

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI IODIUM PADA TELUR ASIN YANG DI
PERJUAL BELIKAN DI PASAR TRADISIONAL GAMBIR
KABUPATEN DELI SERDANG**



NATASYA NOVA RISKHA

P07534020030

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI IODIUM PADA TELUR ASIN YANG DI
PERJUAL BELIKAN DI PASAR TRADISIONAL GAMBIR
KABUPATEN DELI SERDANG**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

NATASYA NOVA RISKHA

P07534020030

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Identifikasi Iodium Pada Telur Asin Yang Di Perjual Belikan
Di Pasar Tradisional Gambir Kabupaten Deli Serdang
NAMA : Natasya Nova Riska
NIM : P07534020030

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 21 Juni 2023

Menyetujui

Pembimbing



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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Identifikasi Iodium Pada Telur Asin Yang Di Perjual Belikan
Di Pasar Tradisional Gambir Kabupaten Deli Serdang
NAMA : Natasya Nova Riska
NIM : P07534020030

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Medan, 21 Juni 2023

Penguji I



Sri Widia Ningsih, S.Si, M.Kes

NIP : 198109172012122001

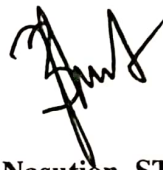
Penguji II



Dian Pratiwi, M.Si

NIP :199306152020122006

Ketua Penguji



Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes

NIP : 197104061994032002

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



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN

IDENTIFIKASI IODIUM PADA TELUR ASIN YANG DI PERJUAL BELIKAN DI PASAR TRADISIONAL GAMBIR KABUPATEN DELI SERDANG

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 diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juni 2023

**Natasya Nova Riska
P07534020030**

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

Scientific Writing, JUNE 2023

Natasya Nova Riska

***IDENTIFICATION OF IODIUM IN SALTED EGGS TRADING IN GAMBIR
TRADITIONAL MARKET, DELI SERDANG REGENCY***

x + 40 Pages + 5 Tables + 1 Figures + 7 Attachments

ABSTRACT

Iodine is a mineral that the human body needs and is very important in the formation of the hormone thyroxine which is necessary for normal body growth and metabolism. The addition of iodine compounds, in the form of potassium iodate, in salt to meet human needs. Salted eggs are iodine fortified foods because the manufacturing process involves salting with the addition of iodine. The purpose of this study was to determine the iodine level in salted eggs that are traded at Gambir traditional market, Deli Serdang Regency. This research is an analytic descriptive study, examining 5 salted eggs as samples taken from all traders in Gambir Traditional Market, Deli Serdang Regency, and carried out in May at the Food and Beverage Chemistry Laboratory, Polytechnic of the Ministry of Health in Medan. Samples examined through qualitative methods, iodometric titration with Sodium Thiosulfate. Through research on 5 samples it was found that 5 samples of salted yolks did not contain iodine; and 5 samples of salted egg white did not contain iodine; while the wrap of the samples (scouring ash + salt) contained iodine, reaching 28.2 ppm. The results showed that salted eggs traded at Gambir Traditional Market, Deli Serdang Regency, did not meet the requirements of SNI (Indonesian National Standard) No. 01-3556-2016, it should be 30-80 ppm.

Keywords : Salt, Iodine, Salted Egg

References : 28 (2012-2021)

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

Natasya Nova Riska

**IDENTIFIKASI IODIUM PADA TELUR ASIN YANG DI PERJUAL
BELIKAN DI PASAR TRADISIONAL GAMBIR KABUPATEN DELI
SERDANG**

x + 40 Halaman + 5 Tabel + 1 Gambar + 7 Lampiran

ABSTRAK

Iodium adalah mineral yang diperlukan untuk tubuh manusia, yang sangat penting dalam pembentukan hormon tiroksin yang diperlukan bagi pertumbuhan serta metabolisme tubuh yang normal. Penambahan senyawa iodium berupa kalium iodat dalam garam untuk memenuhi kebutuhan manusia atau sosial. Telur asin merupakan makanan yang dapat difortifikasi iodium karena dalam proses pembuatannya terdapat proses pengasinan dengan penambahan iodium. Tujuan Penelitian adalah Untuk mengetahui kadar iodium pada telur asin yang di perjual belikan Di Pasar Tradisional Gambir Kabupaten Deli Serdang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain penelitian analitik . Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei di Laboratorium Kimia Air Makanan dan Minuman Politeknik Kemenkes Medan. Sampel yang digunakan adalah 5 telur asin yang di peroleh dari seluruh pedagang di Pasar Tradisional Gambir Kabupaten Deli Serdang. Diperiksa dengan metode kualitatif yaitu titrasi iodometri dengan Natrium Thiosulfat. Dari penelitian yang dilakukan terhadap 5 sampel tersebut yaitu pada 5 sampel kuning telur asin tidak mengandung iodium dan pada 5 sampel putih telur asin tidak mengandung iodium. Sedangkan pada sampel pembalut (abu gosok + garam) mengandung iodium sebesar 28,2 ppm. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa telur asin yang diperjual belikan di Pasar Tradisional Gambir Kabupaten Deli Serdang tidak memenuhi syarat SNI (Standar Nasional Indonesia) 01-3556-2016 yaitu 30-80 ppm.

Kata Kunci : Garam, Iodium, Telur Asin

Daftar Bacaan : 28 (2012-2021)

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 “ **Identifikasi Iodium Pada Telur Asin Yang Di Perjual Belikan Di Pasar Tradisional Gambir Kabupaten Deli Serdang**”

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 terimakasih kepada

1. Ibu R.R 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.Kes sebagai Penguji I dan Ibu Dian Pratiwi, M,Si sebagai Penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan untuk Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Tenaga Kependidikan Politeknik Kesehatan RI Medan yang telah membimbing penulis selama mengikuti perkuliahan.

6. Teristimewa untuk kedua orangtua, Ayahanda Suriono dan Ibunda Siska Dewi dan keluarga besar saya ucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya yang selalu mendo'akan, memberikan nasehat, dukungan moral dan materil selama mengikuti Pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
7. Teman – teman mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2020 yang telah memberikan semangat, dukungan serta motivasi.

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

Medan, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN

ABSTRACT i

ABSTRAK ii

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 5

2.1 Garam Beriodium..... 5

2.1.1 Fortifikasi Iodium dalam Garam..... 5

2.1.2 Kalium Iodat..... 6

2.2 Iodium 6

2.2.1 Fungsi Iodium 7

2.2.2 Sumber Iodium..... 8

2.2.3 Manfaat Iodium..... 8

2.2.4 Gangguan Akibat Kekurangan Iodium 9

2.2.5 Gangguan Akibat Kelebihan Iodium 9

2.2.6 Penanggulangan Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI) 10

2.3 Telur 10

2.3.1 Telur Asin 11

2.3.2 Jenis Telur	11
2.3.3 Manfaat Telur	12
2.3.4 Struktur Telur	12
2.3.5 Prinsip Pembuatan Telur Asin	12
2.3.6 Metode Pembuatan Telur Asin	13
2.3.7 Cara Pembuatan Telur Asin Metode Kering	13
2.3.8 Cara Pembuatan Telur Asin Metode Basah	14
2.4 Titrasi Tidak Langsung (Iodometri)	14
2.4.1 Larutan Standar $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	14
2.4.2 Indikator Amilum (Kanji)	15
2.4.3 Penetapan Kadar KIO_3	15
2.5 Kerangka Konsep	15
2.6 Definisi Operasional	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	17
3.2 Jenis dan Pengumpulan Data	17
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.3.1 Lokasi Penelitian	17
3.3.2 Waktu Penelitian	17
3.4 Populasi dan Sampel	17
3.4.1 Populasi	17
3.4.2 Sampel	17
3.5 Metode Pemeriksaan	18
3.6 Prinsip Pemeriksaan	18
3.7 Alat, Bahan dan Reagensia	18
3.7.1 Alat	18
3.7.2 Bahan	18
3.7.3 Reagensia	18
3.8 Prosedur Pembuatan Reagensia	18
3.8.1 Pembuatan Larutan baku $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 0,1N	18
3.8.2 Pembuatan Larutan Baku KIO_3 0,1 N	19

3.8.3 Pembuatan Larutan Indikator Amilum 1%	19
3.9 Standarisasi Larutan $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	19
3.10 Prosedur Pengujian	19
3.11 Perhitungan Kadar Iodium	20
3.12 Analisa dan Penyajian Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan.....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Jenis-jenis <i>Fortifikasi</i> Iodium.....	6
Tabel 2. 2 Kebutuhan Iodium Sehari-hari	8
Tabel 4. 1 Hasil Uji Kuantitatif Metode Iodometri Pada Sampel.....	21
Kuning Telur Asin	
Tabel 4. 2 Hasil Uji Kuantitatif Metode Iodometri Pada Sampel Putih Telur	22
Tabel 4. 3 Hasil Uji Kuantitatif Metode Iodometri Pada Abu Gosok.....	22
Yang Digunakan Sebagai Pembungkus Telur Asin	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Telur Asin	11

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Reagensia dan Kadar Iodium	30
Lampiran 2. Persyaratan Mutu Garam Konsumsi Beriodium	32
Lampiran 3. Surat Ethical Clearance.....	33
Lampiran 4. Surat Hasil Penelitian	34
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	36
Lampiran 6. Daftar riwayat Hidup	38
Lampiran 7. Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	39