Suharti, S.Si, M.Si
NIP: 196809011989112001

Penguji II


Febri Sembiring, S.Si, M.Si, M.Sc
NIP: 199202102022031002

Ketua Penguji


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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

PERNYATAAN

GAMBARAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) PADA BAKSO BAKAR DI JL. WILLIEM ISKANDAR KOTA MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan 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
Yang menyatakan,

Putri Isnaini Nasution
NIM. P07534020032

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY**

SCIENTIFIC WRITING, 21st JUNE 2023

PUTRI ISNAINI NASUTION

**OVERVIEW OF TOTAL PLATE NUMBERS (ALT) IN GRILLED
MEATBALLS ON Jl. WILLIEM ISKANDAR, MEDAN CITY**

viii + 23 Pages + 4 Tables + 7 Attachments

ABSTRACT

Infectious diseases are the type of disease that is most commonly suffered by residents of developing countries such as Indonesia, namely diarrheal diseases. One of the causes of diarrhea is a lack of public awareness of the cleanliness of food or drinks. Food is often contaminated by biological contaminants, namely bacteria. Total Plate Number is an analysis to test the amount of bacterial contamination in food. The aim of this test was to calculate the total number of bacterial colonies from solid samples and liquid samples using the multilevel dilution method, namely a gradual dilution process so as to obtain smaller comparison results. Grilled meatballs are a round meat-based snack served grilled over charcoal which is popular with children and teenagers. This type of research was descriptive quantitative, namely by examining samples of grilled meatballs to see a picture of the number of bacterial colonies on grilled meatballs using the Total Plate Number method, scattering technique. Research showed that the results of the examination regarding the Total Plate Number and percentage of grilled meatballs showed that 7 samples (100%) did not meet BPOM requirements ($>1 \times 10^5$ CFU/g). This research showed that all samples of grilled meatballs sold on Jl. Williem Iskandar, Medan City was contaminated with bacteria and exceeded the specified threshold.

Keywords: Bacteria, Grilled Meatballs, Total Plate Number



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

KTI, 21 JUNI 2023

PUTRI ISNAINI NASUTION

Gambaran Angka Lempeng Total (ALT) Pada Bakso Bakar Di Jl. Williem Iskandar, Kota Medan

viii + 23 Halaman + 4 Tabel + 7 Lampiran

ABSTRAK

Penyakit infeksi merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk negara berkembang seperti di Indonesia, yaitu penyakit diare. Salah satu penyebab terjadinya diare yaitu kurangnya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan suatu makanan atau minuman. Makanan sering terkontaminasi oleh kontaminan biologi yaitu bakteri. Angka Lempeng Total merupakan analisa untuk uji jumlah cemaran bakteri dalam makanan. Tujuan uji ini adalah menghitung jumlah total koloni bakteri dari sampel padat maupun sampel cair dengan metode pengenceran bertingkat yaitu proses pengenceran bertahap sehingga mendapatkan hasil perbandingan yang lebih kecil. Bakso bakar merupakan makanan jajanan berbahan dasar daging yang dibentuk bulat, disajikan dengan cara di bakar diatas arang yang digemari anak-anak dan para remaja. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif, yaitu dengan melakukan pemeriksaan pada sampel bakso bakar untuk melihat gambaran jumlah koloni bakteri pada bakso bakar dengan metode Angka Lempeng Total teknik sebar. Penelitian menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan mengenai Angka Lempeng Total dan persentase pada bakso bakar didapatkan 7 sampel (100%) tidak memenuhi syarat BPOM ($>1 \times 10^5$ CFU/g). Penelitian ini menunjukkan bahwa semua sampel bakso bakar yang dijual di Jl. Williem Iskandar, Kota Medan terkontaminasi bakteri dan melebihi ambang batas yang ditetapkan.

Kata Kunci: Angka Lempeng Total, Bakso Bakar, Bakteri

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“Gambaran Angka Lempeng Total (ALT) Pada Bakso Bakar di Jl. Williem Iskandar, Kota Medan”**. Karya tulis ilmiah (KTI) ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III (DIII) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.

Rasa hormat, terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada ke dua orangtua, yaitu (Alm.) Bapak Ihwan Nasution dan Ibu Tuginem atas semua bantuan moril maupun materil, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini.

Proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini telah melewati perjalanan panjang, dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed, selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun karya tulis ini.

Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada:

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep, selaku direktur Poltekkes Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan dan selaku dosen pembimbing dan ketua penguji.
3. Ibu Nin Suharti, S.Si, M.Si, selaku penguji I dan selaku penguji 2 yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Seluruh Dosen dan staff pegawai Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
5. Terima kasih kepada sahabat-sahabat yang terkasih Christina, Dea, Dinda, Khoirunnisa, Laura, Meidina, Miranda, Razma dan Riska yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat, dan tempat bertukar pikiran.
6. Terima kasih juga kepada teman-teman seperdombing dan teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Angkatan 2020 yang dari awal bersama menempuh pendidikan hingga saat ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, baik dalam penyusunan maupun dalam pemilihan kalimat. Dengan demikian, penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari beberapa pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca khususnya Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Angka Lempeng Total (ALT)	5
2.2 Bakteri	7
2.3 Cemarkan Bakteri Dalam Makanan	8
2.4 Bakso	10
2.5 Bakso Bakar	11
2.6 Kerangka Konsep	11
2.7 Definisi Operasional	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Jenis Penelitian	13
3.2 Prinsip Kerja	13
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	13

3.5	Alat dan Bahan	14
3.6	Prosedur Kerja	14
3.7	Jenis dan Analisa Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		16
4.1	Hasil Penelitian	16
4.2	Pembahasan	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		20
5.1	Kesimpulan	20
5.2	Saran	20
DAFTAR PUSTAKA		21

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Syarat Mutu Daging	10
Tabel 2.2	Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan	11
Tabel 4.1	Hasil Perhitungan ALT Pada Bakso Bakar	16
Tabel 4.2	Persentase ALT Bakteri Pada Bakso Bakar	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat <i>Ethical Clearance</i> (EC)
Lampiran 2	Surat Permohonan Penelitian
Lampiran 3	Kartu Bimbingan
Lampiran 4	Pembuatan Media
Lampiran 5	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 6	Surat Bebas Penelitian
Lampiran 7	Daftar Riwayat Hidup