

**PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*)
SEBAGAI PENGAWET ALAMI TERHADAP IKAN AIR LAUT DAN
IKAN AIR TAWAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Syarat Sidang Skripsi untuk Mencapai Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia

Oleh :

Juan Napitupulu

71200517002

Program Studi Pendidikan Kimia

Jenjang Strata – 1 (S1)



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II	
KAJIAN TEORITIS , KERANGKA BERPIKIR, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS.....	9
a. Kajian Teoritis.....	9
b. Kerangka Konseptual.....	19
c. Perumusan Hipotesis.....	20
BAB III	
METODE PENELITIAN.....	19
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
B. Populasi dan sampel.....	19
C. Variabel penelitian	19
D. Metode Penelitian.....	19
E. Prosedur Penelitian.....	20
F. Teknik Pengumpulan Data.....	21
G. Teknik Analisis Data.....	23
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil Penelitian	19
B. Pembahasan Hasil Penelitian	22
C. Pembahasan dan Hasil Penelitian.....	43
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Simpulan	50

B. Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya.....	52
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	52

KATA PENGANTAR
سَمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan Hidayahnya sehingga dengan perasaan senang dan bangga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN KELOR (MORINGA OLEIFERA) SEBAGAI PENGAWET ALAMI TERHADAP IKAN AIR LAUT DAN IKAN AIR TAWAR”** disusun untuk memperoleh gelar sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Islam Sumatera Utara.

Selama proses pembuatan skripsi ini penulis juga menyadari bahwa tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Safrida.SE.M.Si Selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Julia Maulina, M.Si Selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara dan Selaku Dosen Pembimbing I.
3. Ibu Adillah Wirdhani Lubis, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara, dan selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu dan membimbing.

4. Seluruh dosen dan staff Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang luas kepada penulis.
5. Kedua orang tua yang penulis sangat sayangi dan cintai yang selalu memberikan kasih sayang dan menjadi sumber semangat penulis dalam perkuliahan, doa dan dukungan diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Saudara kandung penulis yang juga sangat penulis sayangi, yang selalu menyemangati dan memberikan dorongan sehingga penulis tidak pernah putus asa dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada semua pihak yang turut membantu yang tidak bisa disebutkan secara satu persatu.

Penulis menyadari bahwa proses penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik materi maupun cara penulisannya. Namun demikian penulis telah berupaya dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat selesai dengan baik.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabaratuh

Medan, 10 November 2023

JUAN NAPITUPULU

DAFTAR PUSTAKA

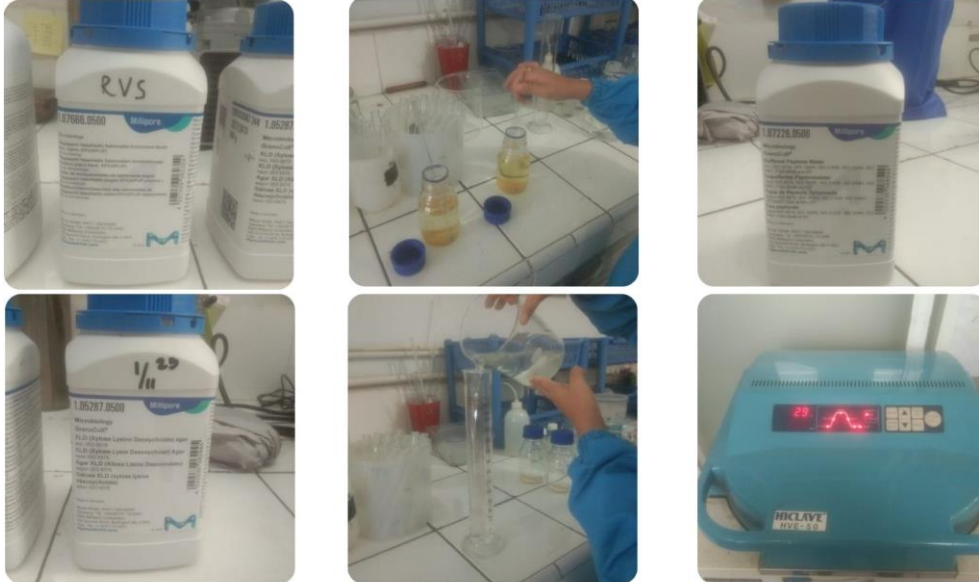
- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ali, M., & Bano, A. (2018). Moringa oleifera: A review on its properties and applications. *Journal of Medicinal Plants Research*, 12(3), 35-45.
- Aminah, S., Zantrie, R., Anna, R., & Marbun, T. Identifikasi Kadar Vitamin C pada Daging dan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Visible Introdubtion: Vitamin C is one of the nutrition acted as a antioxidans and affective addres free radicals can be destr. 2(1), 40-47.2019
- Arizka, N. D. 2017. Kualitas dan Daya Simpan Ikan Kakap Merah dengan Daun Kelor Sebagai Pengawet Alami. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Artiningsih, Ni Kadek., Nursini, Ni Wayan., dan Kusumaningsih, Purwaningtyas. 2021. Kualitas sosis daging ikan kembung (*rastrelliger kanagurt l.*) Dengan penambahan puree bit (*beta vulgaris l.*). *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman* 5 (1) : 92-104
- Astuti, I., & Tebai, P. (2018). Analisis formalin ikan teri (*Stolephorus sp*) asin di pasar tradisional Kabupaten Gorontalo. *Gorontalo Fisheries Journal*, 1(1), 43-50.
- Ayotunde EO, F. O. (2011). toxicity of aqueous extract of Moringa oleifera seed powder to nile tilapia *oreochromis niloticus* (LINNE 1779), fingerlings. *International Research Journal of Agricultural Science and Soil Science*.
- Burhan Bungin. (2006). Analisis Data Penelitian Kualitatif Jakarta: Raja Grafindo
- Direktorat Jenderal Perikanan, Departemen Pertanian. 1976. Buku Pedoman Pengenalan Sumber Perikanan Laut. Bagian I (Jenis-Jenis Ikan Ekonomis Penting): 170 Pp.
- Djunaidah SI. 2017. Tingkat konsumsi ikan di Indonesia: ironi di negeri bahari. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 11(1):2-24.
- Dwika, W., Putra, P., Agung, A., Oka Dharmayudha, G., & Sudimartini, L. M. Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera L*) di Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*

- Halim, Chrysxena K. "Analisis Fitokimia Ekstrak Tangkai Daun Kelor (Moringa Oleifera)." *CHMK Pharmaceutical Scientific Journal*, vol. 1, no. 1, 2018.
- Handayani IAP, dan Murniati DE. 2020. Pembuatan mackerel cheese tart dengan substitusi ikan tenggiri untuk era milenials. *Proceedings Pendidikan Teknik Boga Busana*. 15(1).
- Hona, A,D., &Ismawati, R. Pengaruh Penambahan Ekstrak Ethanol (Moringa oleifera) dan waktu inkubasi terhadap sifat organoleptic yoghurt. <https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/dikagumi-bangsa-barat-inilah-10-manfaat-daun-kelor-untuk-kesehatan-77>
- Junianto, 2003. *Teknik Penanganan Ikan*, Yogyakarta: Penebar Swadaya.
- Khadijah, S. 2010. Makalah Mikrobiologi Pangan Asal Hewan: Pembusukkan Ikan Segar Akibat Moraxella. Pas casarjana Fak. Kedokteran Hewan ITB. Bogor. Diakses melalui [http:// pika12543.files.wordpress.com/.../makalah-mikro-autosaved-copy.docx](http://pika12543.files.wordpress.com/.../makalah-mikro-autosaved-copy.docx) pada tanggal 27 Maret 2014.
- Kusmardika, D.A. Potensi Aktivitas Antioksidan Daun Kelor (Moringa Oleifera) Dalam Mencegahan Kanker. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 2 (1), 46-50.2020
- Liviawaty, E. dan E. Afrianto. 2014 . Penentuan Waktu Rigor Mortis Ikan Nila Merah (Oreochromis Niloticus) Berdasarkan Pola Perubahan Derajat Keasaman. *Jurnal Akuatika*.5(1): 40-44
- Mataram, P. D. P. T. K. (2021). Analisa Penggunaan Formalin sebagai Pengawet Seafood oleh. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agribisnis UMMU-Ternate) Vol, 14(2)*.
- Nai, Y. D., Naiu, A. S., & Yusuf, N. (2019). Analisis mutu ikan layang (Decapterus sp.) segar selama penyimpanan menggunakan larutan ekstrak daun kelor (Moringa oleifera) sebagai pengawet alami. *Jambura Fish Processing Journal*, 1(2), 77-90.
- Nasution, F. R. H., Mursidi, R. M., & Hower, H. (2012). Pemisahan Susu Kedelai Dengan Cara Sentrifugasi. *Jurnal Teknik Pertanian Sriwijaya*, 1(2), 98-103.
- Nurjanah, dkk. 2011. *Bahan Baku Hasil Perairan*. IPB Press. Bogor.

- Purba, E.C. Kelor (*Moringa oleifera* Lam): Pemanfaatan Dan Bioaktivitas. *Pro-life*, 7(1), 1-12. 2020
- Purwani, E. dan Retnaningtyas, D. 2008. Pengembangan Pengawet Alami dari Ekstrak Lengkuas, Kunyit, dan Jahe pada Daging dan Ikan Segar. Laporan Penelitian Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Statistik Kementerian Kelautan Perikanan. 2022. Angka Konsumsi Ikan (AKI). Diakses pada 3 Juni 2022. <https://statistik.kkp.go.id>
- Sukria, H.A., Nugraha, I., & Suci, D. M. Pengaruh Proses Steam Pada Daun Kelor (*moringa oleifera*) dan Asam Sulfat terhadap Performa Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 16(2),1. 2018
- Suprayitno, E. (2020). Kajian kesegaran ikan di pasar tradisional dan modern Kota Malang. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 4(2), 289-295.
- Untari, D. S., Wibowo, T. A., & Anwar, R. (2022). Minat konsumen millennial terhadap konsumsi ikan air laut dan ikan air tawar. *Jurnal Fishtech*, 11(1), 30-38.
- Wahyuni, D. W., Widiyanti, N. L. P. M., & Ristiati, N. P. (2018). Analisis Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* L.) Sebagai Pengawet Alami Ikan Cakalang Terhadap Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (Sgot) Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar Jantan. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 5(2), 100-112.
- Widowati, I. D. 2014. Uji Aktivitas Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Bakteri Pembusuk . *Jurnal PELITA*. 9(1)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Langkah langkah praktikum salmonella



Lampiran 2. uji ecocoli



SERTIFIKAT HASIL UJI

Certificate of Analysis

Nomor Sertifikat <i>Certificate No.</i>	: 1984/BSKJI/BSPJI- Medan/MS-P/VIII/2024	Kepada Yth. <i>To</i>
Nomor Pengujian <i>Testing No.</i>	: MB-0157	JUAN NAPITUPULU/UISU/PENDIDIKAN
No. Surat Permohonan Pengujian <i>Testing Request No.</i>	: 0696/BSKJI/BSPJI- Medan/LP/VIII/2024	KIMIA/NIM.71200517002 Jl. Sm. Raja, Kota Medan
Halaman <i>Page</i>	: 1 dari 2 <i>of</i>	

IDENTITAS CONTOH

Identity of Sample

Nama / Jenis Contoh
Sample Name / Type : IKAN DENCIS

Etiket / Merk
Trademark / Brand : -

Kode Sampel
Sample Code : S3

Lembaga Pengambil Contoh
Sampling Institution : Diantar Langsung

Prosedur Pengambilan Contoh
Sampling Procedure : -

Keterangan Contoh
Description of Sample : Tidak Disegel

Tanggal Sampel Diterima
Date of Sample Received : 21 Agustus 2024

Tanggal Pengujian
Date of Testing : 21 Agustus 2024

Hasil Pengujian
Result of Analysis : Terlampir
attached

Sertifikat ini hanya berlaku terhadap contoh tersebut diatas

This Certificate relate only to sample that been analyzed

Sertifikat hasil uji hanya bisa diproduksi ulang secara keseluruhan dan dengan persetujuan LP – BSPJI MEDAN

Certificate of analysis shall only be reproduced entirely and with approval from LP – BSPJI Medan

Nomor Sertifikat : 1984/BSKJI/BSPJI-Medan/MS-P/VIII/2024
Certificate Number

Halaman : 2 dari 2
Page : 2 of 2

Validasi
Validity



HASIL UJI THE TEST RESULT

No	Parameter	Unit	Hasil Uji	Metode Uji
1	E. Coli	APM/g	0	SNI ISO 7251:2012



Medan, 29 Agustus 2024
Manajer Teknis Laboratorium Pengujian
Technical Manager of Testing Laboratory

Rossi Evana, ST
NIP. 198207112005022001

Sertifikat ini hanya berlaku terhadap contoh tersebut diatas

This Certificate relate only to sample that been analyzed

Sertifikat hasil uji hanya bisa diproduksi ulang secara keseluruhan dan dengan persetujuan LP - BSPJI MEDAN

Certificate of analysis shall only be reproduced entirely and with the approval of LP - BSPJI MEDAN