



UNIVERSITAS ANDALAS

**PENGEMBANGAN BISKUIT TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*)
YANG DIPERKAYA TEPUNG TULANG IKAN TUNA (*Thunnus Sp*)
SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN TINGGI KALSIUM**

BAGI WANITA PREMENOPAUSE

Oleh :

RASYID AVICENA

No BP. 1711229001



FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2021



UNIVERSITAS ANDALAS

**PENGEMBANGAN BISKUIT TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*)
YANG DIPERKAYA TEPUNG TULANG IKAN TUNA (*Thunnus Sp*)
SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN TINGGI KALSIUM
BAGI WANITA PREMENOPAUSE**

Oleh :

**RASYID AVICENA
No BP. 1711229001**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Gizi**

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2021

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN BISKUIT TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*)
YANG DIPERKAYA TEPUNG TULANG IKAN TUNA (*Thunnus Sp*)
SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN TINGGI KALSIMUM
BAGI WANITA PREMENOPAUSE**

Oleh :

RASYID AVICENA

No. Bp : 1711229001

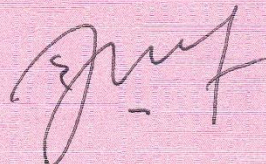
Skripsi ini telah diteliti dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas

Padang, Juni 2021

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Svahrial, SKM., M. Biomed
NIP. 197403132008121003



Dr. Idral Purnakarya, SKM., MKM
NIP. 197909102005011002

PERNYATAAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi dengan judul :

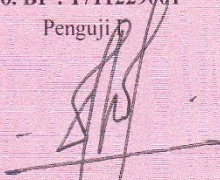
**PENGEMBANGAN BISKUIT TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*)
YANG DIPERKAYA TEPUNG TULANG IKAN TUNA (*Thunnus Sp*)
SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN TINGGI KALSIUM
BAGI WANITA PREMENOPAUSE**

Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh :

RASYID AVICENA

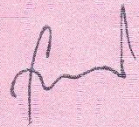
No. BP : 1711229001

Penguji I



Dr. Denas Symohd, MCN
NIP. 195802201982011001

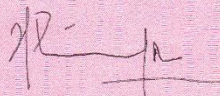
Penguji II



Dr. Fivi Merva Diana, SKM., M. Biomed

NIP. 197403132008121003

Penguji III



Dr. Helmizar, SKM., M. Biomed

NIP. 197311101997032002

PERNYATAAN PENGESAHAN

DATA MAHASISWA :

Nama Lengkap : Rasyid Avicena
Nomor Buku Pokok : 1711229001
Tanggal Lahir : 24 November 1999
Tahun Masuk : 2017
Prodi : Gizi
Nama Pembimbing Akademik : Dr. Fivi Melva Diana, SKM., M. Biomed
Nama Pembimbing I : Dr. Syahrial, SKM., M.Biomed
Nama Pembimbing II : Dr. Idral Purnakarya, SKM., MKM
Nama Penguji I : Dr. Denas Symond, MCN
Nama Penguji II : Dr. Dr. Fivi Melva Dina, SKM., M.Biomed
Nama Penguji III : Dr. Helmizar, SKM., M.Biomed


JUDUL PENELITIAN :

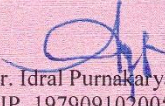
**PENGEMBANGAN BISKUIT TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*)
YANG DIPERKAYA TEPUNG TULANG IKAN TUNA (*Thunnus Sp*)
SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN TINGGI KALSIUM BAGI WANITA
PREMENOPAUSE**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan proses penelitian skripsi, ujian usulan penelitian skripsi dan hasil penelitian skripsi untuk memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mendapatkan Gelas Sarjana Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas.

Menyetujui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Andalas

Padang, Juni 2021
Mengesahkan,
Ketua Jurusan S1 Gizi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Andalas


Defriman Djafri, SKM., MKM., Ph.D
NIP. 198008052005011004


Dr. Idral Purnakarya, SKM., MKM
NIP. 197909102005011002

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama Lengkap : Rasyid Avicena
Nomor Buku Pokok : 1711229001
Tanggal Lahir : 24 November 1999
Tahun Masuk : 2017
Prodi : Gizi
Nama Pembimbing Akademik : Dr. Fivi Melva Diana, SKM., M. Biomed
Nama Pembimbing I : Dr. Syahrial, SKM., M.Biomed
Nama Pembimbing II : Dr. Idral Purnakarya, SKM., MKM
Nama Penguji I : Dr. Denas Symond, MCN
Nama Penguji II : Dr. Dr. Fivi Melva Dina, SKM., M.Biomed
Nama Penguji III : Dr. Helmizar, SKM., M.Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“PENGEMBANGAN BISKUIT TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) YANG DIPERKAYA TEPUNG TULANG IKAN TUNA (*Thunnus Sp*) SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN TINGGI KALSIMUM BAGI WANITA PREMENOPAUSE”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan Tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Padang, Juni 2021



Rasyid Avicena
No.Bp : 1711229001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Rasyid Avicena
Tempat/Tanggal Lahir : Pahang Asri, 24 November 1999
Alamat : Desa Temuan Sari, Kecamatan Muara Kelingi,
Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan
Agama : Islam
Status Keluarga : Belum Menikah
Nama Ayah : Rasiman
Nama Ibu : Marsiyah
No Hendpone : 085211205768
Email : avicenarasyid13@gmail.com

Riwayat Pendidikan Formal :

1. SD Negeri Temuan Sari .lulus tahun 2011
2. SMP Negeri 2 Muara Kelingi .lulus tahun 2014
3. SMA Negeri 1 Muara Kelingi .lulus tahun 2017
4. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas .lulus tahun 2021

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah...Alhamdulillahirabbil'amin.

Puji dan syukur kehadiran Allah ﷻ yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah di Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas. Sholawat beserta salam tak lupa saya haturkan kepada Nabi Besar Muhammad ﷺ.

"Hai orang – orang yang beriman jadikan shalat dan sabar sebagai penolongmu. Sesungguhnya Allah bersama orang – orang yang sabar (QS. Al Baqarah: 153). Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (QS. Al Insyirah: 6). Maka nikmat tuhan kamu manalagi yang kamu dustakan (QS Ar Rahman: 13)".

Karya sederhana ini teruntuk orang – orang yang kukasihi dan kusayangi.

Teristimewa dan yang paling utama

Bapak (Rasiman), Mamak (Marsiyah) dan Adik (M.Haidar Ali Mukti)

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terimakasih yang tak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Bapak, Mamak dan si bontot Haidar yang telah memberikan ridho, kasih sayang, dukungan, dan cinta kasih tak terhingga yang tak mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan. Untuk Bapak, Mamak dan Haidar yang selalu mendo'akan, meridhoi, menasehati, mencukupi segala keperluan, serta menjadi alasan untuk aku bisa menjadi sekuat karang, Terimakasih Bapak, Mamak dan Haidar. Terkhusus Bapak dan Mamak, terimakasih telah menjadi orang tua terbaik dan selalu mendo'akan kesuksesan untuk anak – anaknya. Tanpa do'a dan dukungan tulusmu semua tidak akan bisa dengan mudah kulalui...

Teruntuk keluarga besarku, Terimakasih sudah selalu mendo'akan dan menyemangati sampai akhirnya aku bisa menyelesaikan kuliah ini. Terimakasih sudah selalu perhatian dan memberikan kasih sayang kepada rasyid sampai saat ini tanpa henti.

Teruntuk Bapak Syahril dan Bapak Idral Purnakarya sebagai pembimbing,

Terimakasih sudah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan Rasyid sampai skripsi ini selesai. Terimakasih banyak bapak atas ilmu dan warna yang telah diukir.

Teruntuk Bapak Denas Symond, Ibu Fivi Melva Diana, dan Ibu Helmizar sebagai penguji, Terimakasih Bapak dan Ibu atas semua ilmu, masukan serta saran yang telah diberikan hingga Rasyid sampai pada tahap ini.

Teruntuk Keluarga Arkawidya, Terimakasih kepada semua bagian dari keluarga Arkawidya yang pernah menjadi bagian dari perjalanan hidup selama dikampus, sudah mewarnai serta mengukir diri ini untuk bisa menjadi lebih tangguh, lebih

dewasa dan mengerti apa itu manusia, dunia dan seisinya. Terkhusus 10 orang luar biasa di Arkawidya, Rafi Kurniadi Timor, Salsabil Naqqiyah, Meli Nopriyanti, Aulia Zahara, Sheisvi Noviaresika Putri, Nisa Anggraini, Ilsa Melsi Primagiska, Asrita Basriah Br Sitepu, Nadyatul Fitrah, dan Rahmi Hande. Terimakasih kalian....

Teruntuk Kawan Seperjuangan, Jefri Zulhairun dan Rafi Kurniadi Timor, Terimakasih telah mau direpotkan, tak henti – hentinya memberikan semangat dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih telah bertahan dari awal perkuliahan hingga akhir, tidak mudah untuk bertahan menjadi minoritas diantara para wanita dikelas.

Teruntuk Teman – teman Kampus Ungu, Teman – teman Gen Pe17a, teman – teman Empedu, teman – teman KKN, teman – teman Kepaniteraan RSUD M. Natsir, Kakak dan Abang Gizi 2015, 2016, Teman Gizi 2017 dan adik – adik Gizi 2018 serta Gizi 2019. Terimakasih telah memberikan momen – momen indah selama proses perkuliahan Rasyid...

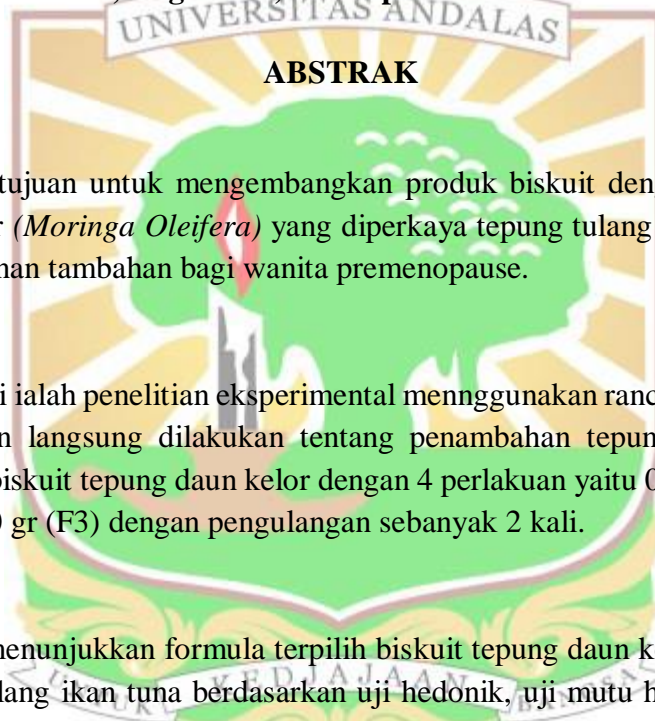
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

Skripsi, Juni 2021

Rasyid Avicena, No.BP: 1711229001

PENGEMBANGAN BISKUIT TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*) YANG DIPERKAYA TEPUNG TULANG IKAN TUNA (*Thunnus Sp*) SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN TINGGI KALSIMUM BAGI WANITA PREMENOPAUSE

ix + 69 halaman, 18 tabel, 15 gambar, 11 lampiran



ABSTRAK

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk biskuit dengan berbahan dasar tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) yang diperkaya tepung tulang ikan tuna (*Thunnus Sp*) sebagai makanan tambahan bagi wanita premenopause.

Metode

Jenis penelitian ini ialah penelitian eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Percobaan langsung dilakukan tentang penambahan tepung tulang ikan tuna terhadap produk biskuit tepung daun kelor dengan 4 perlakuan yaitu 0 gr (F0), 20 gr (F1), 40 gr (F2), dan 60 gr (F3) dengan pengulangan sebanyak 2 kali.

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan formula terpilih biskuit tepung daun kelor yang diperkaya dengan tepung tulang ikan tuna berdasarkan uji hedonik, uji mutu hedonik dan zat gizi ialah F1 dengan kategori suka dan karakteristik warna agak terang, aroma agak harum, rasa agak manis, serta tekstur renyah. Kandungan gizi formula terpilih ialah kadar air 13,2%, kadar abu 3,4%, protein 9,25% dan kalsium 1.398,223 mg.

Kesimpulan

Formula terpilih pada pengembangan produk biskuit tepung daun kelor yang diperkaya dengan tepung tulang ikan tuna ialah F1 dengan penambahan tepung tulang ikan tuna sebanyak 10% atau 20 gram.

Daftar Pustaka : 109 (1992 – 2020)

Kata Kunci : biskuit, tinggi kalsium, tepung tulang ikan tuna, premenopause.

**FACULTY OF PUBLIC HEALT
ANDALAS UNIVERSITY**

**Undergraduate Thesis, June 2021
Rasyid Avicena, BP Number: 1711229001**

DEVELOPMENT OF MORINGA LEAF FLOUR (*Moringa Oleifera*) BISCUIT ENRICHED WITH TUNA BONE MEAL (*Thunnus Sp*) AS A SUPPLEMENTARY FOOD HIGH IN CALCIUM FOR PREMENOPAUSAL WOMEN

ix + 69 pages, 18 tabels, 15 figures, 11 attachment

ABSTRACT

Objectives

*This study aims to develop a biskuit product made form moringa oleifera leaf flour enriched with tuna fish bone meal (*Thunnus Sp*) as a supplementary food for premenopausal women.*

Method

The type of research is experimental using a Complately Randomize Design (CRD). Direct experimental were carried out on the addition of tuna bone meal to the moringa leaf flour biskuit product with 4 treathment namely 0 gr (F0), 20 gr (F1), 40 gr (F2), and 60 gr (F3) with 2 repetitions.

Result

The results showed that the selected formula of moringa leaf flour biskuit with tuna bone meal based on hedonic test, hedonic quality and nutritional test was F1 with the likes and the characteristics of a slightly light color, slightly fragrant aroma, slightly sweet test, and crunchy texture. The nutritional content of the selected formula is 13,2% water content, 3,4% ash content, 9,25% protein, and 1.398,223 mg calcium.

Conclusion

The selected formula for the development of moringa leaf flour biskuit enriched with tuna bone meal is F1 with the addition of 10% tuna bone meal or 20 grams.

References : 109 (1992 – 2020)

Keyword : biscuits, high calcium, tuna fish bone meal, premenopuse.