SKRIPSI

INOVASI MI KERING MOCAF DENGAN FORMULASI DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)

Oleh :

Sesi Sarmila

NIM C1061191104

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

CamScanner

SKRIPSI

INOVASI MI KERING MOCAF DENGAN FORMULASI DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)

Oleh:

SESI SARMILA
C1061191104

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

CamScanner

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Inovasi Mi Kering Mocaf dengan Formulasi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*)", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, 14 Maret 2024

Penulis,

Sesi Sarmila

NIM C1061191104

CamScanner

INOVASI MI KERING MOCAF DENGAN FORMULASI DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

Sesi Sarmila
Nim : C1061191104

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Dan Lulus Ujian Skripsi/Komprehensif Pada Tanggal: 28 November 2023. Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor: 8965/UN22.3/TD.06/2023

Tim Penguji

Pembimbing Pertama

Ir. Tri Rahayuni, M.P
NIP. 195811221981032001

Pembimbing Kedua

Lucky Hartanti. S.T.P., M.P.
NIP. 197503262002122002

Penguji Pertama

Dr. Maherawati, S.T.P., M.P
NIP. 197305122006042001

Penguji Kedua

Nur Endah Saputri, S.T.P., M.Sc
NIP. 199105292019032020

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP., IPU
NIP. 196505301989032001

CamScanner

RIWAYAT HIDUP



Sesi Sarmila lahir di desa Untang, dusun Bentinga, Kecamatan Banyuke Hulu, Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat pada tanggal 03 Mei 2000. Penulis merupakan Anak ke 2 dari 3 bersaudara, dari pasangan Janius dan Emeliana Suarna. Penulis mulai memasuki jenjang pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2006 di SDN 012 Bandol di dusun Bandol dan lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama pada tahun yang sama di SMP 1 Banyuke Hulu dan lulus tiga tahun kemudian pada tahun 2015. Selanjutnya masuk pada Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Teriak kabupaten Bengkayang dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis memilih untuk berkerja terlebih dahulu lalu pada tahun 2019 melanjutkan Pendidikan ke Perguruan Tinggi dan lulus sebagai mahasiswi di Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan.

CamScanner

RINGKASAN SKRIPSI

Mi adalah salah satu bentuk olahan pangan sumber karbohidrat yang dapat digunakan sebagai alternatif makanan pokok. Menurut Gunaivi dkk., (2018) mi kering adalah salah satu jenis makanan hasil olahan tepung yang didapatkan dengan cara mengeringkan mi mentah dengan metoda penjemuran atau dikeringkan dalam oven dengan daya simpan yang lebih lama. Mi kering merupakan olahan produk makanan kering yang dibuat menggunakan tepung terigu dengan penambahan bahan makanan yang lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan, berbentuk khas mi serta kadar air yang dimiliki sebesar 8- 10%. Mi sudah menjadi salah satu pangan alternatif utama selain nasi di Indonesia.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan yaitu penambahan tepung mocaf dan daun kelor pada pembuatan mi kering dengan menggunakan notasi (K), yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dan 4 kali ulangan, diperoleh 20unit percobaan. Parameter yang diamati adalah kadar air, kadar abu, kadar protein, dan cooking loss. Data hasil penelitian diolah menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dengan taraf 5% jika perlakuannya berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%. Analisis sensoris menggunakan uji Friedman. Penentuan perlakuan terbaik diuji menggunakan uji indeks efektivitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi mi dengan penambahan daun kelor dan subsitusi tepung mocaf yang menghasilkan sifat fisikokimia dan sensoris terbaik adalah formulasi 70% tepung terigu, 10% tepung mocaf dan daun kelor 20%. Karakteristik terbaik mi kering meghasilkan nilai kadar air 8,58%, kadar abu 1,97%, kadar protein 11,09%, dan *cooking loss* 3,31%.

CamScanner

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan sebagai hasil dari usaha, kerja keras, dan cinta kasih saya kepada orang-orang yang sangat berharga dan selalu mendukung saya hingga saat ini.

Terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua saya, papa dan mama tercinta yang sudah mendidik, merawat, dan membesarkan saya dengan penuh cinta, kasih sayang, dan yang tidak pernah lelah untuk mendoakan dan mendukung saya sehingga saya dapat bertahan dan melewati berbagai kendala dan masalah yang terjadi selama menyelesaikan skripsi ini. Abang Jamil dan Adik Stewina Mona yang telah memberikan motivasi dan dukungan, serta seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan saya.
2. Dosen pembimbing akademik, Ibu Lucky Hartanti, S.TP., M.P yang sudah membantu dan memberi nasehat selama masa perkuliahan saya.
3. Dosen pembimbing skripsi pertama saya, Ibu Ir. Tri Rahayuni., M.P dan Dosen pembimbing skripsi kedua saya, Ibu Lucky Hartanti, S.TP., M.P yang sudah sangat banyak membantu dalam memberi masukan nasehat, memberi semangat dan sudah begitu sabar dalam membimbing saya hingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Dosen penguji skirpsi pertama, Ibu Dr. Maherawati, S.TP., MP dan Dosen penguji kedua, Ibu Nur Endah Saputri yang sudah memberikan kesempatan kepada saya dan nasehat yang bisa menjadi bekal saya untuk kedepannya nanti menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
5. Romo Arsen yang selalu mendengar dan membantu saya saat bingung dan kesusahan dalam masa kuliah saya.
6. Bang Riyanto selaku asisten lab desain pangan yang selalu membantu saya selama penelitian.
7. Sahabat seperjuangan saya selama penelitian hingga nanti Margaret Alenta, Natasya Geraeni Barango, Fiqria Andani dan Sarah Eno Masrin yang telah berjuang bersama, menangis, tertawa bersama, saling menguatkan ketika lelah dan rasa takut menghampiri.

CamScanner

8. Teman-teman ITP 2019 yang membantu selama perkuliahan.
9. Orang-orang yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang selalu membantu, mendoakan dan mendukung saya.

CamScanner

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul **"Inovasi Mi Kering Mocaf Dengan Formulasi Daun Kelor (*Morinaga Oleifera*)"** dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini diajukan sebagai syarat kelulusan dan untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pangan pada program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan skripsi. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan motivasi dan doa. Kepada Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Ir. Fadjar Rianto, M.Sc selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Maherawati, S.TP, M.P selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Ir. Tri Rahayuni, MP selaku pembimbing pertama dan Lucky Hartanti, MP selaku pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan saran serta teman-teman yang telah memberikan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.

Harapan penulis skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini sangat diharapkan.

Pontianak, Agustuas 2023

Sesi Sarmila

CamScanner

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I.PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang	1
B.Perumusan Masalah	2
C.Tujuan Penelitian	2
D.Manfaat Penelitian	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A.Landasan Teori	3
1.Mi Kering	3
2.Bahan Pembuatan Mi	4
3.Daun Kelor	8
4.Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour)*	11
5.Teknologi Pembuatan Mi	14
B.Kerangka Konsep	12
C.Hipotesis	14
III. METODE PENELITIAN	16
A.Tempat dan Waktu Penelitian	16
B.Bahan dan Alat Penelitian	16
C.Rancangan Penelitian	16
D.Pelaksanaan Penelitian	17
E.Parameter Penelitian	20
F.Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A.Kadar Air	21
B.Kadar Abu	22
C.Kadar Protein	24

CamScanner

D.Cooking Loos..... 25
E.Indeks Efektivitas..... 26
V. PENUTUP..... 28
A.Kesimpulan..... 28
B.Saran..... 28
DAFTAR PUSTAKA..... 29

CamScanner

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Daun kelor (*Moringa oleifera*)..... 8
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Daun Kelor..... 17
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Mi Kering Mocaf 19

CamScanner

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Syarat Mutu Mi Kering Menurut SNI 01-2974-1996 4

Tabel 2. Kandungan Gizi Tepung Terigu per 100 g. 5

Tabel 3. Komposisi Kimia Telur Ayam 6

Tabel 4. Kandungan Nilai Gizi Daun Kelor Segar Dan Kering..... 10

Tabel 5. Komposisi Kimia Tepung Mocaf dan Tepung Singkong 12

Tabel 6. Formulasi Pembuatan Mi Kering 17

Tabel 7. Kadar Air Mi Kering Mocaf dengan Formulasi Daun Kelor.... 21

Tabel 8. Kadar Abu Mi Kering Mocaf dengan Formulasi Daun Kelor .. 23

Tabel 9. Kadar Protein Mi Kering Mocaf dengan Formulasi Daun Kelor 24

Tabel 10.*Cooking Loss* Mi Kering Mocaf dengan Formulasi Daun Kelor 25

Tabel 11. Nilai Perlakuan Terbaik 27

CamScanner

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Kadar Air Metode Thermogravimetri 34
Lampiran 2. Uji Kadar Abu 35
Lampiran 3. Kadar Protein Metode Kjeldahl..... 36
Lampiran 4. *Cooking loss* 37
Lampiran 5. Penetuan Perlakuaan Terbaik 38
Lampiran 6. Hasil Analisis Kadar air..... 39
Lampiran 7. Hasil Analisis Kadar Abu..... 40
Lampiran 8. Kadar Protein..... 41
Lampiran 9. *Cooking Loss* 41
Lampiran 10. Indeks Efektivitas..... 42
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian..... 44

CamScanner

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penganekaragaman pangan merupakan salah satu upaya yang tepat untuk memperbaiki status gizi pada manusia, yang dapat dilakukan dengan mencari bahan makanan baru atau dengan melakukan inovasi pada bahan pangan yang sudah ada menjadi produk yang beragam. Diversifikasi pangan di Indonesia menjadi masalah penting bagi masyarakat maupun pemerintah (Suyastiri, 2008). Selain untuk mempertahankan ketahanan pangan, diversifikasi pangan berperan juga dalam meningkatkan gizi pangan dan nilai tambah dari berbagai komoditi. Mengingat kekayaan Indonseia akan komoditi-komiditi pangan, maka perlu dikembangkan produksi makanan dari sumber-sumber yang belum banyak dimanfaatkan dan memiliki nutrisi yang cukup baik.

Jenis mi yang populer dipasaran adalah mi kering, yakni mi mentah yang dikeringkan hingga kadar air mencapai kisaran 8-10% (Mariyani, 2011). Mi kering merupakan salah satu produk pangan yang banyak disukai oleh masyarakat karena sifatnya yang praktis dan mudah untuk dikonsumsi. Menurut SNI 8217-2015, mi kering dapat didefinisikan sebagai produk yang dibuat dari bahan baku utama tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan melalui proses pencampuran, pengadukan, pencetakan lembaran (*sheeting*), pembuatan untaian (*slitting*), dengan atau tanpa pengukusan (*steaming*), pemotongan (*cutting*) berbentuk khas mi, digoreng atau dikeringkan.

Bahan utama dalam pembuatan produk mi pada umumnya adalah tepung terigu. Tepung terigu dapat digantikan dengan pangan lokal sumber karbohidrat lain yaitu tepung mocaf. Pemanfaatan tepung mocaf sebagai bahan pembuatan mi akan memberikan variasi jenis mi. Mi mocaf sering dipilih sebagai alternatif bagi mereka yang alergi terhadap gluten. Kandungan gluten pada mi yang terbuat dari tepung terigu dapat dikurangi dengan subsitusi tepung mocaf untuk pembuatan mi kering. Nilai fungsional mi dapat ditingkatkan dengan menambahkan bahan lain seperti sayuran, salah satunya adalah daun kelor.

Kelor (*Moringa oleifera)* adalah tanaman yang kaya nutrisi dan sering disebut "miracle tree" dikarenakan semua bagian tumbuhan kelor sangat bermanfaat bagi

CamScanner

kehidupan masyarakat. Kandungan nutrisi tersebar pada seluruh bagian tanaman kelor, mulai dari daun, kulit batang, bunga, buah (polong), sampai akarnya dan sudah dikenal luas sebagai tumbuhan obat. Akar kelor diolah untuk obat luar penyakit beri-beri, serta daunnya digunakan untuk obat kulit. Daun kelor sering dimanfaatkan untuk penyakit rematik, epilepsi, kekurangan vitamin C, dan gangguan atau infeksi saluran kemih (Jusnita dan Syurya, 2019). Kelor mengandung lebih banyak vitamin, mineral, antioksidan, asam amino esensial dan senyawa lain yang bermanfaat (Krisnad, 2012).

Pemanfaatan tanaman kelor di Indonesia saat ini masih terbatas. Masyarakat biasa menggunakan daun kelor sebagai pelengkap dalam masakan sehari-hari, tidak sedikit yang menjadikan tanaman kelor hanya sebagai tanaman hias yang tumbuh pada teras-teras rumah, bahkan di beberapa wilayah di Indonesia pemanfaatan daun kelor lebih banyak untuk memandikan jenazah, meluruhkan jimat, dan sebagai pakan ternak (Dewi dkk., 2016). Sejalan dengan peningkatan diversifikasi pangan, maka perlu adanya penganekaragaman produk olahan pangan yang diperkaya daun kelor. Salah satu alternatifnya adalah pembuatan mi kering berbahan pangan lokal yang diformulasi dengan daun kelor. Berdasarkan hal-hal diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang "Inovasi Mi Kering Mocaf Dengan Formulasi Daun Kelor (*Morinaga Oleifera*)"

B. Perumusan Masalah

Pembuatan mi kering dengan formulasi tepung mocaf dan daun kelor diharapkan dapat memberikan terobosan baru dalam pemanfaatan sumber daya lokal sebagai bahan baku makanan. Dari permasalah tersebut, maka perlu dilakukan penelitian ini untuk mendapatkan formulasi tepung mocaf dan daun kelor dalam pembuatan mi kering yang baik. Belum diketahui jumlah formulasi tepung mocaf dan daun kelor yang menghasilkan mi kering dengan sifat fisikomia terbaik.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi mi kering yang baik dengan subsitusi tepung mocaf dan penambahan daun kelor yang menghasilkan karakteristik terbaik mi kering.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pembaca tentang pemanfaatan tepung mocaf dan daun kelor untuk pembuatan mi kering.

CamScanner