

SKRIPSI

**PENGARUH KETEBALAN UMBI DAN LAMA
PERENDAMAN DALAM LARUTAN JERUK KUNCI
TERHADAP KARAKTERISTIK TEPUNG TALAS BENENG
(*Xanthosoma undipes* K. Koch)**

***EFFECT OF TUBER THICKNESS AND SOAKING TIME IN
CITRUS MICROCARPA SOLUTION ON THE
CHARACTERISTICS OF BENENG TARO
(*Xanthosoma undipes* K. Koch) FLOUR***



**Hazati Piradina
05031382126099**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

HAZATI PIRADINA. Effect of Tuber Thickness and Soaking Time in *Citrus microcarpa* Solution on the Characteristics of Beneng Taro (*Xanthosoma undipes* K. Koch) Flour (Supervised by **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI**).

Taro beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch) is one of the leading local commodities that has great potential as food and industry. One of the obstacles in processing beneng taro is the oxalate content in beneng taro tubers. Oxalate content can be reduced by soaking in acid solutions such as citric acid and ascorbic acid solutions.

This study aimed to determine the effect of tuber thickness and soaking time in *Citrus microcarpa* solution on the physicochemical characteristics of beneng taro (*Xanthosoma undipes* K. Koch) flour. This study used statistical analysis of Factorial Randomized Group Design, with two treatment factors, namely tuber thickness (1 mm and 2 mm) and soaking time (0 minute, 30 minutes and 60 minutes). Each treatment was repeated 3 times. The parameters observed included physical characteristics (yield, color, degree of whiteness), and chemical characteristics (pH, moisture content, ash content, oxalate content, and oxalate reduction). The results showed that the tuber thickness had significant effect on increasing the yield value, degree of whiteness, and oxalate reduction, as well as decreasing the value of water content, and oxalate content of beneng taro flour. The length of soaking had significant effect on increasing the yield value, lightness (L*), degree of whiteness, and oxalate reduction, as well as decreasing the value of redness (a*), yellowness (b*), pH, ash content, and oxalate content of beneng taro flour. The best treatment was A1B3 (tuber thickness 1 mm and tuber soaking time 60 minutes), which had an oxalate content value of 374.05 mg/100 g with the highest oxalate reduction (42.59%).

Keywords: beneng taro, flour, oxalate, *citrus macrocarpa*

RINGKASAN

HAZATI PIRADINA. Pengaruh Ketebalan umbi dan Lama Perendaman dalam Larutan Jeruk Kunci terhadap Karakteristik Tepung Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch) (Dibimbing oleh **MERYNDA INDRIYANI SYAFUTRI**).

Talas beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch) merupakan salah satu komoditas lokal unggulan yang memiliki potensi besar sebagai bahan pangan dan industri. Salah satu kendala dalam pengolahan talas beneng yaitu kandungan oksalat pada umbi talas beneng. Kandungan oksalat dapat diturunkan salah satunya dengan cara perendaman dalam larutan asam seperti larutan asam sitrat dan asam askorbat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketebalan umbi dan lama perendaman dalam larutan jeruk kunci terhadap karakteristik fisikokimia tepung talas beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch). Penelitian ini menggunakan analisis statistik Rancangan Acak Kelompok Faktorial, dengan dua faktor perlakuan yaitu ketebalan umbi (1 mm dan 2 mm) dan lama perendaman (0 menit, 30 menit dan 60 menit). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (rendemen, warna, derajat putih), dan karakteristik kimia (pH, kadar air, kadar abu, kadar oksalat, dan reduksi oksalat). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketebalan umbi berpengaruh nyata terhadap peningkatan nilai rendemen, derajat putih, dan reduksi oksalat, serta penurunan nilai kadar air, dan kadar oksalat tepung talas beneng. Lama perendaman berpengaruh nyata terhadap peningkatan nilai rendemen, *lightness* (L^*), derajat putih, dan reduksi oksalat, serta penurunan nilai *redness* (a^*), *yellowness* (b^*), pH, kadar abu, dan kadar oksalat tepung talas beneng. Perlakuan terbaik adalah A1B3 (ketebalan umbi 1 mm dan lama perendaman umbi 60 menit) yang memiliki nilai kadar oksalat sebesar 374,05 mg/100 g dengan reduksi oksalat tertinggi (42,59%).

Kata kunci : talas beneng, tepung, oksalat, *citrus microcarpa*

SKRIPSI

PENGARUH KETEBALAN UMBI DAN LAMA PERENDAMAN DALAM LARUTAN JERUK KUNCI TERHADAP KARAKTERISTIK TEPUNG TALAS BENENG (*Xanthosoma undipes* K. Koch)

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Hazati Piradina
05031382126099

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KETEBALAN UMBI DAN LAMA PERENDAMAN DALAM LARUTAN JERUK KUNCI TERHADAP KARAKTERISTIK TEPUNG TALAS BENENG (*Xanthosma undipes* K. Koch)

SKRIPSI

sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Hazati Piradina
05031382126099

Indralaya, April 2025

Pembimbing


Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si.
NIP. 198203012003122002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




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

Skripsi dengan judul "Pengaruh Ketebalan umbi dan Lama Perendaman dalam Larutan *Citrus microcarpa* terhadap Karakteristik Tepung Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch)" oleh Hazati Piradina telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Maret 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. Pembimbing (.....) NIP. 198203012003122002

2. Dr. Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc. Penguji (.....) NIP. 196801301992032003

Indralaya, April 2025

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hazati Piradina

NIM : 05031382126099

Judul : Pengaruh Ketebalan Umbi dan Lama Perendaman dalam Larutan
Citrus microcarpa terhadap Karakteristik Tepung Talas Beneng
(*Xanthosoma undipes* K. Koch)

Saya yang menandatangani pernyataan ini mengonfirmasi bahwa seluruh data dan informasi yang saya sertakan dalam skripsi ini dibuat sesuai dengan sumbernya dan memiliki kredibilitas yang dapat dipertanggung jawabkan, jika terjadi ketidakakuratan dalam fakta yang saya lampirkan dalam skripsi ini, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan akan mengikuti sanksi yang telah ditetapkan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Dengan sepenuh kesadaran, saya menyampaikan pernyataan ini tanpa adanya pengaruh dari pihak lain.



Kediri, April 2025



Hazati Piradina
NIM. 05031382126099

RIWAYAT HIDUP

HAZATI PIRADINA. Lahir di Kota Agung, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 28 Januari 2004. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, putri dari Bapak Khairuddin Zen dan Ibu Zaidar.

Riwayat pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Kota Agung, selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2015. Pendidikan Menengah Pertama Negeri 1 Kota Agung pada tahun 2015 selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2018. Penulis melanjutkan pendidikan di Madrasah Aliyah Negeri 1 Unggul Lahat selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2021. Pada bulan Agustus 2021, penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Mandiri Universitas Sriwijaya. Penulis saat ini masih terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Selama perkuliahan, penulis aktif dalam Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (Himateta) sebagai anggota Departemen Minat dan Bakat. Penulis juga aktif dalam organisasi Fakultas yaitu BEM KM FP, sebagai Sekretaris Departemen Internal periode 2023-2024, serta Himpunan Ikatan Mahasiswa Lahat (IKAMALA) sebagai anggota. Penulis juga pernah mengikuti kegiatan Bina Desa Nasional di Desa Segamit, Kecamatan Semende Darat Ulu, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, pada bulan Juli 2022. Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tanjung Sakti, Lahat, Provinsi Sumatera Selatan, dan telah melaksanakan Magang di Balai Standardisasi Pelayanan Jasa Industri (BSPJI) Palembang pada bulan Juni-Juli 2024.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil ‘alamin, segala puji hanya milik Allah SWT semesta alam yang telah memberikan segala kesempatan lahir dan batin pada proses penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Ketebalan Umbi dan Lama Perendaman dalam Larutan Jeruk Kunci terhadap Karakteristik Tepung Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch)”. Shalawat dan salam tak lupa kita hadiahkan kepada nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, pengikut dan pencintanya hingga hari kiamat.

Penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan, memberikan dukungan, motivasi, saran, semangat dan doa kepada penulis.
5. Ibu Dr. Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc. selaku dosen pembahas pada seminar proposal dan seminar hasil penelitian serta dosen penguji pada ujian skripsi yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan, memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Kedua orang tua penulis, Bapak Khairuddin Zen, S.IP dan Ibu Zaidar, S.Ag atas segala pengorbanan, kerja keras, selalu mengusahakan segala kebutuhan penulis, mendidik, membimbing, dan selalu memberikan kasih sayang yang tulus, cinta, kepercayaan, motivasi, dukungan serta selalu mendoakan penulis. Terimakasih selalu berada di sisi penulis dan menjadi alasan bagi penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini hingga memperoleh gelar Sarjana.

7. Kedua saudara penulis, Kak Zendi Alhamami, S.P dan M. Abrillian yang telah memberikan dukungan, motivasi, menghibur penulis dan selalu mendoakan penulis.
8. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
9. Bapak Trubus Airlangga, S.TP., M.Si. yang telah memberikan fasilitas ketersediaan umbi talas beneng pada penelitian penulis yang berasal dari Kabupaten Lahat pada penelitian ini.
10. Staf Administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian dan Staf Laboratorium Program Studi Teknologi Hasil Pertanian atas semua bantuan dan kemudahan yang telah diberikan.
11. Kepada sahabat penulis yaitu Kholifatul Mutiara Putri Intan, Nadia Trinanda, Tasha Ayu Islami, Nur Bunga Fatimah, Nanda Mahashil, Adinda Dwi Pramesti, Airin Alisha Bella, serta sahabat kecil penulis Rika Dea Wahyuni. Terimakasih selalu ada dalam suka dan duka, membantu penulis, menghibur penulis, memberikan semangat, dukungan, dan selalu menemani penulis.
12. Kepada teman seperjuangan Agung Rahmansyah, Lola Agnessia, Alfika Oktarianda dan Yoana Amalia Azizah, yang telah membantu penulis, menghibur penulis, memberikan semangat, serta doa kepada penulis.
13. Keluarga besar Jurusan Teknologi Pertanian khususnya Program Studi Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2021, serta kakak tingkat sepembimbingan, yang tidak bisa disebutkan satu persatu teimakasih atas bantuan, semangat, canda tawa, serta doa yang selalu menyertai.
14. Tentunya kepada diri penulis sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini, telah berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap proses yang dilakukan.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, April 2025

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Hipotesis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Talas Beneng.....	5
2.2. Tepung Talas Beneng.....	7
2.3. Jeruk Kunci	8
2.4. Oksalat.....	9
2.5. Perendaman Larutan Asam	11
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	13
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Analisis Data	14
3.5. Analisis Statistik.....	14
3.6. Cara Kerja	16
3.6.1. Pembuatan Larutan Jeruk.....	16
3.6.2. Pembuatan Tepung Talas	17
3.7. Parameter.....	17
3.7.1. Karakteristik Fisik.....	17
3.7.1.1. Rendemen.....	17
3.7.1.2. Warna	18
3.7.1.3. Derajat Putih.....	18

3.7.2. Karakteristik Kimia.....	18
3.7.2.1. pH.....	18
3.7.2.2. Kadar Abu	19
3.7.2.3. Kadar Air.....	19
3.7.2.4. Kadar Oksalat.....	20
3.7.2.5. Reduksi Oksalat	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Karakteristik Fisik.....	22
4.1. Rendemen Tepung	22
4.2. Warna	25
4.2.1. <i>Lightness</i> (L^*)	25
4.2.2. <i>Redness</i> (a^*)	27
4.2.3. <i>Yellowness</i> (b^*)	29
4.3. Derajat Putih.....	31
4.4. pH Tepung.....	34
4.5. Kadar Air.....	36
4.6. Kadar Abu	37
4.7. Kadar Oksalat.....	39
4.8. Reduksi Oksalat	42
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1. Kesimpulan	45
5.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Tanaman talas beneng dan umbi talas beneng.....	6
2.2. Jeruk kunci.....	9
2.3. Asam oksalat dan kalsium oksalat.....	10
2.4. Bentuk-bentuk kristal kalsium oksalat	11
4.1. Nilai rendemen (%) rerata tepung talas beneng.....	22
4.2. Nilai <i>lightness</i> (%) rerata tepung talas beneng	26
4.3. Nilai <i>redness</i> (a*) rerata tepung talas beneng.....	28
4.4. Nilai <i>yellowness</i> (b*) rerata tepung talas beneng	30
4.5. Nilai derajat putih (%) rerata tepung talas beneng	31
4.6. Nilai pH rerata tepung talas beneng.....	34
4.7. Nilai kadar air (%) rerata tepung talas beneng	36
4.8. Nilai kadar abu (%) rerata tepung talas beneng.....	38
4.9. Nilai kadar oksalat (mg/100 g) rerata tepung talas beneng	39
4.10. Nilai reduksi oksalat (%) rerata tepung talas beneng	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Komposisi umbi talas beneng	6
3. 1. Daftar analisis keragaman rancangan acak kelompok faktorial	15
4.1. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh ketebalan umbi terhadap nilai rendemen tepung talas beneng.....	23
4.2. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama perendaman terhadap nilai rendemen tepung talas beneng.....	24
4.3. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama perendaman terhadap nilai <i>lightness</i> tepung talas beneng	26
4.4. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama perendaman terhadap nilai <i>redness</i> tepung talas beneng	28
4.5. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama perendaman terhadap nilai <i>yellowness</i> tepung talas beneng	30
4.6. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh ketebalan umbi terhadap nilai derajat putih tepung talas beneng	32
4.7. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama perendaman terhadap nilai derajat putih tepung talas beneng	33
4.8. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama perendaman terhadap nilai pH tepung talas beneng	35
4.9. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh ketebalan umbi terhadap nilai kadar air tepung talas beneng	37
4.10. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama perendaman terhadap nilai kadar abu tepung talas beneng.....	38
4.11. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh ketebalan umbi terhadap nilai kadar oksalat tepung talas beneng	40
4.12. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama perendaman terhadap nilai kadar oksalat tepung talas beneng	41

4.13. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh ketebalan umbi terhadap nilai reduksi kadar oksalat tepung talas beneng	43
4.14. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama perendaman terhadap nilai reduksi oksalat tepung talas beneng	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan larutan jeruk kunci	54
2. Diagram alir pembuatan tepung talas beneng	55
3. Tepung talas beneng	56
4. Data perhitungan rendemen tepung talas beneng	57
5. Data perhitungan <i>lightness</i> (L^*) tepung talas beneng	60
6. Data perhitungan <i>redness</i> (a^*) tepung talas beneng	63
7. Data perhitungan <i>yellowness</i> (b^*) tepung talas beneng	66
8. Data perhitungan derajat putih tepung talas beneng	69
9. Data perhitungan pH tepung talas beneng	72
10. Data perhitungan kadar air tepung talas beneng	75
11. Data perhitungan kadar abu tepung talas beneng	78
12. Data perhitungan kadar oksalat tepung talas beneng	81
13. Data perhitungan reduksi oksalat tepung talas beneng	84

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki berbagai jenis umbi-umbian yang dapat ditemukan di berbagai wilayah. Menurut Purwaningsih dan Kuswiyanto (2016), umbi-umbian berperan dalam bahan pangan yang kaya akan karbohidrat dengan sejumlah keunggulan, antara lain ketersediaan yang banyak, harga yang terjangkau dibandingkan sumber karbohidrat lainnya dan dapat digunakan sebagai alternatif pengganti makanan pokok seperti beras. Umbi-umbian juga berpotensi untuk diolah menjadi berbagai jenis makanan ringan seperti kerupuk, *cake*, dan beragam kue lainnya. Menurut Syarif dan Estiasih (2013), umbi-umbian terbagi menjadi dua, yaitu golongan mayor dan golongan minor. Golongan umbi mayor yaitu ubi kayu dan ubi jalar, yang telah dimanfaatkan secara luas di berbagai sektor industri salah satunya adalah penggunaan ubi kayu untuk bahan baku produksi tapioka. Umbi golongan minor seperti talas, gadung, suweg, uwi, dan gembili masih belum dimanfaatkan secara luas di sektor industri.

Talas beneng termasuk jenis umbi-umbian lokal golongan minor yang saat ini mulai dibudidayakan. Tanaman ini sudah dikembangkan di berbagai wilayah seperti Provinsi Sumatera Selatan karena memiliki potensi untuk dikonsumsi oleh masyarakat secara luas baik sebagai produk pangan fungsional dalam bentuk makanan ringan maupun sebagai alternatif sumber karbohidrat pengganti pangan pokok. Talas beneng telah dikembangkan oleh beberapa wilayah Provinsi Sumatera Selatan diantaranya Kabupaten Lahat, Ogan Komering Ulu Timur, Empat Lawang, dan Musi Banyuasin (Samosir *et al.*, 2022). Talas beneng dikenal dengan umbinya yang berukuran besar dengan kandungan protein dan karbohidrat yang tinggi serta warna daging umbi menarik berwarna kuning yang berpotensi diolah menjadi berbagai produk olahan pangan dan dapat meningkatkan ketahanan pangan (BPTP Provinsi Banten, 2012).

Umbi talas beneng telah banyak dimanfaatkan menjadi berbagai macam produk olahan pangan baik produk *intermediate* (produk setengah jadi) maupun produk jadi. Salah satunya diolah menjadi tepung yang diproses lebih lanjut untuk

beragam produk olahan antara lain *brownies*, kue kering dan basah, mie, serta produk lainnya. Berbagai inovasi produk pangan berbasis umbi talas beneng yang telah diolah diantaranya *cake* marmer beneng, kering beneng, keroket beneng, bubur beneng manis, dan chiffon beneng (Susilawati *et al.*, 2021). Menurut penelitian dari Saputri dan Rahmawati (2021), talas mempunyai potensial untuk dimanfaatkan menjadi bahan baku tepung-tepungan dengan kandungan pati berkisar 70-80%. Pemanfaatan umbi talas menjadi tepung bertujuan untuk memperpanjang daya simpan talas.

Adapun kendala dalam pemanfaatan talas beneng yaitu kandungan oksalatnya. Oksalat pada talas terdapat dalam dua bentuk, yaitu asam oksalat yang larut dalam air dan kalsium oksalat yang tidak larut dalam air. Umbi-umbian yang mengandung oksalat dapat menyebabkan gatal pada tangan saat mengupasnya dan pada mulut, lidah, serta tenggorokan saat dikonsumsi. Rasa gatal tersebut dikarenakan tusukan kristal kalsium oksalat berbentuk jarum yang terbungkus dalam kapsul cairan transparan (Wardani dan Handrianto, 2019). Penelitian Lestari dan Susilawati (2015) mengatakan bahwa umbi talas beneng mengandung kadar asam oksalat dalam jumlah yang besar sebanyak 61.783,75 ppm. Berdasarkan Suharti *et al.* (2019) konsumsi kalsium oksalat yang aman bagi orang dewasa berkisar antara 0,60 hingga 1,25 g per hari selama 6 minggu berturut-turut. Sementara ambang batas yang ditetapkan yaitu sebesar 71 mg/100 g bahan (Sulaiman *et al.*, 2021).

Adapun hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa beberapa metode dapat digunakan untuk menurunkan kadar oksalat pada umbi bentul. Pencucian dan perendaman pada garam seperti NaCl merupakan salah satu metode yang dapat menurunkan kadar oksalat (Lea, 2018) serta perendaman dalam larutan asam seperti asam sitrat (Purwaningsih dan Kuswiyanto, 2016). Penelitian Agustin *et al.* (2017) menyatakan bahwa metode perendaman dengan asam asetat efektif dalam mengurangi kandungan kalsium oksalat pada umbi kimpul. Hasil yang paling efektif pada perendaman irisan umbi kimpul dengan larutan asam asetat pada konsentrasi 20% dengan waktu perendaman 30 menit yang mampu menurunkan oksalat sebesar 66%. Penggunaan asam sintetis dalam pengolahan talas beneng dapat mempengaruhi rasa olahan talas beneng, sebab penggunaan asam dalam

jumlah besar akan mengubah citarasa dan tekstur produk akhir. Penggunaan asam yang berlebihan dapat mempengaruhi keseimbangan nutrisi dalam produk olahan talas beneng (Pancasati *et al.*, 2016). Sumber asam alami dapat diperoleh dari bahan-bahan alami.

Bahan alami yang kaya akan asam organik yaitu belimbing wuluh berperan dalam menurunkan kandungan oksalat. Terdapat sejumlah faktor yang dapat berperan dalam menurunkan kadar oksalat selama proses perendaman antara lain volume larutan perendam dan suhu perendaman (Suharti *et al.*, 2019). Penghilangan kristal kalsium oksalat dalam umbi dapat dilakukan melalui perendaman pada larutan asam. Beberapa jenis larutan asam yang telah dilakukan dalam penelitian sebelumnya antara lain asam sitrat, sari buah jeruk nipis, dan asam cuka (Agustin *et al.*, 2017; Purwaningsih dan Kuswiyanto, 2016). Menurut Purwaningsih dan Kuswiyanto (2016), penurunan kadar kalsium oksalat pada talas yang paling efektif dengan menggunakan larutan asam sitrat, asam sitrat dapat menembus dinding sel idioblas dan melarutkan kristal kalsium oksalat.

Penelitian lainnya menyatakan waktu perendaman menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap reduksi kadar kalsium oksalat. Proses perendaman umbi porang dalam larutan jeruk nipis 5% selama 60 menit efektif dalam menurunkan kadar kalsium oksalat yaitu sebanyak 31,79% (Wardani dan Arifiyana, 2021). Selain lama perendaman, kadar kalsium oksalat dalam tepung porang juga dipengaruhi oleh ketebalan irisan umbi, dimana irisan yang tebal menghasilkan kadar oksalat yang lebih tinggi (Maula *et al.*, 2023). Berdasarkan pengujian kadar oksalat pada penelitian Wijaya *et al.* (2023) dengan perlakuan ketebalan 1, 3 dan 6 mm, perendaman pada suhu 60 °C dengan ketebalan irisan 1 mm, menghasilkan penurunan kadar oksalat paling optimal yaitu sebesar 45,14 mg/100 g dengan persentase reduksi mencapai 85,30% dibandingkan dengan kontrol.

Adapun penelitian lainnya menyatakan bahwa perlakuan ketebalan irisan umbi 2, 4, 6, dan 8 mm, berpengaruh terhadap penurunan kadar kalsium oksalat dimana penurunan tertinggi diperoleh pada irisan dengan ketebalan 2 mm. Hasil tersebut diperoleh melalui kombinasi perlakuan fisik dan kimia dalam proses pengolahan tepung porang dengan penurunan kalsium oksalat sebesar 43,38% dari 121,2 mg/100 g menjadi 68,6 mg/100 g (Maula *et al.* 2023). Adapun hasil penelitian

terdahulu menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan jenis jeruk dan konsentrasi larutan asam terbukti memberikan pengaruh yang signifikan pada efektivitas penurunan kadar oksalat serta meningkatkan persentase reduksi oksalat pada tepung yang dihasilkan. Tepung talas beneng dengan perlakuan 9% jeruk kunci merupakan perlakuan terbaik karena memiliki nilai reduksi oksalat tertinggi yaitu sebesar 63,87% (Dananjaya, 2024).

Jeruk kunci adalah varietas jeruk yang memiliki rasa cenderung asam sehingga kurang cocok untuk dikonsumsi secara langsung. Jeruk kunci memiliki ukuran yang relatif lebih kecil dibandingkan varietas jeruk lainnya, dengan diameter berkisar antara 2-3 cm. Jeruk kunci merupakan bahan alami yang kaya akan senyawa bioaktif seperti antioksidan (termasuk vitamin C, palmitat, dan polifenol), minyak atsiri, serta memiliki aktivitas antibakteri yang tinggi (Mega *et al.*, 2021). Menurut penelitian Junaidi (2011), kandungan asam sitrat dalam buah jeruk kunci yaitu sebesar 2,81%. Buah jeruk kunci (*Citrus microcarpa* B) juga memiliki kandungan senyawa flavonoid, terpenoid, alkaloid, dan saponin (Masykuroh *et al.*, 2022).

Ketebalan umbi dan lama perendaman dalam larutan jeruk kunci terhadap penurunan kadar oksalat pada umbi talas beneng belum banyak dilakukan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui pengaruh ketebalan umbi dan lama perendaman dalam larutan jeruk kunci terhadap karakteristik tepung talas beneng (*Xanthosma undipes* K. Koch).

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ketebalan umbi dan lama perendaman dalam larutan jeruk kunci terhadap karakteristik fisikokimia tepung talas beneng (*Xanthosma undipes* K. Koch).

1.3. Hipotesis

Diduga ketebalan umbi dan lama perendaman dalam larutan jeruk kunci berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisikokimia dan penurunan kadar oksalat tepung talas beneng (*Xanthosma undipes* K. Koch).

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, B. R. 2024. Pengaruh Konsentrasi Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) dan Lama Perendaman terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Talas Beneng. *Skripsi*. Teknologi Hasil Pertanian.
- Agus, S. 2010. Pengaruh Perlakuan Pendahuluan pada Pembuatan Tepung Ganyong (*Canna edulis*) terhadap Sifat Fisik dan Amilografi Tepung yang dihasilkan. *Skripsi*. Fakultas Agroindustri. Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Yogyakarta.
- Agustawa, R. 2012. Modifikasi Pati Ubi Jalar Putih (*Ipomea batatas* L) Varietas Sukeh dengan Proses Fermentasi dan Metode *Heat Moisture Treatment* (HMT) terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Pati. *Skripsi* Jurusan teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Agustin, R., Estiasih, T. dan Wardani, A. K. 2017. Penurunan Oksalat pada Proses Perendaman Umbi Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) di Berbagai Konsentrasi Asam Asetat. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 18(3), 191-200.
- Amalia, R. 2013. Studi Pengaruh Proses Perendaman dan Perebusan terhadap Kandungan Kalsium Oksalat pada Umbi Sente (*Alocasia macrorrhiza* L) Schott), *Teknologi Kimia dan Industri*, 2(3), 17– 23.
- Amalia, R., Yuliana, R. dan Kumoro, A. C. 2013. Studi Pengaruh Proses Perendaman dan Perebusan terhadap Kandungan Kalsium Oksalat Pada Umbi Sente (*Alocasia macrorrhiza* L Schott). *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2(2), 17-23.
- Anggraeni, Y. V. dan Yuwono, S. S. 2014. Pengaruh Fermentasi Alami pada *Chips* Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) terhadap Sifat Fisik Tepung Ubi Jalar Terfermentasi. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(2), 59–69.
- Anggreini, R. A., Winarti, S. dan Heryanto, T. 2019. Pengaruh Suhu, Lama Waktu Pemanasan, pH, Garam dan Gula terhadap Kestabilan Karotenoid Licuala. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 81-86.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC: United State of America.
- Ayu, D. C. dan Yuwono, S. S. 2014. Pengaruh Suhu *Blanching* dan Lama Perendaman terhadap Sifat Fisik Kimia Tepung Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(2), 110-120.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Provinsi Banten 2012. Talas Beneng. Banten.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian (Balai Pascapanen). 2010. Talas Potensial Banten.

- Budiarto, M. S. dan Rahayuningsih, Y. 2017. Potensi Nilai Ekonomi Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K Koch) Berdasarkan Kandungan Gizinya. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 1(2), 1-12.
- Chandra, A., Inggrid, M. dan Verawati. 2013. Pengaruh pH dan Jenis Pelarut pada Perolehan dan Karakterisasi Pati dari Biji Alpukat. *LPPM Universitas Katolik Parahyangan*. Bandung, 1(2), 1-53.
- Damara, N. C. 2021. Optimasi Suhu dan Ketebalan Irisan terhadap Sifat Fisik pada Proses Pengeringan Gembili (*Dioscorea esculenta* L) Menggunakan Mesin Pengering *Tray Dryer*. *Skripsi*. Universitas Brawijaya.
- Dananjaya, F. N. 2024. Pengaruh Perbedaan Jenis Larutan Asam dan Konsentrasi Sari Buah Jeruk terhadap Karakteristik Fisikokimia Tepung Talas Beneng. *Skripsi*. Teknologi Hasil Pertanian.
- Darmawati, E., Mardjan, S. S. dan Khumaida, N. 2020. Komposisi Fisikokimia Tepung Ubi Kayu dan Mocaf dari Tiga Genotipe Ubi Kayu Hasil Pemuliaan. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 8(3), 97-104.
- Dewi, S. K., Dwiloka, B. dan Setiani, B. E. 2017. Pengurangan Kadar Oksalat pada Umbi Talas dengan Penambahan Arang Aktif pada Metode Pengukusan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(2), 1-4.
- Fatmawati, 2023. Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L) terhadap Kualitas Yoghurt. *Indobiosains*, 2(1), 21-28.
- Fitriani, W. dan Khairi, A. N. 2023. Pengaruh *Blanching* dan Jenis Larutan Perendam terhadap Karakteristik Fisiko-Kimia Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L). *Jurnal Teknologi Pangan*, 17(1), 69-88.
- Gamage, H. G. C. L. 2017. Effect of Marination Method and Holding Time on Physicocemical and Sensory Characteristic of Broiler Meat. *Journal of Agricutrural Sciences-Sri lanka*, (12), 172-184.
- Gomez, K. A. 1995. *Prosedur statistik untuk penelitian pertanian*. In Edisi Kedua. Diterjemahkan oleh Endang Sjamsuddin dan Justika S. Bahrsjah, Jakarta: UI- Press.
- Hediana, V. A. K., Probosari, N. dan Setyorini, D. 2015. Lama Perendaman Gigi di dalam Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle) Mempengaruhi kedalaman Porositas Mikro Email. *Dentofasial*, 14(1), 45- 49.
- Hidayat, B., Akmal, S. dan Surfiana, S. 2016. Pengaturan Ketebalan Irisan Ubi Kayu untuk Meningkatkan Rendemen dan Karakteristik Beras Siger Tiwul Modifikasi. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16(3), 178-185.
- Inggrid, M., Lokasurya, D. S., Santoso, H. dan Hartanto, Y. 2018. Pengaruh Penambahan Zat Anti-browning Alami pada Kentang . *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*, 1-7.
- Irsyad. 2011. Perbaikan Proses untuk Peningkatan Umur Simpan Dodol Talas. *Skripsi*. IPB. Bogor.

- Jaiswal, S. K., Gupta, V. K., Siddiqi, N. J., Pandey, R. S. dan Sharma, B. 2015. Hepatoprotective Effect of *Citrus* Lemon Fruit Extract Against Carbofuran Induced Toxicity, *Chinese Journal of Biology*, 2015(1),1-10.
- Junaidi, A. 2011. Pengembangan Produk Unggulan Jeruk Kalamansi Kota Bengkulu dengan Pendekatan Ovop. Peneliti Madya Bidang Koperasi pada Deputy Pengkajian Sumberdaya UMKM Kementrian Koperasi dan UKM, 19, 163-183.
- Khalilah, A., Surhaini, S. dan Suseno, R. 2021. Pengaruh Asam Asetat terhadap Penurunan Kandungan Kalsium Oksalat Tepung Umbi Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) dan Pengaplikasiannya pada *Brownies*. *Skripsi*. Universitas Jambi.
- Kumoro. 2013. Corn Hips During Treatments Using Baking Soda Solution Kinetics of Calcium Oxalate Reduction in Taro (*Colocasia esculenta*). *Procedia Chemistry*, 9, 102- 112.
- Kumoro, A. C., Putri, R. D. A., Budiyati, C. S. dan Retnowati, D. S. 2014. Kinetics of Calcium Oxalate Reduction in Taro (*Colocasia esculenta*) Corm Chips During Treatments Using Baking Soda Solution. *Procedia Chemistry*, 9, 102-112.
- Kumolontang, N.P. dan Edam, M. 2020. Formulasi Beras Analog Berbahan Tepung Talas dan Tepung Kelapa. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 11(2), 93-100.
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan: Komponen Makro*. Dian Rakyat. Jakarta.
- Kusumasari, S., Eris, F. R., Mulyati, S. dan Pamela, V. Y. 2019. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng sebagai Pangan Khas Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Agroekotek*, 11(2), 227-234.
- Lalu, N., Une, S. dan Bait, Y. 2023. Pengaruh Waktu Perendaman Asam Sitrat Terhadap Peningkatan Kualitas Fisik Tepung Pisang Kepok (*Musa paradisaca*) di UMKM Miss Putungo. *Jambura Journal of Food Technology*, 5(2), 195-205.
- Lea, R. A. 2018. Pengaruh Konsentrasi Natrium Klorida dalam Menurunkan Kadar Oksalat pada Umbi Bentul (*Colocasia esculenta* L Schott). *Disertasi Doktor*. Akafarma Putra Indonesia Malang.
- Lestari, S. dan Susilawati, P. N. 2015. Uji Organoleptik Mi Basah Berbahan Dasar Tepung Talas Beneng (*Xantoshoma undipes*) untuk Meningkatkan Nilai Tambah Bahan Pangan Lokal Banten. *Pros Semnas Masy Biodiv Indon*, 1(4), 941–946.
- Lukitaningsih, E. dan Puspitasari, R. I. 2012. Kajian Glisemik Indeks dan Makronutrien dari Umbi-Umbian dalam Upaya Pencarian Sumber Pangan Fungsional. *PHARMACON*, 13(1), 18-23.
- Maharani, E. T., Susiolo, J. dan Sari, S. D. K. 2017. Power to Dissolve Ca Oxalate by Lemon Juice (*Citrus lemon*) on Variation of Concentration and Immertion Times. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi*.

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang. 15-18.

- Masykuroh, A., Nurulita, N. N. dan Abna, N. 2022. Pelatihan Pembuatan Sirup Jeruk Kunci Ibu-Ibu Rumah Kelurahan Pal Lima Kota Pontianak. Empowerment. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 602-608.
- Marliana, E. 2011. Karakterisasi dan Pengaruh NaCl terhadap Kandungan Oksalat dalam Pembuatan Tepung Talas Banten. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Maula, F. R., Izzuddin, F. M., Puspita, N. F. dan Qadariyah, L. 2023. Produksi Tepung Rendah Kalsium Oksalat dari Umbi Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) dengan Kombinasi Proses Fisik dan Kimia. *Jurnal Teknik ITS*, 12(1), 27-33.
- Masykuroh, A. dan Nurulita, N. N. 2022. Potensi Ekstrak Kulit Jeruk Kunci (*Citrus microcarpa* Bunge) sebagai Bioreduktor dalam Sintesis Nanopartikel Perak. Bioma. *Jurnal Biologi Makassar*, 7(1), 12-20.
- Mawarni, R. T. dan Widjanarko, S. B. 2014. Penggilingan Metode *Ball Mill* dengan Pemurnian Kimia terhadap Penurunan Oksalat Tepung Porang. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2), 571-577.
- Mayasari, N. 2010. Pengaruh Garam dan Asam pada Pembuatan Tepung Talas Bogor (*Colocasia esculenta* L. Schott). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mega, A., Tritisari, A. dan Fertiasari, R. 2021. Analisis Kandungan Vitamin C pada Jeruk Nambong sebagai Hasil Olahan Jeruk Limau (Lat. *Citrus amblycarpa*) dengan Metode Iodimetri. *Agrofood*, 3(1), 29-32.
- Melidia. 2021. Pengaruh Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Sifat Fisikokimia pada Tepung Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Jambi.
- Muchtadi, T. R. dan Sugiyono. 2013. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. PAU. Bogor. Nafisah, D.d. (2018). Kajian Metode Pengeringan dan Rasio Penyeduhan pada Proses Pembuatan Teh Cascara Kopi Arabika (*Coffea arabika* L.). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(3), 37 - 47.
- Mulyani, S., Bintoro, V. P., Legowo, A. M. and Setiani, B. E. 2021. Functional Properties Comparison of Hide Buffalo Gelatin and Commercial Bovine Gelatin as Clarifying Agent for the Tropical Fruit Juice. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 803(1), 1–5.
- Munsell. 1997. Color Chart for Plant Tissue Mecbelt Division of Kalmorgen Instrument Corporation. Baltimore Maryland.
- Munthe, L. 2018. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Pencegah Pencoklatan terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Fungsional Tepung Ubi Jalar Ungu. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Mursyid, M., Indriyani, I. dan Herlanda, O. 2022. Perbedaan Karakteristik Tepung Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus*) Berdasarkan Suhu dan

- Waktu *Steam Blanching*. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 7(6), 5693-5703.
- Nuroso, A. 2012. Pengolahan Tepung dan Mie Sukun. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 1(1), 38–50.
- Oke, M. O. dan Bolarinwa, I. F. 2012. Effect of Fermentation on Physicochemical Properties and Oxalate Content of Cocoyam (*Colocasia esculenta*) Flour. *ISRN Agronomy*, 2012(1), 1-4.
- Pancasasti, R. 2016. Pengaruh Elevasi terhadap Kadar Asam Oksalat Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch) di Sekitar Kawasan Gunung Karang Provinsi Banten. *Jurnal Ilmiah Setrum*, 5(1), 21-25.
- Pardede, E. 2017. Penanganan Reaksi Enzimatis Pencoklatan pada Buah dan Sayur Serta Produk Olahannya. *Majalah Ilmiah Universitas HKBP Nommensen*, 25(2), 3020-3032.
- Prabasini, H., Ishartani, D. dan Muhammad, D. R. A. 2013. Kajian Sifat Kimia dan Fisik Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dengan Perlakuan *Blanching* dan Perendaman dalam Natrium Metabisulfit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$). *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(2), 93-100.
- Priyani, D. A., Moody, S. D. dan Yuliana, T. 2019. Karakteristik Fisik, Kandungan Mineral dan Cemaran Logam Tepung Komposit (Tepung Bonggol Pisang, Ubi Jalar, dan Kecambah Kedelai Hitam). *Jurnal Triton*, 10(2), 21-37.
- Purwaningsih, I. dan Kuswiyanto, K. 2016. Perbandingan Perendaman Asam Sitrat dan Jeruk Nipis terhadap Penurunan Kadar Kalsium Oksalat pada Talas. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 2(1), 89-93.
- Putri, N. A., Riyanto, R. A., Budijanto, S. dan Raharja, S. 2021. Studi Awal Perbaikan Kualitas Tepung Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch) sebagai Potensi Produk Unggulan Banten. *Journal of Tropical Agrifood*, 3(2), 1–10.
- Ramadhani, N., Samudra, A. G. dan Pratiwi, L. W. I. 2020. Analisis Penetapan Kadar Flavonoid Sari Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*) dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 6(1), 53-58.
- Ramli, F., Durani, Siswadi, Barianto, N., Febridar, F., Irawan, Purwolelono, A., Suprianto, dan Setiono. 2012. Jeruk Varietas Kalamansi FR. *Laporan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bengkulu*, 1(1), 1-6.
- Rostianti, T., Hakiki, D., Ariska, A. dan Sumantri, S. 2018. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng sebagai Biodiversitas Pangan Lokal Kabupaten Pandeglang. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 1(2), 1–7.
- Rusbana, TBR., Syabana, MA. dan Mulyati, S. 2012. Identifikasi Sifat Fungsional dan Fisikokimia Tepung dan Pati Talas Beneng dan Diverifikasi Produknya sebagai Bahan Pangan Sumber Karbohidrat Alternatif. *Laporan Akhir Penelitian Hibah Bersaing*. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

- Santoso, A. M. 2013. Distribution of Calcium Oxalate Cristal, Reduction of Oxalates, and the Effect of Cultivation Method on its Formation in Some Vegetables. *Prosiding Seminar Biologi*, 10(2), 329-334
- Samosir, P., Syafutri, M.I., Malahayati, N., Aryani, D. dan Airlangga, T. 2022. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Anti *Browning Agent* terhadap Warna Tepung Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch). *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 10, 991-999.
- Saputri, S. R. dan Rahmawati, F. 2021. Substitusi Tepung Talas (*Colocasia esculenta* L) pada Pembuatan Mini Roll *Rainbow Cake*. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 16(1). 1-8.
- Sari, L. N., Rowa, S. S. dan Suaib, F. 2019. Daya Terima dan Kandungan Zat Gizi Makro Biskuit Substitusi Tepung Kacang Merah dan Tepung Talas. *Media Gizi Pangan*, 26(1), 37-45.
- Satriyanto, B., Widjanarko, S. B. dan Yuniata. 2012. Stabilitas Warna Ekstrak Buah Merah (*Pandanus conoideus*) terhadap Pemanasan sebagai Sumber Potensial Pigmen Alami. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 13(3), 157-168.
- Septiani, D. 2015. Uji Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Pembuatan Tepung Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus* B) sebagai Bahan Pangan Alternatif. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 3(1), 11-18.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 2009. Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan. 3751: 2009.
- Suharti, S., Sulastri, Y. dan Alamsyah, A. 2019. Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan NaCl dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Tepung Talas Belitung (*Xanthosoma sagittifolium*). *Pro Food*, 5(1), 402-413.
- Sulaiman, I., Yanti, M., Zalnati, F.R. dan Santi, N. 2021. Penurunan Kadar Kalsium Oksalat Talas Kimpul (*Colocasia esculenta*) dan Talas Ungu (*Xanthosoma sagittifolium*) dengan Kombinasi Fisik dan Kimia. *Journal of Agro-based Industry*, 38(1), 17 - 24.
- Susiana, E. dan Maideliza, T. (2013). Analisis Morfologi Granula Pati dan Kristal pada Beberapa Jenis Talas. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 2(4), 250-255.
- Susilawati, P. N., Yursak, Z., Kurniawati, S. dan Saryoko, A. 2021. Petunjuk Teknis Budidaya dan Pengolahan Talas Varietas Beneng. Banten (ID): BPTP Banten.
- Syarief, R. dan Estiasih. 2013 Pemanfaatan Talas Berdaging Umbi Kuning (*Colocasia esculenta* L Schott) dalam Pembuatan *Cokies*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 1(1), 46-55.
- Ulyarti, dan Fortuna, D. 2016. Aplikasi Metode *Simple Digital Imaging* untuk Memprediksi Pembentukan Warna Tepung Hasil Pengolahan Umbi Uwi Ungi (*Dioscorea alata*). *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sain*, 18(1), 1-8.

- Wardani, R. K. 2022. Penurunan Kadar Kalsium Oksalat pada Umbi Porang dengan Variasi Waktu Kontak, Suhu dan Volume Larutan Sari Buah Belimbing Wuluh. *Journal of Pharmacy and Science*, 7(2), 85-89.
- Wardani, R. K. dan Arifiyana, D. 2021. Pengaruh Lama Perendaman dan Suhu Larutan Jeruk Nipis terhadap Kadar Kalsium Oksalat pada Umbi Porang. *Journal of Research and Technology*, 7(1), 1-8.
- Wardani, R. K. dan Handrianto, P. 2019. Analisis Kadar Kalsium Oksalat pada Tepung Porang Setelah Perlakuan Perendaman dalam Larutan Asam (Analisis dengan Metode Titrasi Permanganometri). *Journal of Research and Technology*, 5(2), 144-145
- Wahjusaputri, S., Bunyamin, B. dan Nastiti, T. I. 2018. Pengembangan Ekonomi Kreatif melalui Pemanfaatan Talas Beneng sebagai Komoditas Unggulan Kelompok Tani Kelurahan Juhut, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMMD)*, 2(2), 186-203.
- Wibowo, C., Erminawati, Hariyanti, P. dan Wicaksono, R. 2017. Pengaruh Perlakuan Pendahuluan terhadap Karakteristik Tepung yang dihasilkan dari Umbi Kentang Varietas Granola. *Prosiding Seminar Nasional*, 7(1), 585–593.
- Widaghdha, S. dan Nisa F. C. 2015. Pengaruh Penambahan Sari Anggur dan Lama Fermentasi terhadap Karakteristik Fisiko Kimia Yoghurt. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1), 248- 258.
- Widodo, I. F., Priyanto G. dan Hermanto. 2015. Karakteristik Bubuk Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC) dengan Metode *Foam-Mat Drying*. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. Palembang, 8-9.
- Wijaya, J., Farida, A.N., Pantjajani, T., Sukweenadhi, J. dan Purwanto, M. G. M. 2023. Pengaruh Suhu Perendaman dalam Larutan NaCl dan Ketebalan Chips Umbi Gembili (*Dioscorea esculenta* L) sebagai Sumber Karbohidrat. *Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 14(1), 78-89.
- Yanti, D. dan Isda, M. N. 2021. Shoots Induction of Nodes (*Citrus microcarpa* Bunge) with Addition 6- Benzyl Amino Purine (BAP) by in Vitro. *Biospecies, Journal Unja*, 14(1), 53–58.
- Yuliani, S. 2013. Karakteristik Psikokimia Umbi dan Tepung Talas Beneng (*Xantosoma undipes* K. Koch) Hasil Budidaya dan Liar. *Skripsi Faperta*. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Yursak, Z., Hidayah, I., Saryoko, A., Kurniawati, S., Ripasonah, O. dan Susilawati, P. 2021. Morphological Characterization and Development Potential Of Beneng Variety (*Xanthosoma undipes* K. Koch) Pandeglang-Banten. IOP Conference Series. *Earth and Environmental Science*, 715(1), 1-10.