

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN
TEPUNG NIPAH (*Nypa frutican* Wurm) TERHADAP SIFAT
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *COOKIES***

***THE EFFECT OF WHEAT FLOUR SUBSTITUTION WITH
NIPAH FLOUR (*Nypa frutican* Wurm) ON THE CHEMICAL
AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF COOKIES***



**Trisni Dyarma Putri
05061181823004**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

TRISNI DYARMA PUTRI, *Effect of Wheat Flour Substitution with Nipah Flour (Nypa frutican Wurmb) on Chemical and Organoleptic Properties of Cookies (Supervised by INDAH WIDIASTUTI).*

This study aims to determine the effect of nipah flour as a substitute for wheat flour on chemical (water content, ash content, fat content, protein content, carbohydrate content and dietary fiber) and organoleptic properties of cookies. This study used a non-factorial Randomized Group Design (RAK) method consisting of 5 treatment levels of different flour concentration additions with 3 replications. Chemical parameters observed included moisture content, ash content, fat content, protein content, carbohydrate content and dietary fiber content. Organoleptic parameters observed were hedonic and hedonic quality the hedonic including color, aroma, taste, texture and appearance. While hedonic quality includes color, aroma, taste, texture and crunchiness. The results of chemical analysis showed that different flour concentration treatments had significant effect on moisture content (4.00-7.00%), fat content (22,21-26,45%), protein content (6,14-7,70%), carbohydrate content (41,24-66,10%), crude dietary fiber content (0,23-1,75%) and total dietary fiber content (2,15-25,61%). The results of hedonic organoleptic analysis showed that different flour concentration treatments had significant effects on color (2,92-4,64%), aroma (3,56-4,24%), taste (2,68-4,24%), texture (2,16-4,36%), and appearance (2,25-4,56%). While the results of hedonic quality organoleptic analysis showed that different flour concentration treatments had significant effects on color (1,36-4,92%), aroma (1,40-4,76%), taste (1,28-4,92%), texture (1,68-5,00%) and crispness (1,60-4,88%). The best treatment with the addition of 25% nipah flour in making cookies seen from the results of chemical and organoleptic analysis.

Key words: cookies, wheat flour, nipah flour

RINGKASAN

TRISNI DYARMA PUTRI, Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Nipah (*Nypa frutican Wurm*) Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik *Cookies* (Dibimbing oleh **INDAH WIDIASTUTI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tepung nipah sebagai substitusi tepung terigu terhadap sifat kimia (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat dan serat pangan) dan sifat organoleptik *cookies*. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang terdiri dari 5 taraf perlakuan perbedaan penambahan konsentrasi tepung dengan 3 kali ulangan. Parameter kimia yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat dan kadar serat pangan. Parameter organoleptik yang diamati adalah hedonik dan mutu hedonik, hedonik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan kenampakan. Sedangkan mutu hedonik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan kerenyahan. Hasil analisis kimia menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan konsentrasi tepung berpengaruh nyata terhadap kadar air (4,00-7,00%), kadar lemak (22,21-26,45%), kadar protein (6,14-7,70%), kadar karbohidrat (41,24-66,10%), kadar serat pangan kasar (0,23-1,75%) dan kadar serat pangan total (2,15-25,61%). Hasil analisis organoleptik hedonik menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan konsentrasi tepung berpengaruh nyata terhadap warna (2,92-4,64%), aroma (3,56-4,24%), rasa (2,68-4,24%), tekstur (2,16-4,36%), dan kenampakan (2,25-4,56%). Sedangkan hasil analisis organoleptik mutu hedonik menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan konsentrasi tepung berpengaruh nyata terhadap warna (1,36-4,92%), aroma (1,40-4,76%), rasa (1,28-4,92%), tekstur (1,68-5,00%) dan kerenyahan (1,60-4,88%). Perlakuan terbaik dengan penambahan tepung nipah 25% dalam pembuatan cookies dilihat dari hasil analisis kimia dan organoleptik

Kata kunci : *cookies*, tepung terigu, tepung nipah

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN
TEPUNG NIPAH (*Nypa frutican* Wurm) TERHADAP SIFAT
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *COOKIES***

***THE EFFECT OF WHEAT FLOUR SUBSTITUTION WITH
NIPAH FLOUR (*Nypa frutican* Wurm) ON THE CHEMICAL
AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF COOKIES***

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya



Trisni Dyarma Putri
05061181823004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN
TEPUNG NIPAH (*Nypa frutican* Wurmb) TERHADAP SIFAT
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *COOKIES***

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Trisni Dyarma Putri
05061181823004

Indralaya, Agustus 2023

Pembimbing I

Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D
NIP. 198005052001122002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Nipah (*Nypa fruticans Wurmb*) Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik *Cookies*” oleh Trisni Dyarma Putri telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal agustus 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D Ketua (.....)
NIP. 198005052001122002
2. Dr. Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc Anggota (.....)
NIP. 198111012006042002
3. Prof. Dr. Ace Bachaki, S.Pi., M.Si Anggota (.....)
NIP. 197606092001121001

Indralaya, Agustus 2023

Ketua Jurusan Perikanan

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Ferdinand Hukumawa Taqwa, S.Pi., M.Si
NIP. 197602082001121003

Prof. Dr. Ace Bachaki, S.Pi., M.Si.
NIP. 197606092001121001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Trisni Dyarma Putri

NIM : 05061181823004

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Nipah (*Nypa fruticosa Wurmb*) Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik *Cookies*

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervise pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, 24 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Trisni Dyarma Putri

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 04 September 2000 di Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera selatan. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Sulistiyo dan Ibu Suparni.

Pada tahun 2006 penulis memulai Pendidikan pertamanya di SD Negeri 1 Raksa Budi. Lulus dari Sekolah Dasar pada tahun 2012, kemudian penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP PGRI Raksa Budi. Pada tahun 2015 penulis lulus dari Sekolah Menengah Pertama dan melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri Raksa Budi. Sejak 2018 sampai saat ini penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Perikanan Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN (Seleksi Bersama Nasional Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Rekayasa Proses Pengolahan Hasil Perikanan pada tahun 2021 dan asisten mata kuliah Perencanaan Industri Hasil Perikanan pada tahun 2021. Penulis juga aktif dalam Organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) sebagai anggota Departemen kesekretariatan pada periode 2019-2020. Penulis juga telah mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler ke-94 di Desa Sungai Baung, Kabupaten Pali dan penulis telah mengikuti praktek lapangan yang terintegrasi dengan pengabdian dosen di Pondok Pesantren Raudhatul Ulum Sakatiga, Kabupaten Ogan Ilir.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah meilmpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Subtitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Nipah (*Nypa frutican Wurmb*) Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik *Cookies*”. Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, motivasi serta bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukuma Taqwa, S.Pi., M.Si, selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya sekaligus Dosen Penguji Skripsi.
4. Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Skripsi, sekaligus Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Praktek Lapangan atas segala kesabaran dan perhatiannya yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan dan bimbingan dari awal perkuliahan hingga tahap ak penyusunan dan penulisan skripsi.
5. Ibu Dr. Rodiana Nopianti , S.Pi., M.Sc., selaku Dosen Penguji Skripsi.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D., Bapak Dr. Rinto, S.Pi., M.P., Ibu Siti Hanggita R.J., S.T.P., M.Si., Ph.D., Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D., Bapak Dr. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si, Bapak Gama Dian Nugroho, S.Pi., M.Sc., Ibu Sherly Ridhowati Nata Iman, S.TP., M.Sc., Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si., Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si., Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si. ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc., atas ilmu, nasihat dan motivasi yang diberikan selama perkuliahan.

7. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi, bapak Sulistiyo dan ibu Suparni, yang selalu selalu mendoakan, memberikan kasih sayang dan motivasi, serta selalu memberikan bantuan finansial dan moril.
8. Saudara saya Agung Sukarno dan Endah Nur Utami yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi. Serta keponakan saya Haidar Zhafran Alfarizqi dan Mahesa Hafis Alfarizqi yang selalu menjadi penyemangat.
9. Teman-teman seperjuangan “THI 2018” khususnya Rina Sakinah, Arinda Astuti, Ayuwandari, Nia Novita Tamara dan yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu, atas segala bentuk kebaikan, semua bantuan dan dukungan yang diberikan selama perkuliahan.
10. Staf Administrasi Ibu Satriana, S.AP dan analis laboratorium Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Mbak Naomi Tosani, S.T yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama penulis melakukan penelitian.

Indralaya, 24 Agustus 2023



Trisni Dyarma Putri

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	ii
RINGKASAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN INTEGRITAS	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Nipah (<i>Nypa frutican Wurmb</i>)	5
2.2. Tepung Nipah	6
2.3. <i>Cookies</i>	7
2.4. Tepung Terigu.....	8
BAB III. METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Cara Kerja	12
3.4.1. Persiapan Tepung Nipah	12
3.4.2. <i>Deffating</i> Tepung Nipah.....	12
3.4.3. Prosedur Pembuatan <i>Cookies</i>	13
3.5. Parameter Pengujian.....	13

3.5.1. Kadar Air.....	13
3.5.2. Kadar Abu	14
3.5.3. Kadar Protein	15
3.5.4. Kadar lemak	16
3.5.5. Kadar Karbohidrat.....	16
3.5.6. Serat Pangan Total	17
3.5.7. Uji Organoleptik.....	19
3.6. Analisis Data	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Analisis Kimia.....	20
4.1.1. Kadar Air.....	20
4.1.2. Kadar Abu	21
4.1.3. Kadar Protein	22
4.1.4. Kadar Lemak.....	24
4.1.5. Kadar Karbohidrat.....	25
4.1.6. Kadar Serat Pangan Kasar.....	26
4.1.7. Kadar Serat Pangan Total.....	28
4.2. Uji Hedonik.....	29
4.2.1. Aroma.....	29
4.2.2. Warna	30
4.2.3. Rasa.....	32
4.2.4. Tekstur.....	33
4.2.5. Kenampakan.....	35
4.3. Uji Mutu Hedonik	36
4.3.1. Aroma.....	36
4.3.2. Warna	37
4.3.3. Rasa.....	38
4.3.4. Tekstur.....	40
4.3.5. Kerenyahan	41
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tumbuhan Nipah (<i>Nypa fruticans Wurmb</i>)	5
Gambar 4.1. Rerata Nilai Kadar Air <i>Cookies</i> nipah.....	20
Gambar 4.2. Rerata Nilai Kadar Abu <i>Cookies</i> nipah.....	22
Gambar 4.3. Rerata Nilai Kadar Protein <i>Cookies</i> nipah	23
Gambar 4.4. Rerata Nilai Kadar Lemak <i>Cookies</i> nipah.....	24
Gambar 4.5. Rerata Nilai Kadar Karbohidrat <i>Cookies</i> nipah.....	25
Gambar 4.6. Rerata Nilai Serat Pangan Kasar <i>Cookies</i> nipah	27
Gambar 4.7. Rerata Nilai Serat Pangan Total <i>Cookies</i> nipah	28
Gambar 4.8. Rerata Nilai Hedonik Aroma <i>Cookies</i> nipah.....	29
Gambar 4.9. Rerata Nilai Hedonik Warna <i>Cookies</i> nipah	31
Gambar 4.10. Rerata Nilai Hedonik Rasa <i>Cookies</i> nipah	32
Gambar 4.11. Rerata Nilai Hedonik Tekstur <i>Cookies</i> nipah.....	34
Gambar 4.12. Rerata Nilai Kenampakan <i>Cookies</i> nipah.....	35
Gambar 4.13. Rerata Nilai Mutu Hedonik Aroma <i>Cookies</i> nipah	36
Gambar 4.14. Rerata Nilai Mutu Hedonik Warna <i>Cookies</i> nipah.....	37
Gambar 4.15. Rerata Nilai Mutu Hedonik Rasa <i>Cookies</i> nipah	39
Gambar 4.16. Rerata Nilai Mutu Hedonik Tekstur <i>Cookies</i> nipah.....	40
Gambar 4.17. Rerata Nilai Mutu Hedonik Kerenyahan <i>Cookies</i> nipah.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Proksimat Buah Nipah (<i>Nypa frutican Wurmb</i>)	6
Tabel 2.2. Syarat Mutu <i>Cookies</i>	8
Tabel 2.4. Syarat Mutu Tepung Terigu	8
Tabel 3.1. Formulasi Pembuatan <i>Cookies</i>	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Nipah <i>Cookies</i>	50
Lampiran 2. <i>Deffating</i> Tepung Nipah	51
Lampiran 3. Diagram Pembuatan <i>Cookies</i>	52
Lampiran 4. Pengolahan Data Kadar Air <i>Cookies</i>	53
Lampiran 5. Pengolahan Data Kadar Abu <i>Cookies</i>	53
Lampiran 6. Pengolahan Data Kadar Protein <i>Cookies</i>	54
Lampiran 7. Pengolahan Data Kadar Lemak <i>Cookies</i>	55
Lampiran 8. Pengolahan Data Kadar Karbohidrat <i>Cookies</i>	55
Lampiran 9. Pengolahan Data Kadar Serat Pangan Kasar <i>Cookies</i>	56
Lampiran 10. Pengolahan Data Kadar Serat Pangan Total <i>Cookies</i>	57
Lampiran 11. Pengolahan Data Hedonik Aroma <i>Cookies</i>	58
Lampiran 12. Pengolahan Data Hedonik Warna <i>Cookies</i>	59
Lampiran 13. Pengolahan Data Hedonik Rasa <i>Cookies</i>	60
Lampiran 14. Pengolahan Data Hedonik Tekstur <i>Cookies</i>	62
Lampiran 15. Pengolahan Data Hedonik Kenampakan <i>Cookies</i>	63
Lampiran 16. Pengolahan Data Mutu Hedonik Aroma <i>Cookies</i>	64
Lampiran 17. Pengolahan Data Mutu Hedonik Warna <i>Cookies</i>	66
Lampiran 18. Pengolahan Data Mutu Hedonik Rasa <i>Cookies</i>	67
Lampiran 19. Pengolahan Data Mutu Hedonik Tekstur <i>Cookies</i>	69
Lampiran 20. Pengolahan Data Mutu Hedonik Kerenyahan <i>Cookies</i>	70
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian	72
Lampiran 22. Uji Organoleptik	74

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mangrove merupakan salah satu tanaman lokal yang dapat hidup dan berkembang disekitar kawasan pesisir pantai dan perairan rawa-rawa payau. Buah mangrove selain dapat dimakan juga memiliki propesek yang baik untuk dapat dikembangkan dan diolah menjadi bahan pangan, karena kaya akan gizi dan sebagai penyedia karbohidrat ataupun sebagai bahan baku dibidang industri (Podungge *et al.*, 2015). Pulau payung, Desa Sungsang, Kabupaten Banyuasin II Sumatera Selatan merupakan daerah sebagai sumber daya hutan mangrove yang banyak memberikan berbagai manfaat untuk keberlangsungan kehidupan makhluk yang ada didaerah tersebut. Dari sumber daya hutan mangrove yang ada di daerah pulau Payung, salah satu jenis mangrove yang ada adalah nipah (Afriyani *et al.*, 2017).

Buah nipah yang sudah tua mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi diantaranya kadar serat kasar 22,1%, kadar serat pangan 46,18%, kadar lemak 0,08%, kadar protein 8,54%, kadar air 38,96%, kadar abu 1,14% dan kadar karbohidrat 56,41% (Subiandono *et al.* 2016). Menurut Santoso *et al.*, (2005) nipah adalah sumber pangan dan energi, tetapi belum banyak diketahui potensi dan manfaat dari nipah. Dengan kandungan buah nipah yang cukup tinggi tersebut, artinya buah nipah memiliki potensi atau manfaat untuk digunakan sebagai sumber bahan pangan tinggi serat dan rendah lemak yang dapat dikonsumsi oleh orang yang melakukan defisit kalori.

Buah nipah yang sudah tua dapat digunakan sebagai bahan baku pangan yaitu sebagai tepung, karena memiliki kadar karbohidrat yang tinggi dimana menurut Yulanti, (2022) tepung nipah mengandung karbohidrat sebanyak 48,42-54,41% yang bisa diolah menjadi makan yang dapat dikonsumsi dan menghasilkan nilai tambah ekonomi masyarakat. Salah satu alternatif olahan makanan yang dapat dibuat dari tepung nipah adalah *cookies*. Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi dalam dunia pangan sangat memberikan pengaruh terhadap pola konsumsi masyarakat. Saat ini pun, masyarakat Indonesia lebih cenderung untuk memilih makanan instan yang kurang sehat, yang rendah gizi dan praktis, salah satu

makanan yang dapat dipilih yaitu *cookies* yang memiliki nilai kandungan gizi dan praktis.

Cookies merupakan makanan yang memiliki karakteristik dengan tekstur yang renyah dengan ukuran yang relatif kecil dan memiliki rasa serta aroma yang khas *cookies*, sehingga *cookies* memiliki nilai ekonomis dan konsumsi yang cukup tinggi. Berdasarkan data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020, angka konsumsi rata-rata kue kering di Indonesia mengalami peningkatan, mencapai 23,095 kg per tanun dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang sebesar 22,834 kg per tahun. Dampak dari peningkatan konsumsi kue kering ini adalah peningkatan impor bahan baku utama, yaitu tepung terigu. Tepung terigu memiliki kelebihan karena kandungan glutennya, yang memberikan keuletan pada adonan dan mencegah kerusakan selama proses pembentukan. Penggunaan tepung terigu sebagai bahan dasar dalam prosuk pangan diperkirakan akan terus meningkat setiap tahun. Berdasarkan data BPS tahun 2020, Indonesia terus melakukan impor gandum dengan jumlah mencapai 10,3 juta ton. Pada hasil penelitian Naseha (2021), mengenai pembuatan *cookies* dengan mengganti 25% tepung terigu dengan tepung umbi lotus dan 75% tepung terigu menghasilkan komposisi gizi dengan rincian kadar air 5,54%, kadar abu 1,45%, protein 5,47%, lemak 55,28%, karbohidrat 41,45% serta serat pangan 5,80%. Oleh sebab itu, harus dilakukan pendiversifikasian terhadap bahan utama pembuatan *cookies* dengan bahan lain seperti tepung nipah, guna untuk mengetahui kandungan nilai gizi pada *cookies*.

1.2. Kerangka Pemikiran

Nipah (*Nypa fruticosa*) adalah tumbuhan mangrove yang tumbuh secara alami di daerah pasang surut disekitar pantai. Nipah memiliki potensi sebagai sumber bahan pangan, dimana buah nipah yang telah matang dapat diolah menjadi tepung yang mengandung serat pangan (*dietary fibre food*). Tepung nipah memiliki kandungan setara dengan beras terutama kandungan karbohidrat yang cukup tinggi yaitu 75,25 % (Heriyanto, 2011). Menurut Yulianti, (2022) kadar serat tepung pangan nipah cukup tinggi sebesar 61,95-66,25% sedangkan menurut Taufiq, (2018) kadar serat tepung nipah 46,18%. Tepung nipah dapat menjadi alternatif dalam pembuatan produk makanan, seperti produk *cookies*, biskuit dan *cake*. Sebelumnya,

telah dilakukan penelitian mengenai dampak penggunaan tepung buah nipah pada karakteristik biskuit (Farwati, 2021), serta penelitian lainnya yang mengulas tentang nilai gizi dan respon terhadap produk kue dengan substitusi tepung nipah sebagai bahan baku (Surhaini, 2019).

Cookies terbuat dari tepung terigu, telur, gula dan lemak. Bahan utama pembuatan *cookies* adalah tepung terigu yang memiliki kandungan serat pangan rendah sebesar 13,1% (USDA, 2019), dibandingkan dengan kandungan serat pangan tepung nipah 61,95-66,25% (Yulianti, 2022). *Cookies* karena tinggi serat pangan, dan memiliki karakteristik yang lebih renyah di bandingkan *cookies* pada umumnya. Menurut Idrial (2014), *cookies* yang baik memiliki karakteristik tekstur yang renyah, warna kuning kecoklatan sesuai dengan bahan yang digunakan, aroma harum sesuai dengan bahan yang digunakan dan rasa manis.

Kekurangan asupan serat pangan menjadi masalah signifikan di Indonesia. Data menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi serat makanan per penduduk hanya mencapai 10,5 gram per hari, sehingga mengindikasikan bahwa masyarakat Indonesia hanya memenuhi sepertiga dari kebutuhan ideal sekitar 30 gram per hari (Astawan & Wresdiyati, 2004). Menurut *World Health Organization* (WHO), asupan serat yang baik berkisar antara 25-30 gram per hari. Di sisi lain, *Dietary Reference Intake* (DRI) untuk serat menurut *National Academy of Sciences* mengacu pada rentang 19-38 gram per hari, yang disesuaikan dengan usia setiap individu (Harahap, 2015). Oleh karena itu, produksi sumber serat pangan perlu ditingkatkan guna memenuhi kebutuhan masyarakat. Produk-produk tersebut harus memenuhi kriteria utama, yaitu memberikan sumber energi, aman untuk dikonsumsi, dan memiliki cita rasa yang enak. Salah satu potensi sumber serat pangan berasal dari tanaman nipah.

Pemanfaatan potensi nipah di Indonesia masih belum optimal, dimana hasil dari pengolahan buah nipah menjadi tepung dapat berfungsi sebagai alternatif pengganti tepung terigu dalam produksi *cookies*. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung nipah sebagai substitusi tepung terigu terhadap karakteristik kimia (kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, serat pangan kasar dan serat pangan total) dan organoleptik *cookies*.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tepung nipah sebagai substitusi tepung terigu terhadap sifat kimia (kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, serat pangan kasar dan serat pangan total) dan sifat organoleptik *cookies*.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan nilai ekonomis tepung nipah sehingga ketergantungan impor tepung terigu dapat dikurangi dan memberikan pengetahuan tentang pengolahan pangan (*cookies*) dengan menggunakan tepung nipah sebagai substitusi tepung terigu.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyani A., Fauziyah., Mazidah., Wijayanti R. 2017. Keanekaragaman Vegetasi Hutan Mangrove di Pulau Payung Sungsang Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*. Vol. 6 No. 2.
- Agams, H. A. 2016. Karakterisasi Sifat Fisiko Kimia Tepung Buah Nipah Asal Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. *Jom Faperta*. Vol. 3 No. 2.
- Amriani., 2017. Analisis Kandungan Zat Gizi Biskuit Ubi Jalar Ungu Sebagai Alternatif Perbaikan Gizi di Masyarakat. Skripsi. Universitas Islam Alauddin Makassar.
- Anggraini, R. 2019. Karakterisasi Sifat Kimia Dan Organoleptik Cookies Substitusi Tepung Pisang Nangka Mentah (*Musa sp. L*). *Jurnal Ilmiah Agribisnis Dan Perikanan*. Volume 12 Nomor 2: 248-257.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Washington: Association of Official Analytical Chemists. Benjamin Franklin Station.
- Ardiyanti, D.T. 2001. Pengaruh Proporsi Tepung Terigu dengan Bran Gandum Sebagai Sumber Serat dan Penambahan Margarin terhadap Mutu *Cookies*. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang
- Asp, N.G., T.F. Schweizer, D.A.T. Southgate, And O. Theander. 1992. *Dietary Fiber Analysis*. Springer. London. 21p.
- Astawan, M. (2004). *Kandungan Gizi Aneka Bahan Makanan*. Jakarta: PT Gramedia.
- Astawan, Made. 1999. *Membuat Mi dan Bihun*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Astawan, M. Wresdiyati. 2004. *Diet Sehat Dengan Makanan Berserat*. Surakarta: Tiga Serangkai.
- Astuti, M.D., Nisa, K., dan Mustikasari, K. 2019. *Identification of chemical compounds from nipah (Nypa fruticans Wurmb.) endosperm*. *BIO Web of Conferences*. 20:03002.
- Astutik, I.D., dan Kristanto, Y., 2005. Formulasi *Cookies* Untuk Diet Rendah Energi Dan Tinggi Serat. *Prosiding Temu Ilmiah, Kongres XII PERSAGI*. Politeknik Kesehatan Malang :353-357.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Data Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2020*. (online).
- Badan Standarisasi Nasional (BSN)., 1992. SNI 2973:1992. *Syarat Mutu Cookies*. Badan Standarisasi Nasional: Jakarta.
- Bantacut, T. 2014. *Agenda Pembangunan Pertanian dan Ketahanan Pangan 2014-2019*. *Jurnal Pangan*, 23(3), 278-295.
- Buckle, K.A., Edwards, R.A., Fleet, G.H., Wootton, M., 2009. *Ilmu Pangan*. Jakarta: Universitas Indonesia.

- Dalming, T., Aliyah, A., Mufidah, M., dan Asmawati, A. 2018. Kandungan Serat Buah Nipah (*Nypa fruticans Wurmb*) dan Potensinya Dalam Mengikat Kolesterol Secara *In Vitro*. *Media Farmasi*, 14(1), 144-149.
- Ditjenbun, 2006. Daftar Komoditi Binaan Direktorat Jendral Perkebunan Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 511/KPTS/PD 310/9/2006.
- Farwati, A. (2021). Pengaruh Tepung Buah Nipah Terhadap Karakteristik Biskuit Tinggi Serat. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10 (2), 101-112.
- Faridah Anni. 2008:302. *Bahan Dasar Cake and Cookies*. Yogyakarta:Yudistira.
- Fellows, P.J. 2000. *Food Processing Technology, Principles and Practice*. Woodhead Publishing Ltd. Cambridge.
- Frey, M., Valdez, J., 2022. *All-Purpose Flour Nutrition Facts and Health Benefits*. Online. <https://www.verywellfit.com>. (Diakses pada 07 April 2023).
- Gisslen, W., 2013. *Professional Baking 6th Edition Wayne Gisslen*. Wiley Publisher.
- Handayani dan Swasti, S.T. 1987. Pencarian Metode Tekstur *Cookies* yang Menggunakan Campuran Terigu dan Maizena dengan Penetrometer. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Harahap, J. 2015. Pengetahuan Mahasiswa Kedokteran Tentang Serat Makanan dan Perilaku Konsumsi Serat Makanan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Heriyanto N M, Subiandono E, Karlina E. 2011. Potensi dan Sebaran Nipah (*Nypa fruticans wrumb*) Sebagai Sumberdaya Pangan. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol. 8 No. 4 : 327 – 335.
- Herman, Rusli, R., Ilimu, E., Hamid, R., dan Haeruddin. 2011. Analisis Kadar Mineral Dalam Abu Buah Nipa (*Nypa fruticans*) Kaliwanggu Teluk Kendari Sulawesi Tenggara. *J. Trop. Pharm. Chem* 1(2): 100-110.
- Hermayanti, Yeni, Eli Gusti. 2006. Modul Analisa Proksimat. SMAK 3 Padang. Padang.
- Idrial. 2014. BKPM Teknologi Roti dan Kue II. Politeknik Negeri Jember : Jember.
- Moon, S. N., Naime, J., Ara, M. H., Islam, A. N., Kundu, R., dan Karim, K. M. R. 2020. *Fatty acids profile and phytochemical activity of Borassus flabellifer and Nypa fruticans mesocarp oil in Bangladesh*. *Bioresource Technology Reports*, 12, 100592.
- Muchtadi, D. 2001. Sayuran Sebagai Sumber Serat Pangan Untuk Mencegah Penyakit Degeneratif. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 12(1): 61-71.
- Mukti, N.C., Amin, M., and Sari, M. I. 2020. Kandungan Nutrisi dan Aktivitas Antioksidan Daun Nipah (*Nypa Fruticans Wurmb*) Sebagai Bahan Pakan Ikan. *Jurnal Ilmiah Jurusan Budidaya Perairan* 5(3): 106-114.
- Nafidzah, I., Radam, R., dan Arryati, H. 2019. Rendemen pengolahan tepung buah nipah (*Nypa fruticans wrumb*) dari Desa Bunipah Kecamatan Aluh-Aluh Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*. Vol. 1 No. 1.

- Naseha Durottun .2021. Subtitusi tepung Terigu dengan Tepung Umbi Lotus (*Nelumbo nucifera*) Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik *Cookies*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Natalie, K., Pantjaini, T. Dewi, A.D.R., Purwanto, M.G.M., 2022. Karakterisasi Fisikokimia dan functional properties tepung kulit buah jeruk bali (*Citrus maxim*) dan tepung kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*). Jurnal Teknologi Pangan. 13 (1): 44-53.
- Nuraini, D. 1991. Potensi Nipah Sebagai Sumber Bahan Pemanis dan Bahan Baku Industri. Balai Penelitian Makanan, Minuman dan Fitokimia Balai Besar Litbang Industri Hasil Pertanian. Bogor.
- Osabor, V.N., Egbung, G.E., & Okafor, P.C., 2008. *Chemical Profile of Nypa fruticans from Cross River Estuary, South Eastern Nigeria*. Pak.J.Nutr. 7 (1): 146-150.
- Pato. U dan Yusmarini. 2004. Teknologi Pengolahan Hasil Tanaman Pangan. Unri Press. Pekanbaru.
- Podungge F, Purwaningsih S, Nurhayati T. 2015. *The Characteristic of Black Bakau Fruit as Extract of Antioxidant Source*. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 18 (2): 140–149.
- Pranita, RF., 2018. Sifat Kimia dan Organoleptik *Cookies* Lidah Kucing Ubi Jalar Ungu Sebagai Potensi Makanan Ringan Penderita Diabetes Melitus. Skripsi. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rachmat K, Yudo S. 1992. Nipah Sebagai Sumber Pemanis Baru. Yogyakarta: Kanisius.
- Radam, Rosidah R., Noor Mirad Sari, and Lusiyani Lusiyani. "Kajian Nilai Gizi Tepung Buah Nipah (*Nypa Fruticans Wurmb*) Sebagai Tepung Substitusi." Jurnal Hutan Tropis 7.3: 293-301.
- Ramadhan, R., Nuryanto, Wijayanti, S.H. 2019. Kandungan Gizi dan Daya Terima *Cookies* Berbasis Tepung Ikan Teri (*Stolephorus Sp.*) Sebagai PMT-P Untuk Balita Gizi Kurang. *Journal Of Nutrition College*. Vol. 8, No. 4: 264-273.
- Rukmana dan Rahmat. 1997. Ubi Kayu : Budi Daya dan Pascapanen. Yogyakarta : Kanisius.
- Santoso, N., et al., Resep Makanan Berbahan Baku Mangrove dan Pemanfaatan Nipah. 2005: Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Mangrove. Bogor.
- Santoso, N., Nurcahya. B. C., Siregar, A. F dan Farida. I. 2005. Resep Makanan Berbahan Baku Mangrove dan Pemanfaatan Nipah. LPP Mangrove. Bogor.
- Setyaningsih, Dwi, Anton A., dan Maya P.S. 2010. Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Argo. Bogor: IPB Press.
- Simanjuntak, E., 2022. Kajian Sifat Fisik Tepung Buah Nipah (*Nypa Frutican Wurmb*) Dengan Proses Defatting dan Deproteinasi Sebagai Sumber Pangan Fungsional. Skripsi. Indralaya : Universitas Sriwijaya.

- Subiandono E, Heriyanto NM, Karlina E. 2011. Potensi Nipah (*Nypa fruticans* Wurmb.). Sebagai sumber Pangan dari Hutan Mangrove. Buletin Plasma Nutfah. Vol. 17 No. 1.
- Subiandono, E., Heriyanto, N. M., dan Karlina, E. 2016. Potensi Nipah (*Nypa fruticans* (Thunb.) Wurmb.) Sebagai Sumber Pangan Dari Hutan Mangrove. Buletin Plasma Nutfah.
- Sudaryani. 2003. Kualitas Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Surhaini, S., & Ulyarti, U. 2019. Kandungan Gizi Dan Penerimaan Produk Olahan Cake Dengan Bahan Baku Substitusi Tepung Nipah. In *Seminar Nasional Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumber Daya Lokal* (pp. 432-445).
- Sum, P. C., Khoo, H. E., dan Azlan, A. 2013. *Comparison of nutrient composition of ripe and unripe fruits of Nypa fruticans*. *Fruits*, 68(6).
- Sum, P. C., Khoo, H. E., dan Azlan, A. 2013. *Comparison Of Nutrient Composition Of Ripe and Unripe Fruits Of Nypa Fruticans*. *Fruits*, 68(6).
- Taufiq D, Aliyah, Mufidah, Veronica M, Andi A. 2018. Kandungan Serat Buah Nipah (*Nypa Fruticans Wurmb*) Dan Potensinya Dalam Mengikat Kolesterol Secara In Vitro. *Media Farmasi*. Vol. 14. No. 1.
- USDA Database of Lotus Root, Raw. 2019. Beltsville, MD: *Agricultural Research Service, Food Surveys Research Group*.
- USDA Database of Wheat Flour, Whole-Grain, Soft Wheat. 2019. Beltsville, MD: *Agricultural Research Service, Food Surveys Research Group*.
- Uswatun, K., 2010. Formulasi Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik pada Produk Makanan Sarapan Ubi Jalar. Skripsi. Bogor : IPB University.
- Vivi Arianti Ishaq1 Politeknik, et al. 2021. Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Buah Nipah (*Nypa Fruticans Wurmb*) Dalam Pembuatan Sugar Dough.
- Wahyuni, 2006. Produk Kue Kering/Cookies. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Whiteley, P.R. 1971. *Biscuit Manufacture : Fundamentals Of In-Line Production*. *Applied Science Publisher. Ltd. London*.
- Winarno, F.G. 1993. Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Yuda, I. G. Y. W., Wijaya, I. M. M., dan Suwariani, N. P. 2018. Studi pengaruh pH awal media dan konsentrasi substrat pada proses fermentasi produksi bioetanol dari hidrolisat tepung biji Kluwih (*Actinocarpus communis*) dengan menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 6 (2), 115-124.

Yulianti, E., 2022. Kajian Sifat Kimia Tepung Buah Nipah (*Nypa fruticans*) Dengan Defatting dan Deproteinase Sebagai Sumber Pangan Fungsional. Skripsi. Indralaya : Universitas Sriwijaya.

Zayas, J. F., 1997. *Water Holding Capacity Of Proteins. In Functionality of proteins in food (pp. 76-133)*. Springer, Berlin, Heidelberg.