

**PEMANFAATAN LIMBAH TULANG IKAN KURISI
(*Nemipterus nematophorus*) SEBAGAI SUMBER
KALSIUM DALAM SEDIAAN *CRACKERS***



TUGAS AKHIR

Oleh :

NAJWA MEGA TIARA

21080067

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

**PEMANFAATAN LIMBAH TULANG IKAN KURISI
(*Nemipterus nematophorus*) SEBAGAI SUMBER
KALSIUM DALAM SEDIAAN *CRACKERS***



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai Gelar Drajat

Ahli Madya

Oleh :

NAJWA MEGA TIARA

21080067

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMANFAATAN LIMBAH TULANG IKAN KURISI
(*Nemipterus nematophorus*) SEBAGAI SUMBER
KALSIUM DALAM SEDIAAN *CRACKERS***

LAPORAN TUGAS AKHIR

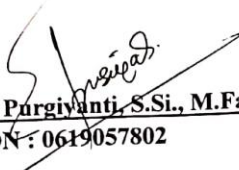
Oleh:

NAJWA MEGA TIARA


21080067

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH:

PEMBIMBING I


apt. Purniyanti, S.Si., M.Farm
NIDN : 0619057802

PEMBIMBING II


Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T
NIDN : 0602038701




HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

NAMA : NAJWA MEGA TIARA
NIM : 21080067
Skim TA : KTI/Tim Riset Dosen/Publikasi*)
Program Studi : Diploma III Farmasi
Judul Tugas Akhir : **Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Kurisi (*Nematophorus*) sebagai Sumber Kalsium dalam Sediaan Crackers**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelas Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : Joko Santoso, M.Farm. ()
Anggota Penguji 1 : apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M. ()
Anggota Penguji 2 : Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T, ()

Tegal, 20 Mei 2024

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M.
NIPY. 08.015.223

*) Coret yang tidak perlu

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya Saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah Saya nyatakan dengan benar.

NAMA	NAJWA MEGA TIARA
NIM	21080067
Tanda Tangan	
Tanggal	20 Mei 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NAJWA MEGA TIARA
NIM : 21080067
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : ~~KTI/Tim Riset Dosen~~/ Publikasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

PEMANFAATAN LIMBAH TULANG IKAN KURISI (*Nemipterus nematophorus*) SEBAGAI SUMBER KALSIUM DALAM SEDIAAN CRACKERS

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 20 Mei 2024

Yang menyatakan,



(NAJWA MEGA TIARA)
NIM. 21080067

HALAMANMOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“God has perfect timing, never early, never late. It takes a little patience and it takes a lot of faith, but it’s a worth to wait.”

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelahitu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan mungkin tidak akan selalu berjalan lancar, tapi gelombang-gelombang itu nanti yang bisa kau ceritakan”

(Boy Chandra)

Kupersembahkan untuk :

- ❖ Kedua orang tua dan adikku
- ❖ Teman-teman angkatanku
- ❖ Keluarga kecil prodi DIII
Farmasi
- ❖ Almamaterku, Politeknik
Harapan Bersama

PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) Sebagai Sumber Kalsium Dalam Sediaan Crackers**” dengan baik dan tepat waktunya. Tugas akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar derajat Ahli Madya Program Studi Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian Tugas Akhir ini banyak mengalami hambatan. Namun berkat bantuan dari beberapa pihak maka Alhamdulillah hambatan tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih pada :

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., M.A. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M selaku ketua Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama
3. Ibu apt. Purgiyanti, S.Si., M.Farm selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T selaku Dosen Pembimbing II
5. Kedua orang tua, Adik serta segenap keluarga penulis yang telah memberikan dukungan secara moril, materil, do'a serta semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

6. Sahabat-sahabat penulis sejak SMA yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih karena selalu memberikan semangat kepada penulis.
7. Sahabat penulis di bangku perkuliahan yang selalu kebersamai dalam 3 tahun ini yang telah banyak membantu penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir dan tidak pernah berhenti saling menyemangati.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta menggandakan amal kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu, Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun lebih baiknya Laporan Tugas Akhir ini. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu selanjutnya.

Tegal, 20 Mei 2024

Penulis

INTISARI

Tiara, Najwa Mega; Purgiyanti; Riyanta, Aldi Budi; 2024. Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) Sebagai Sumber Kalsium Dalam Sediaan *Crackers*

Berkembangnya konsumsi ikan di kalangan masyarakat telah mengakibatkan pertumbuhan yang signifikan dalam industri perikanan, menyebabkan pembuangan limbah produksi tidak terkontrol. Salah satu jenis limbah dari industri perikanan menyebabkan pembuangan limbah produksi tidak terkontrol. Salah satu jenis limbah dari industri perikanan adalah tulang ikan, yang dapat dimanfaatkan untuk membuat tepung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi limbah tulang ikan kurisi sebagai sumber kalsium dan untuk mengetahui penentuan kadar air dan kadar abu pada pembuatan *crackers*. Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif untuk pengujian organoleptik dan kadar kalsium, serta dengan metode kuantitatif untuk pengujian kadar air dan kadar abu dari *crackers* tulang ikan kurisi.

Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa limbah tulang ikan kurisi dapat diolah menjadi tepung tulang ikan untuk campuran pembuatan *crackers*. Ini menunjukkan konversi limbah menjadi produk bernilai, mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi sumber daya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa limbah tulang ikan Kurisi dapat dimanfaatkan secara efektif sebagai bahan campuran dalam pembuatan sediaan *crackers*, adapun pada pembuatan *crackers* ini diperoleh perlakuan terbaik pada sampel formulasi 1 yaitu penambahan tepung tulang ikan kurisi sebanyak 10%.

Kata kunci: *Tulang ikan kurisi, Crackers, Kalsium*

ABSTRACT

Tiara, Najwa Mega; Purgiyanti; Riyanta, Aldi Budi; 2024. *The Utilization of Kurisi Fish Bone Waste as a Source of Calcium in Crackers Preparation.*

The growing consumption of fish among the public has resulted in significant growth in the fishing industry, causing uncontrolled disposal of production waste. One type of waste from the fishing industry is fish bone, which can be utilized to make flour. The purpose of this research is to determine the potential of Kurisi fish bone waste as a source of calcium and to determine the determination of water content and ash content in the preparation of crackers.

This research was conducted with qualitative methods for organoleptic testing and calcium content, and with quantitative methods for testing water content and ash content of Kurisi fish bone crackers.

From this research, it shows that Kurisi fish bone waste can be processed into fish bone meal for crackers manufacturing mix. This demonstrates the conversion of waste into valuable products, reducing waste and increasing resource efficiency.

Based on the results of the research it can be concluded that Kurisi fish bone waste can be effectively utilized as a mixture in the manufacture of crackers preparations, as for the manufacture of crackers, the best treatment was obtained in the formulation 1 sample, namely the addition of 10% Kurisi fish bone flour.

Keywords: *Kurisi fish bone, Crackers, Calcium*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
PRAKATA	viii
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Manfaat Praktis	5
1.5.2 Manfaat Teoritis	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Ikan Kurisi	7
2.1.2 Limbah tulang ikan kurisi	12
2.1.3 <i>Crackers</i>	13
2.1.4 Uji Pada Sediaan Crackers.....	14
2.2 Hipotesis	18
BAB III	18

METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Objek Penelitian.....	18
3.2 Sampel dan Teknik Sampling.....	18
3.3 Variabel Penelitian	19
3.3.1 Variabel Bebas.....	19
3.3.2 Variabel Terikat	19
3.3.3 Variabel Terkendali	20
3.4 Teknik Pengumpulan Data	20
3.4.1 Cara Pengumpulan Data.....	20
3.4.2 Alat dan Bahan yang Digunakan.....	20
3.4.3. Cara Kerja	21
3.4.4. Pengujian Sampel.....	26
3.5 Analisis Data	30
BAB IV	31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
BAB V	41
KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Formulasi.....	23
Tabel 4.1 Data Hasil Pengamatan Kualitatif Kalsium	36
Tabel 4.2 Data Hasil Pengamatan Kadar Air	37
Tabel 4.3 Data Hasil Pengamatan Kadar Abu.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ikan Kurisi	7
Gambar 3.1 Skema Cara KerjaPengambilan Sampel.....	22
Gambar 3.2 Skema Cara KerjaPembuatan <i>Crackers</i>	25
Gambar 3.3 Skema Cara Kerja Uji Organoleptik	26
Gambar 3.4 Skema Cara Kerja Uji Kalsium.....	27
Gambar 3.5 Skema Cara Kerja Uji Kadar Air.....	28
Gambar 3.6 Skema Cara Kerja Uji Kadar Abu	29
Gambar 4.1 <i>Crackers</i> formulasi 1,2 dan 3	31
Gambar 4.2 Penilaian Parameter Warna	32
Gambar 4.3 Penilaian Parameter Aroma.....	33
Gambar 4.4 Penilaian Parameter Bentuk	34
Gambar 4.5 Penilaian Parameter Rasa	35
Gambar 4.6 Hasil Pengendapan Uji Kualitatif Kalsium	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Bahan Dasar	41
Lampiran 2. Perhitungan Penentuan Kadar Air	42
Lampiran 3. Perhitungan Penentuan Kadar Abu	44
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	46
Lampiran 5. LoA Jurnal Kesehatan Rajawali	57
Lampiran 6. Publikasi Jurnal Kesehatan Rajawali	58