

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
ANALISIS PENGARUH PERBEDAAN WAKTU PENGERINGAN
DAN SUHU TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA
TEPUNG BUAH NIPAH (*Nypa fruticans* Wurmb)



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :
MUHAMMAD FAJAR SAUQI
2110711310015

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Pengaruh Perbedaan Waktu Pengeringan dan Suhu Terhadap Karakteristik Fisikokimia Tepung Buah Nipah (*Nypa frutican* Wurm) **Nama** : Muhammad Fajar Sauqi **NIM** : 2110711310015 **Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan **Program Studi** : Teknologi Hasil Perikanan **Tanggal Ujian** : 20 Juni 2025

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing 1



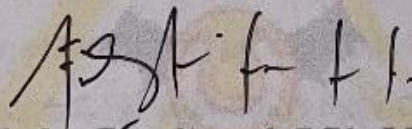
Dr. Yuspihana Fitrial, S.Pi., M.Si.
NIP. 19691015 199403 2 001

Pembimbing 2



Iin Khusnul Khotimah, S.Pi., MP
NIP. 19680820 199702 2 001

Penguji



Findya Puspitasari, S.Pi., M.Si., PhD
NIP. 19811213 200501 2 003

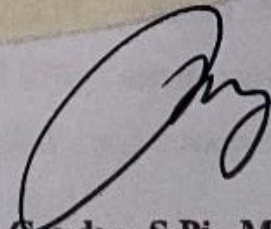
Mengetahui

Dekan



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi



Candra, S.Pi., M.Si
NIP. 19771017 200501 1 001

ABSTRAK

Buah nipah (*Nypa fruticans* Wurm) merupakan sumber pangan lokal yang kaya karbohidrat, serat, dan mineral, sehingga berpotensi sebagai bahan baku tepung fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh suhu pengeringan (50°C, 55°C, 60°C) dan waktu pengeringan (10, 12, 14 jam) terhadap sifat fisiko-kimia tepung buah nipah. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor dan dua kali pengulangan. Parameter yang diamati meliputi rendemen, kadar air, serat kasar, warna (L, a*, b*), kelarutan, daya mengembang, dan sudut kemiringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi suhu dan waktu pengeringan berpengaruh signifikan terhadap sebagian besar parameter. Perlakuan terbaik adalah suhu 60°C selama 10 jam (S3W1), yang menghasilkan rendemen tepung tertinggi (42,12%) dan kadar air terendah (8,06%). Nilai warna terbaik (L tertinggi = 87,45%) diperoleh pada suhu 60°C selama 14 jam (S3W3), menunjukkan pencoklatan minimal. Kelarutan tertinggi (25%) ditemukan pada suhu 60°C selama 12 jam, sedangkan daya mengembang tertinggi (7,67%) pada suhu 55°C selama 14 jam. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi pengeringan yang tepat dapat mengoptimalkan kualitas tepung buah nipah untuk aplikasi pangan.

Kata kunci: Buah nipah, Pengeringan, Suhu, Waktu, Tepung.

ABSTRACT

Nipah fruit (*Nypa fruticans* Wurmb) is a local food source rich in carbohydrates, fiber, and minerals, making it a potential raw material for functional flour. This study aimed to evaluate the effects of drying temperature (50°C, 55°C, 60°C) and time (10, 12, 14 hours) on the physicochemical properties of nipah fruit flour. A factorial Completely Randomized Design (CRD) with two factors and two replications was used. Observed parameters included yield, moisture content, crude fiber, color (L, a*, b*), solubility, swelling power, and bulk angle. Results showed that the combination of drying temperature and time significantly affected most parameters. The best treatment was 60°C for 10 hours (S3W1), yielding the highest flour recovery (42.12%) and lowest moisture content (8.06%). The best color value (highest L = 87.45%) was achieved at 60°C for 14 hours (S3W3), indicating minimal browning. The highest solubility (25%) was found at 60°C for 12 hours, and the highest swelling power (7.67%) at 55°C for 14 hours. These findings suggest that appropriate drying conditions can optimize the quality of nipah fruit flour for food applications.

Keywords: Nipah fruit, Drying, Temperature, Time, Flour.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan “**ANALISIS PENGARUH PERBEDAAN WAKTU PENGERINGAN DAN SUHU TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA TEPUNG BUAH NIPAH (*Nypa fruticans* Wurmb)**” ini dan disusun sebagaimana mestinya. Maksud dari penulisan laporan penelitian skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat mahasiswa menyelesaikan studi pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat dan juga merupakan salah satu penerapan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua saya Bapak **Muhammad Ali Amd** dan **Siti Juhroh, ST** yang telah memberikan dukungan yang sangat-sangat besar sehingga saya bisa sampai dititik ini berkat kasih sayang sepenuhnya jugalah saya bisa bertahan menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Teknologi Hasil Perikanan di Universitas Lambung Mangkurat. Semoga Allah senantiasa memuliakan kalian baik di dunia maupun diakhirat.
2. Ibu **Dr. Yuspihana Fitriah, S.Pi., M.Si.** dan Ibu **Iin Khusnul Khotimah, S.Pi., MP** selaku ketua dan anggota dari tim pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pembelajaran dalam perencanaan dan penyelesaian segala urusan pada laporan penelitian skripsi ini, sehingga penulisan laporan penelitian skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Ibu **Findya Puspitasari, S.Pi, M.Si, Ph.D** selaku dosen penguji atas segala masukan kritik dan saran yang telah diberikan selama penelitian skripsi.
4. Saudari saya, **Zahratunnisa** yang selalu mendukung serta memberikan semangat, do'a, dan motivasi untuk saya.
5. Teman-teman semua atas nama **Rian Akbar Saputra, S.Pi., Muhammad Baidowi, Shanca Kusumo, Ripky Maulana, S.Pi., Ahmad Naufal Kurniawan, S.Pi., M. Nordin, Muhammad Hafi Rifqy**, dan teman-teman **Teknologi Hasil Perikanan 2021** serta seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

6. Kepada seseorang yang pernah bersama penulis dan tidak bisa penulis sebut namanya. Terimakasih untuk patah hati yang di berikan saat proses penyusunan skripsi ini. Ternyata perginya anda dari kehidupan penulis memberikan cukup motivasi untuk terus maju dan berproses menjadi pribadi yang mengerti apa itu pengalaman, pendewasaan, sabar dan menerima arti kehilangan sebagai bentuk proses penempatan menghadapi dinamika hidup. Terimakasih telah menjadi bagian menyenangkan sekaligus menyakitkan dari pendewasaan ini. Pada akhirnya setiap orang ada masanya dan setiap, masa ada orangnya.
7. Terakhir, kepada diri saya sendiri. Muhammad Fajar Sauqi terimakasih atas segala kerja keras, semangat dan pengendalian diri dari berbagai tekanan yang diluar keadaan dan tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini, meski tidak selalu mudah, saya bangga karena mampu melewati setiap tahap dengan tekad dan dedikasi yang kuat. Terimakasih sudah mampu bertahan sejauh ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin untuk mendapatkan gelar **S1. Muhammad Fajar Sauqi 2025 - SELESAI.**

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini belum maksimal karena terbatasnya kemampuan dan pengetahuan penulis dalam hal pembahasan dan penulisan naskah. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar selanjutnya penulis dapat membuat laporan yang lebih baik. Semoga penelitian skripsi dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis kedepannya.

Banjarbaru, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Nipah	3
2.2. Buah Nipah	4
2.3. Tepung	5
2.4. Rendemen	8
2.5. Serat Kasar.....	9
2.6. Kadar Air	9
2.7. Derajat Putih Warna	9
2.8. Kelarutan	10
2.9. Sudut Curah	11
BAB 3. METODE PENELITIAN	12
3.1. Waktu dan Tempat.....	12
3.2. Alat dan Bahan Pengolahan Tepung Buah Nipah	12
3.3. Prosedur Penelitian	12
3.4. Rancangan Penelitian	14
3.5. Parameter Uji	14
3.6. Hipotesis	14
3.7. Analisis Data.....	15

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil.....	19
4.2. Pembahasan	47
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1. Kesimpulan.....	67
5.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Komposisi Kimia Daging Buah Nipah	5
2.2. Syarat Mutu Tepung Terigu	8
3.1. Waktu dan Tahapan Rencana Penelitian.....	11
3.2. Pengamatan Penelitian	14
3.3. Uji Homogenitas.....	15
3.4. Analisis Keragaman	15
3.5. Kombinasi perlakuan faktor S dan faktor W	16
4.1.1. Hasil Perhitungan Uji Rendemen Tepung Buah Nipah Dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda	20
4.1.2. Kombinasi Rendemen (Faktor S dan W), pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda.....	21
4.1.3. Anova Rendemen pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	21
4.1.4. Uji BNT Faktor S (Suhu) Rendemen pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda	22
4.1.5. Uji BNT Rendemen pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	22
4.1.6. Hasil Perhitungan Uji Serat Kasar Tepung Buah Nipah Dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda	23
4.1.7. Kombinasi Serat Kasar (Faktor S dan W), pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda.....	24
4.1.8. Anova Serat Kasar pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	24
4.1.9. Uji BNJ Faktor W (Waktu) Serat Kasar pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda	25
4.1.10. Uji BNJ Serat Kasar pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	25

4.1.11. Hasil Perhitungan Uji Kadar Air Tepung Buah Nipah Dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda	26
4.1.12. Kombinasi Kadar Air (Faktor S dan W), pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu yang berbeda	27
4.1.13. Anova Kadar Air pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	27
4.1.14. Uji BNT Faktor S (Suhu) Kadar Air pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda	28
4.1.15. Uji BNT Kadar Air pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	28
4.1.16. Hasil Perhitungan Uji Warna L Tepung Buah Nipah Dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda.	29
4.1.17. Kombinasi Warna L (Faktor S dan W), pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.	30
4.1.18. Anova Warna L pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	30
4.1.19. Uji BNJ Warna L pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	31
4.1.20. Hasil Perhitungan Uji Warna a* Tepung Buah Nipah Dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda	31
4.1.21. Kombinasi Warna a* (Faktor S dan W), pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda	32
4.1.22. Anova Warna a* pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	33
4.1.23. Uji Duncan Faktor S (Suhu) Warna a* pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda	33
4.1.24. Uji Duncan Faktor W (Waktu) Warna a* pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan	

yang berbeda	34
4.1.25. Uji Duncan Warna a^* pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	34
4.1.26. Hasil Perhitungan Uji Warna b^* Tepung Buah Nipah Dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda.	35
4.1.27. Kombinasi Warna b^* (Faktor S dan W), pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda	36
4.1.28. Anova Warna b^* pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	37
4.1.29. Uji BNT Faktor S (Suhu) Warna b^* pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda	37
4.1.30. Uji BNT Faktor W (Waktu) Warna b^* pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda	38
4.1.31. Uji BNT Warna b^* pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	38
4.1.32. Hasil Perhitungan Uji Kelarutan Tepung Buah Nipah Dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda	40
4.1.33. Kombinasi Kelarutan (Faktor S dan W), pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda.....	41
4.1.34. Anova Kelarutan pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	41
4.1.35. Hasil Perhitungan Uji Swelling Power Tepung Buah Nipah Dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda.....	42

4.1.36. Kombinasi Swelling Power (Faktor S dan W), pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda	43
4.1.37. Anova Swelling Power pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	43
4.1.38. Hasil Perhitungan Uji Sudut Curah Tepung Buah Nipah Dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda.....	44
4.1.39. Kombinasi Sudut Curah (Faktor S dan W), pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang Berbeda	45
4.1.40. Anova Sudut Curah pada Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan yang berbeda.....	45

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
2.1.	Tanaman Nipah (<i>Nypa fruticans</i> Wurmb)	3
2.2.	Buah Nipah (<i>Nypa fruticans</i> Wurmb).....	4
3.1.	Diagram Alir Tepung Buah Nipah.....	12
4.1.	Tepung Buah Nipah dengan Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Pengeringan	19
4.2.	Grafik Uji Rendemen Tepung Buah Nipah	47
4.3.	Grafik Uji Serat Kasar Tepung Buah Nipah	49
4.4.	Grafik Uji Kadar Air Tepung Buah Nipah	51
4.5.	Grafik Uji Warna L Tepung Buah Nipah	52
4.6.	Grafik Uji Warna a* Tepung Buah Nipah	54
4.7.	Grafik Uji Warna b* Tepung Buah Nipah.....	56
4.8.	Grafik Uji Kelarutan Tepung Buah Nipah.....	61
4.9.	Grafik Uji Swelling Power Tepung Buah Nipah	63
4.10.	Grafik Uji Sudut Curah Tepung Buah Nipah	65