

DAFTAR PUSTAKA

- Alfitri, O., Kurnia R, Dita P. 2020. Analisis Senyawa Klorin (Cl_2) Pada Beras yang Dijual Di Pasar Sokaraja Kabupaten Banyumas. *Jurnal Kesehatan* 14 (1) 2021, 11-19.
- Alpiyani, Nanda. 2022. Penetapan Kadar Vitamin B1 Pada Berbagai Jenis Beras Sebelum dan Setelah Pencucian Secara *Spektrofotometri Visibel*.
- Aminah, S., Ismail M dan Asmi R. 2019. Analisis Kandungan Klorin pada Beras yang Beredar Di Pasar Tradisional Makassar Dengan Metode Argentometri Volhard.
- Arismaya, F., Siswoyo dan Asnawati. 2018. Optimasi Parameter Teknik Square Wave Voltammetry Dengan Elektroda Grafit Fan Penerapannya Pada Analisis Klorin Bebas Dalam Air Cucian Beras Berpemutih. *Jurnal Kimia Riset*, Volume 3 No.2, Desember 2018.
- Asra, Astriani . 2017. Uji Kualitatif Klorin Pada Beras Putih Yang Dijual Di Pasar Anduonohu Kota Kendari.
- Burhanudin, Ibnu. 2015. Analisis Klorin Terhadap Keluhan Iritasi Mata Pada Pengguna Kolam Renang Pemerintah Di Jakarta Selatan Tahun 2015, Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Cahyadi W. 2012. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Makanan. Penerbit : USU. Medan.
- Devianti & Yulianti. 2018. Identifikasi dan Penetapan Kadar Klorin Dalam Pembalut Wanita yang Beredar di Kelurahan Ketintang dengan Metode Titrasi Iodometri. *Journal of Pharmacy and Science* Vol.3, No.1.
- Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi Masyarakat. 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia.
- Fiqih, Wildan Nur El. 2017. Penetapan Kadar Klorin (Cl_2) Pada Beras Nonsubsidi. Jombang : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- Karmania, Ni Kadek. 2021. Karakteristik Jajanan Tradisional Bali Jaja Begina Dengan Substitusi Tempe Terhadap Beras Ketan Putih. Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
- Khairunnisa. 2020. Analisa Kandungan Klorin (Cl_2) Pada Beras. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

- Lestari, R., Asiah, N., Inaku, A. 2021. Gambaran Pengetahuan dan Sikap Pembeli Terhadap Kandungan Klorin Pada Beras Yang Dijual Di Pasar Kranji Bekasi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* Vol 18, No. 2, Juli 2021
- Nurnawati, Hanifah. 2015. Kandungan Klorin Pada Beras Putih Di Pasar Tanjung Kabupaten Jember. Jember : Universitas Jember.
- Oktaviani, N,R. 2021. Upaya Penurunan Kandungan Klorin Pada Beras Putih (*Oryza Sativa*) Dengan Variasi Metode Pencucian.
- Permenkes RI No. 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan.
- Puspitasari, J. 2021. Uji *Performance* Alat Penggiling Tipe Palu (*Hammer Mill*) Pada Penggilingan Beras Ketan Hitam dan Ketan Putih.
- Praja, D. I. 2015. Zat Adiktif Makanan : Manfaat dan Bahayanya. Yogyakarta : Garudhawaca.
- Prasetyoningrum, S. H. 2016. Proses Pembuatan Pulping dan Bleaching dari Ampas Tebu dengan Proses Soda Menggunakan Natrium Hidroksida (NaOH) dengan Alat Digester. Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Priyanto T. 2012. Beras Ketan & Sifat Fisika - Kimianya.<http://www.alatcetakrengginang.com/2012/02/beras-ketan-sifat-fisika-kimianya.html>, 12 Mei 2013.
- Rahmi S. 2016. Identifikasi Kualitatif Klorin pada Beras yang Diperjualbelikan di Pasar. Vol.2(1):72-77.
- Rivai, Harrizul. 2013. Asas Pemeriksaan Kimia. Padang. Penerbit Universitas Indonesia.
- Rosita, D., Zaenab, S., & Krisno Budiyo, M. A. 2016. Analisis Kandungan Klorin pada Beras yang beredar di Pasar Besar Kota Malang sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1), 88–94.
- Rusdiana, S & Maesya, A. 2017. Pertumbuhan Ekonomi Dan Kebutuhan Pangan.*Jurnal Agriekonomika* Volume 6, Nomor 1, 201.
- Samiha YT, Syarifah, Elmiana\ DA. 2016. Analisis Klorin Pada Beras Di Pasar Induk Jakabaring Dan Sumbangsihnya Terhadap Mata Pelajaran Biologi Pada Materi Makanan Bergizi Dan Menu Seimbang Di Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Biota*. Vol.2(1):93-98.
- Sammulia, S,F., Marliza, H., Siahaan, A,E. 2020. Identifikasi Zat Klorin (Cl) Dalam Beras Putih (*Oryza Sativa*) Yang Beredar Di Kota Batam. *J. Sains dan Teknologi Pangan* Vol. 5, No.3, P. 2878-2885 Th 2020.

- Seymour, I., O'sullivan, B., Lovera, P., Rohan , J., dan O'riordan, A. 2020. Electrochemical Detection of Free-Chlorine in Water Samples Facilitated by in-situ pH Control Using Interdigitated Microelectrodes. ChemRxiv.
- Silviani, E., Fauziah, Adriani, A. 2019. The Comparison Of Potassium Iodate Concentration In Jangka Salt Of Matang Glumpang Dua Production From The Cooking And Natural Drying Process By Iodometri Method. *Lantanida Journal*, Vol. 7 No. 2(2019) 101-193.
- Suriani. 2015. Analisis Proksimat Pada Beras Ketan Varietas Putih (*Oryza sativa glutinosa*). UIN Alauddin Makassar.
- Silalahi, Dia Nora. 2018. Analisa Zat Klorin Pada Beras Yang Dijual Di Pajak Sore Padang Bulan Medan Secara Argentometri. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
- Tampubolon, A, Harits. 2017. Identifikasi Kandungan Klorin dalam Beras pada Tempat Penggilingan Padi di Nagari Sukarami, Nagari Koto Gadang dan Nagari Cupak Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok. Universitas Andalas.
- Tjiptaningdyah, R., Hariyani, N., Handarini, K. 2017. Analisis Keamanan Pangan Pada Beras Kajian Dari Kandungan Klorin.
- Ulfa AM. 2015. Penetapan Kadar Klorin (Cl_2) pada Beras Menggunakan Metode Iodometri. *Jurnal Kesehatan Holistik*. Vol.9(4):197-200.
- Wijayanti, Arum, Ika Sumiyarsi, and Angesti Nugraheni. 2017. Hubungan Antara Penggunaan Jenis Pembalut Saat Menstruasi Dengan Kejadian Keputihan Di SMK Negeri 1 Sukoharjo. *Jurnal EDUMidwifery*. Vol.1, No. 2 :57–67.
- Wongkar YI, Abidjulu J, Wehantouw F. 2014. Analisis Klorin pada Beras yang Beredar di Pasar Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Vol.3(3):342-346.
- Yude SA, Lestari Y, Endrinaldi. 2016. Identifikasi dan Penentuan Kadar Klorin pada Beras yang Dijual di Pasar Raya Padang. *Jurnal Kesehatan*. Vol.5(3):653- 655.

Lampiran 1. Perhitungan Pembuatan Reagensia

- Pembuatan larutan Amilum 1%

$$\begin{aligned}\text{Amilum 1\% (b/v)} &= \frac{\text{gram amilum}}{\text{mL larutan}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{100} \times 100\% \\ &= 1 \text{ gram}\end{aligned}$$

Timbang 1 gram Amilum dan dilarutkan dalam 100 mL aquades.

- Pembuatan Kalium Iodida 10%

$$\begin{aligned}\text{KI 10\% (b/v)} &= \frac{\text{gram kalium iodida}}{\text{mL larutan}} \times 100\% \\ &= \frac{10}{100} \times 100\% \\ &= 10 \text{ gram}\end{aligned}$$

Timbang 10 gram kalium iodida dan dilarutkan dalam 100 mL aquades.

- Pembuatan Perak Nitrat (AgNO_3) 0,01 N

$$\text{N} = 0,01 \text{ N} = 0,01 \text{ grek/liter}$$

$$\text{Volume} = 100 \text{ mL} = 0,10 \text{ liter}$$

$$\text{BE AgNO}_3 = 169,87 \text{ gram/grek}$$

Rumus Normalitas :

$$\text{N} = \frac{m}{\text{BE} \times V}$$

$$0,01 \text{ grek/liter} = \frac{m}{169,87 \text{ gram/grek} \times 0,10 \text{ liter}}$$

$$m = 0,01 \text{ grek/liter} \times 169,87 \text{ gram/grek} \times 0,10 \text{ liter}$$

$$m = 0,1698 \text{ gram}$$

Jadi, massa yang dibutuhkan untuk membuat Perak Nitrat (AgNO_3) 0,01 N sebanyak 100 mL adalah 0,1698 gram dan kemudian dilarutkan dengan aquades hingga volume 100 mL.

- Pembuatan larutan kalium kromat (K_2CrO_4 5%)

$$\begin{aligned}\text{Kalium kromat 5\% (b/v)} &= \frac{\text{gram kalium kromat}}{\text{mL larutan}} \times 100\% \\ &= \frac{5}{100} \times 100\% \\ &= 5 \text{ gram}\end{aligned}$$

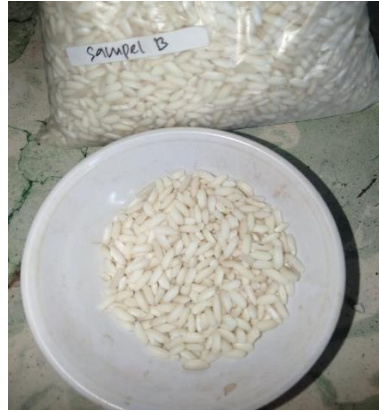
Timbang 5 gram kalium iodida dan dilarutkan dalam 100 mL aquades.

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian

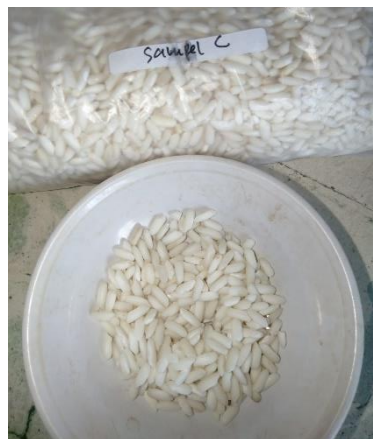
- Sampel penelitian



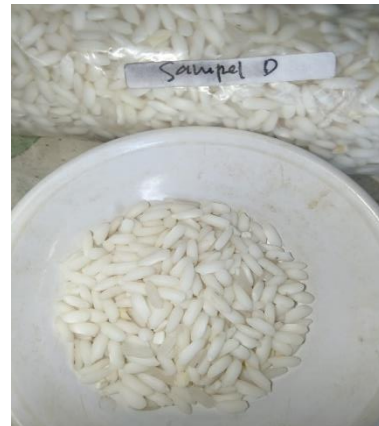
(Sampel A)



(Sampel B)



(Sampel C)



(Sampel D)

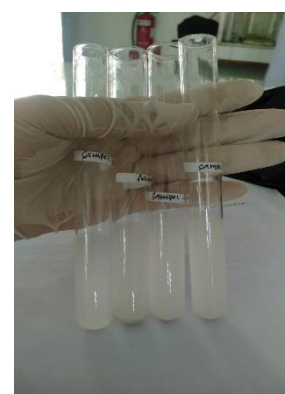
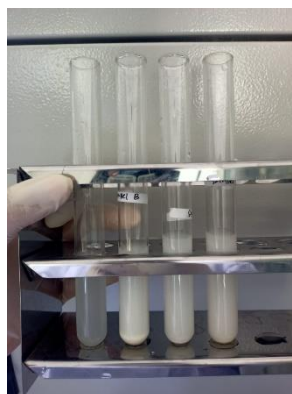
- Penimbangan sampel



- Pemeriksaan sampel



- Hasil Uji Kualitatif



- Hasil Uji Kualitatif



Lampiran 3. Ethical Clearance (EC)



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 41969/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Analisa Kandungan Klorin Pada Beras Ketan Putih Yang Diperjualbelikan
Di Pasar V Medan Marelan”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Salsabila Mulia Islamy**
Dari Institusi : **Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, April 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt.
NIP. 196901302003121001

Lampiran 4. Jadwal Bimbingan



PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN



KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH T.A. 2022/2023

NAMA : Salsabila Mulia Islamy
NIM : P07534020075
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Dian Pratiwi, M.Si
JUDUL KTI : Analisa Kandungan Klorin Pada Beras Ketan Putih Yang Diperjualbelikan di Pasar V Medan Marelan

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Jum'at, 28 Oktober 2022	Pengajuan Judul	
2	Kamis, 10 November 2022	Acc Judul	
3	Rabu, 7 Desember 2022	Bimbingan Bab 1-3	
4	Senin, 19 Desember 2022	Perbaikan Bab 1-3	
5	Selasa, 13 Januari 2023	Perbaikan Bab 1-3	
6	Selasa, 14 Februari 2023	Perbaikan Bab 1-3	
7	Rabu, 15 Februari 2023	Perbaikan Bab 1-3	
8	Rabu, 15 Februari 2023	Acc Proposal	
9	Selasa, 23 Mei 2023	Bimbingan Bab 4-5	
10	Jum'at, 9 Juni 2023	Perbaikan Bab 4-5	
11	Senin, 11 Juni 2023	Perbaikan Bab 4-5	
12	Senin, 11 Juni 2023	Acc Bab 4-5	
13	Rabu, 21 Juni 2023	Seminar Hasil KTI	

Diketahui oleh
Dosen Pembimbing

Dian Pratiwi, M.Si
NIP. 199306152020122006

Lampiran 5. Surat Balasan Hasil Penelitian



LAPORAN HASIL PENELITIAN

No. DM.02.04/00102/413/2023

Bersama ini kami lampirkan hasil dari penelitian :

Nama : Salsabila Mulia Islamy
NIM : P07534020075
Jurusan/ Prodi : Teknologi Laboratorium Medis
Institusi : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Judul : Analisa Kandungan Klorin Pada Beras Ketan Putih Yang
Diperjualbelikan di Pasar V Medan Marelan
Tanggal Masuk : Selasa, 4 April 2023
Lokasi : Laboratorium Kimia Makanan Dan Minuman Teknologi
Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Pengujian Laboratorium : - Metode Uji Reaksi Warna (KI dan Amilum)
- Metode Uji Reaksi Warna (K_2CrO_4 dan $AgNO_3$)
Sample Uji : Beras Ketan Putih
Tanggal Selesai : Rabu, 5 April 2023

Hasil Analisa

Tabel 4.1 Hasil Uji Kualitatif Metode Uji Reaksi Warna (KI dan Amilum)

No	Sampel	Identifikasi	Keterangan
1	Sampel A	Larutan putih	-
2	Sampel B	Larutan putih	-
3	Sampel C	Larutan putih	-
4	Sampel D	Larutan putih	-

Tabel 4.2 Hasil Uji Kualitatif Metode Uji Reaksi Warna (K_2CrO_4 dan $AgNO_3$)

No	Sampel	Identifikasi	Keterangan
1	Sampel A	↓ Putih Kekuningan	-
2	Sampel B	↓ Putih Kekuningan	-
3	Sampel C	↓ Putih Kekuningan	-
4	Sampel D	↓ Putih Kekuningan	-



Catatan :

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 2 halaman
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seijin tertulis dari LABORATORIUM KIMIA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN
4. Laporan melayani pengaduan/ komplain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

Mengetahui,
Kajur Teknologi Laboratorium Medis
Prodi D III



Nita Andriani Lubis M, Biomed
Nip. 198012042009122001

Ka. Unit Laboratorium TLM

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Sri Bulan Nasution".

Sri Bulan Nasution, ST, M Kes
Nip. 197104061994032002

Lampiran 6. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR PRIBADI

Nama	: Salsabila Mulia Islamy
NIM	: P07534020075
Tempat, Tanggal Lahir	: Medan, 13 Mei 2002
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Perempuan
Status Dalam Keluarga	: Anak Ke-1 dari 3 bersaudara
Alamat	: Jl. Titi Pahlawan, Paya Pasir, Kec. Medan Marelan
No. Telepon/Hp	: 0821-6211-4202
Email	: salsabilamuliaislamy@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2008 – 2014	: SD Negeri 066430 Medan
Tahun 2014 – 2017	: SMP Muhammadiyah 06 Medan
Tahun 2017 – 2020	: SMK Dharma Analitika Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Tahun 2020 – 2023	: Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis