

**KARAKTERISTIK SIOMAY DARI PERLAKUAN JENIS KERANG
DAN KEONG DAN PROPORSI TEPUNG TAPIOKA DAN
*PUREE DAUN KELOR (Moringa Oleifera)***

SKRIPSI



Oleh :

NISA NURUN NAFI'AH
NPM. 20033010031

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**KARAKTERISTIK SIOMAY DARI PERLAKUAN JENIS KERANG DAN
KEONG DAN PROPORSI TEPUNG TAPIOKA DAN
PUREE DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)**

SKRIPSI



Oleh:

NISA NURUN NAFIAH
NPM. 20033010031

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

SURABAYA

2025

**KARAKTERISTIK SIOMAY DARI PERLAKUAN JENIS KERANG DAN
KEONG DAN PROPORSI TEPUNG TAPIOKA DAN
PUREE DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh:

NISA NURUN NAFI'AH
NPM. 20033010031

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

SURABAYA

2025

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI


**KARAKTERISTIK SIOMAY DARI PERLAKUAN JENIS KERANG DAN
KEONG DAN PROPORSI TEPUNG TAPIOKA DAN
PUREE DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)**

Disusun Oleh:



NISA NURUN NAFI'AH
NPM. 20033010031

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 13 Maret 2025**

Dosen Pembimbing


Dr. Dedin F. Resida, S.TP., M.Kes
NIP. 19701225 202121 2 010

Mengetahui
**Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Nisa Nurun Nafi'ah

NPM : 20033010031

Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi / tidak-revisi) Laporan Hasil Penelitian dengan judul :

**"KARAKTERISTIK SIOMAY DARI PERLAKUAN JENIS KERANG DAN
KEONG DAN PROPORSI TEPUNG TAPIOKA DAN
PUREE DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)"**

Surabaya, 18 Februari 2025

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

1.

2.

Dr. Rosida, S.TP., MP
NIP. 19710219 202121 2 004

Rahmawati, S.Pi., M.Sc
NIP. 19920326 202406 2 002

Dosen Pembimbing yang memerintahkan revisi:

1.

Dr. Dedih F. Rosida, S.TP., M.Kes
NIP. 19701225 202121 2 010

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., MP
NIP. 197102192021212004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nisa Nurun Nafi'ah
NPM : 20033010031
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 13 Maret 2025
Pembuat Pernyataan



Nisa Nurun Nafi'ah
NPM. 20033010031

**KARAKTERISTIK SIOMAY DARI PERLAKUAN JENIS KERANG DAN
KEONG DAN PROPORSI TEPUNG TAPIOKA DAN
PUREE DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)**

**NISA NURUN NAFI'AH
NPM. 20033010031**

ABSTRAK

Gizi kurang pada anak usia sekolah seringkali disebabkan oleh rendahnya asupan zat gizi dalam makanan sehingga dapat dilakukan pendekatan inovasi produk pangan yang mendukung kebutuhan gizi serta disukai oleh anak-anak, salah satunya yakni siomay. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh perlakuan antara jenis kerang darah, kerang hijau, keong sawah dan proporsi tepung tapioka dan *puree* daun kelor terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik siomay. Hewan moluska, terutama kerang dan keong mengandung protein tinggi (9-13%) dan mineral seperti zat besi (Fe) dan seng (Zn). *Puree* daun kelor digunakan untuk menambah protein nabati sehingga menghasilkan komposisi asam amino berkualitas tinggi. Penggunaan tepung tapioka dikarenakan pati mengandung amilosa dan amilopektin yang dapat mengikat air lebih kuat serta dapat membuat tekstur produk olahan daging menjadi lebih kenyal. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor I adalah jenis kerang darah, kerang hijau, dan keong sawah. Faktor II adalah proporsi tepung tapioka dan *puree* daun kelor (50:50; 75:25; 100:0 b/v). Data hasil pengamatan dianalisa menggunakan *Two Way ANOVA* dengan taraf signifikan 5%, apabila terdapat interaksi nyata pada kedua perlakuan maka dilakukan uji lanjut DMRT 5%. Perlakuan terbaik didapatkan pada kombinasi perlakuan keong sawah dan proporsi tepung tapioka dan *puree* daun kelor (75 : 25) yang didapatkan kadar air 50,14%, kadar abu 5,60%, kadar lemak 2,82%, kadar protein 9,84%, kadar karbohidrat 31,60%, kadar pati 24,50%, aktivitas antioksidan 53,75%, kadar vitamin C 0,18 mg/g, dan kekerasan 2311,31 g. Serta uji organoleptik menggunakan metode *Quantitative Descriptive Analysis* (QDA) rasa asin 3,50; rasa manis 1,87; rasa gurih 4,00; aroma gurih 3,53; warna hijau 4,30; warna coklat 2,30; kekenyalan 4,57; dan kekerasan 1,70.

Kata kunci : siomay, kerang, keong, tapioka, *puree* daun kelor

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Siomay dari Perlakuan Jenis Kerang dan Keong dan Proporsi Tepung Tapioka dan Puree Daun Kelor (*Moringa oleifera*)” dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan kurikulum yang harus dijalani untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan (S.TP). Kemudian dan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuannya kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S.TP., MP., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan dosen penguji pertama yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, masukan, bimbingan, arahan, dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Rahmawati, S.Pi., M.Sc selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ayah, Ibu, dan Adik Lila yang telah banyak memberikan hal-hal terbaik, semangat, serta dukungan secara moral, spiritual, dan material.
6. Gyumin, Hyunbin, dan Do Hyun yang sangat memberikan semangat dan motivasi.
7. Nadira, Icha, dan teman-teman se-bimbingan yang telah meluangkan tenaga dan pikiran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman-teman angkatan 2020 dan kakak tingkat program studi Teknologi Pangan yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi.

Penulis mengharapkan dengan adanya skripsi ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan yang lebih baik di masa mendatang serta bermanfaat bagi yang berkepentingan. Penulis juga menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun untuk bekal penulisan dikemudian hari agar menjadi lebih baik.

Surabaya, 12 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	5
C. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Masalah Gizi	6
B. Gizi Kurang	7
C. Moluska	8
1. Kerang Darah	9
2. Kerang Hijau	11
3. Keong Sawah	12
D. Daun Kelor	14
E. Tepung Tapioka	15
F. Siomay	16
1. Karakteristik Siomay	18
2. Bahan-bahan Pembuatan Siomay	18
3. Proses Pembuatan Siomay Ikan Tenggiri	22
4. Faktor-faktor yang Berpengaruh Selama Pembuatan Siomay	24
G. Analisis Keputusan	27
H. Landasan Teori	28
I. Hipotesis	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Tempat dan Waktu Penelitian	32
B. Bahan yang Digunakan	32
C. Peralatan yang Digunakan	32
D. Metodologi Penelitian	33
E. Parameter Penelitian	36
F. Prosedur Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Analisa Bahan Baku	42
B. Analisa Produk Siomay	48
C. Uji Organoleptik metode QDA	69
D. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	74
E. Analisa Keputusan	78
F. Analisa Perlakuan Terbaik	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Zat Gizi Kerang, Ikan, dan Daging Sapi	12
Tabel 2. Kandungan Nutrien <i>P. ampullacea</i>	14
Tabel 3. Kandungan Gizi <i>Puree</i> Daun Kelor	15
Tabel 4. Syarat Mutu Siomay Ikan	18
Tabel 5. Kombinasi Perlakuan Faktor I dan Faktor II	36
Tabel 6. Hasil Analisa Bahan Baku Kerang Darah, Kerang Hijau, dan Keong Sawah	43
Tabel 7. Hasil Analisa Bahan Baku Tepung Tapioka	45
Tabel 8. Hasil Analisa Bahan Baku <i>Puree</i> Daun Kelor	47
Tabel 9. Nilai rata-rata kadar air siomay jenis kerang/keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor	48
Tabel 10. Nilai rata-rata kadar abu siomay jenis kerang/keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor	51
Tabel 11. Nilai rata-rata kadar lemak siomay jenis kerang/keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor	54
Tabel 12. Nilai rata-rata kadar protein siomay jenis kerang/keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor	56
Tabel 13. Nilai rata-rata kadar karbohidrat siomay jenis kerang/keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor	59
Tabel 14. Nilai rata-rata kadar pati siomay jenis kerang/keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor	61
Tabel 15. Nilai rata-rata aktivitas antioksidan siomay jenis kerang/keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor	63
Tabel 16. Nilai rata-rata kadar vitamin C siomay jenis kerang darah, kerang hijau, dan keong sawah.....	66
Tabel 17. Nilai rata-rata kadar vitamin C siomay perlakuan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor	66
Tabel 18. Nilai rata-rata kekerasan siomay jenis kerang darah, kerang hijau, dan keong sawah.....	67
Tabel 19. Nilai rata-rata kekerasan siomay perlakuan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor.....	68
Tabel 20. Hasil Analisa Keputusan Perlakuan Terbaik Siomay	80
Tabel 21. Hasil Analisa Daya Cerna Protein, Kadar Logam Timbal (Pb), Kadar Zat Besi (Fe), dan Kadar Seng (Zn)	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerang Darah	10
Gambar 2. Kerang Hijau	11
Gambar 3. Keong Sawah	13
Gambar 4. Diagram Alir Proses Pembuatan Siomay Ikan Tenggiri	23
Gambar 5. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Puree</i> Daun Kelor	39
Gambar 6. Diagram Alir Pengolahan Kerang dan Keong	40
Gambar 7. Diagram Alir Proses Pembuatan Siomay	41
Gambar 8. Hubungan antara jenis kerang /keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor terhadap kadar air siomay	49
Gambar 9. Hubungan antara jenis kerang /keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor terhadap kadar abu siomay	52
Gambar 10. Hubungan antara jenis kerang /keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor terhadap kadar lemak siomay	54
Gambar 11. Hubungan antara jenis kerang /keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor terhadap kadar protein siomay	57
Gambar 12. Hubungan antara jenis kerang /keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor terhadap kadar karbohidrat siomay	59
Gambar 13. Hubungan antara jenis kerang/keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor terhadap kadar pati siomay	62
Gambar 14. Hubungan antara jenis kerang/keong dan proporsi tepung tapioka dan <i>puree</i> daun kelor terhadap aktivitas antioksidan siomay.....	64
Gambar 15. <i>Spider Web</i> hasil uji organoleptik metode QDA terhadap siomay ...	70
Gambar 16. Hasil plot <i>score</i> uji organoleptik siomay	75