

SKRIPSI

**PENGARUH PENYARINGAN DAN KONSENTRASI
PEKTIN TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI
ALBEDO KULIT DURIAN (*Durio zibethinus*)**

***EFFECT OF FILTRATION AND PECTIN
CONCENTRATION ON THE CHARACTERISTICS OF
DURIAN (*Durio zibethinus*) SKIN ALBEDO JAM***



**Tharra Nisa Rafiqah
05031282025054**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

THARRA NISA RAFIQAH. *Effect of Filtration and Pectin Concentration on the Characteristics of Durian (*Durio zibethinus*) Skin Albedo Jam (Supervised by SUGITO)*

This research aimed to determine the effect of filtration and pectin concentration on the physical, chemical, and sensory characteristics of durian skin albedo jam. This research was conducted from January to May 2024 at Laboratory of Chemistry, Processing, and Sensory of Agricultural Product, Departement of Agricultural Technology, Sriwijaya University. This research used a Factorial Completely Randomized Design with two treatment factors. The first treatment (factor A) was filtration which consisted of two treatment levels (filtration and without filtration), the second treatment (factor B) was pectin concentration which consisted of four treatment levels (0%, 0.5%, 1%, 1.5%). Each treatment was repeated three times. Parameters observed in this research included physical characteristics (color L^ a^* b^* , viscosity, and spreadability), chemical characteristics (water content, total dissolved solids, pH, and crude fiber), and sensory characteristics (texture, taste, and color). The results showed that the filtration treatment had a significant effect on lightness, yellowness, viscosity, spreadability, water content, and crude fiber, but had no significant effect on redness, total dissolved solids, and pH. The pectin concentration had a significant effect on lightness, viscosity, spreadability, water content, pH, total dissolved solids, and crude fiber, but had no significant effect on redness and yellowness. The interaction between the two factors had a significant effect on viscosity, crude fiber, and hedonic test (texture). The best treatment in this study was the A_1B_4 (filtration and pectin 1.5%) with a lightness (69.94), redness (4.65), yellowness (10.67), viscosity (316.67 dPa.s), spreadability (25.50 cm), water content (33.48%), pH (3.87), crude fiber (2.53%), sensory texture (2.88), taste (2.96), and color (2.72).*

RINGKASAN

THARRA NISA RAFIQAH. Pengaruh Penyaringan dan Konsentrasi Pektin terhadap Karakteristik Selai Albedo Kulit Durian (*Durio zibethinus*) (Dibimbing oleh **SUGITO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penyaringan dan konsentrasi pektin terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris selai albedo kulit durian. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Mei 2024 di Laboratorium Kimia, Pengolahan, dan Sensoris Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor perlakuan pertama (faktor A) yaitu penyaringan yang terdiri dari dua taraf (penyaringan dan tanpa penyaringan), faktor perlakuan kedua (faktor B) yaitu konsentrasi pektin yang terdiri dari empat taraf (0%, 0,5%, 1%, 1,5%). Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari karakteristik fisik (warna L^* a^* b^* , viskositas, dan daya oles), karakteristik kimia (kadar air, total padatan terlarut, pH, dan serat kasar), dan karakteristik sensoris (tekstur, rasa, dan warna). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penyaringan berpengaruh nyata terhadap *lightness*, *yellowness*, viskositas, daya oles, kadar air dan serat kasar, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap *redness*, total padatan terlarut, dan pH. Perlakuan konsentrasi pektin berpengaruh nyata terhadap *lightness*, viskositas, daya oles, kadar air, pH, total padatan terlarut, dan serat kasar, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap *redness* dan *yellowness*. Interaksi antara kedua faktor berpengaruh nyata terhadap viskositas, serat kasar, dan uji hedonik (tekstur). Perlakuan terbaik dalam penelitian ini yaitu perlakuan A₁B₄ (penyaringan dan pektin 1,5%) dengan *lightness* (69,94), *redness* (4,65), *yellowness* (10,67), viskositas (316,67 dPa.s), daya oles (25,50 cm), kadar air (33,48%), pH (3,87), serat kasar (2,53%), sensoris tekstur (2,88), rasa (2,96), dan warna (2,72).

SKRIPSI

PENGARUH PENYARINGAN DAN KONSENTRASI PEKTIN TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI ALBEDO KULIT DURIAN (*Durio zibethinus*)

EFFECT OF FILTRATION AND PECTIN CONCENTRATION ON THE CHARACTERISTICS OF DURIAN (*Durio zibethinus*) SKIN ALBEDO JAM

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



Tharra Nisa Rafiqah
05031282025054

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENYARINGAN DAN KONSENTRASI PEKTIN TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI ALBEDO KULIT DURIAN (*Durio zibethinus*)

SKRIPSI

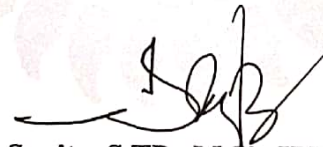
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Tharra Nisa Rafiqah
05031282025054

Indralaya, Juli 2024

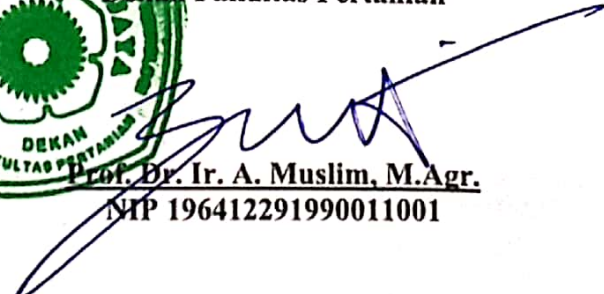
Menyetujui
Pembimbing



Sugito, S.TP., M.Si., IPM.
NIP 197909052003121002



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penyaringan dan Konsentrasi Pektin terhadap Karakteristik Selai Albedo Kulit Durian (*Durio zibethinus*)” oleh Tharra Nisa Rafiqah telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Juli 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Sugito, S.TP., M.Si., IPM.
NIP 197909052003121002

Pembimbing (.....)

2. Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc., (Hons), Ph.D.
NIP 196606301992032002

Penguji (.....)

Indralaya, Juli 2024

Mengetahui, 17 6 JUL 2024
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas 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 : Tharra Nisa Rafiqah

NIM : 05031282025054

Judul : Pengaruh Penyaringan dan Konsentrasi Pektin terhadap Karakteristik Selai
Albedo Kulit Durian (*Durio zibethinus*)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juli 2024



Tharra Nisa Rafiqah
05031282025054

RIWAYAT HIDUP

THARRA NISA RAFIQAH. Lahir pada tanggal 10 Oktober 2002 di Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari Bapak Subur Parolian, S.H. dan Ibu Wardilah, S.H.

Pendidikan yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan Sekolah Dasar Negeri 131 Palembang selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2014. Pendidikan menengah pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 9 Palembang selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2017. Kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Palembang selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2020.

Sejak Agustus 2020, penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjalani perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya pada periode 2021-2022 dan 2022-2023. Selain itu, penulis aktif menjadi asisten laboratorium pada mata kuliah Kimia Hasil Pertanian. Penulis pernah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Sriwijaya angkatan ke-97 tahun 2022 di Desa Gedung Agung, Kecamatan Merapi Timur, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. Penulis juga telah melaksanakan Praktik Lapangan (PL) di PD Mie Ayam Berkah Palembang, Sumatera Selatan pada bulan Agustus-September 2023.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penyaringan dan Konsentrasi Pektin terhadap Karakteristik Selai Albedo Kulit Durian (*Durio zibethinus*)”** dengan baik sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini terutama kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Ketua program studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Sugito, S.TP., M.Si., IPM. selaku pembimbing akademik, pembimbing praktik lapangan dan pembimbing skripsi penulis yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, saran, arahan, nasihat, motivasi, semangat, dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc., (Hons), Ph.D. selaku dosen pembahas dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, saran serta bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik, memotivasi serta mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
7. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian terima kasih atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
8. Kedua orang tua penulis Bapak Subur Parolian, S.H. dan Ibu Wardilah, S.H. serta saudari penulis Siti Aisyatur Rodhiyah yang selalu memberikan semangat,

motivasi, nasihat, doa yang tidak pernah terputus, serta pengorbanan yang tak terhingga kepada penulis.

9. Seluruh rekan-rekan Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2020 Indralaya dan Palembang beserta kakak tingkat maupun adik tingkat yang banyak membantu semasa perkuliahan hingga selesainya tugas akhir ini.

Terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi wawasan baru bagi para pembacanya, aamiin.

Indralaya, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	4
2.2. Kulit Durian.....	5
2.3. Selai	6
2.4. Pektin.....	8
2.5. Penyaringan	10
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Analisis Data	13
3.5. Analisis Statistik.....	13
3.5.1. Analisis Statistik Parametrik	13
3.5.2. Analisis Statistik Non Parametrik	15
3.6. Cara kerja	16
3.6.1. Pembuatan Bubur dan Sari Albedo Kulit Durian.....	16
3.6.2. Pembuatan Selai Albedo Kulit Durian.....	17
3.7. Parameter	17

3.7.1. Karakteristik Fisik.....	18
3.7.1.1. Warna.....	18
3.7.1.2. Viskositas.....	18
3.7.1.3. Daya Oles.....	18
3.7.2. Karakteristik Kimia.....	19
3.7.2.1. Kadar Air.....	19
3.7.2.2. Total Padatan Terlarut.....	19
3.7.2.3. pH.....	20
3.7.2.4. Kadar Serat Kasar.....	20
3.7.3. Karakteristik Sensoris.....	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Karakteristik Fisik.....	22
4.1.1. Warna.....	22
4.1.1.1. <i>Lightness</i> (L*).....	22
4.1.1.2. <i>Redness</i> (a*).....	24
4.1.1.3. <i>Yellowness</i> (b*).....	25
4.1.2. Viskositas.....	27
4.1.3. Daya Oles.....	31
4.2. Karakteristik Kimia.....	34
4.2.1. Kadar Air.....	34
4.2.2. Total Padatan Terlarut.....	37
4.2.3. pH.....	39
4.2.4. Kadar Serat Kasar.....	41
4.3. Karakteristik Sensoris.....	45
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1. Kesimpulan.....	49
5.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Buah Durian	4
Gambar 2.2. Kulit Durian.....	5
Gambar 2.3. Senyawa Pektin	9
Gambar 4.1. Nilai rata-rata <i>lightness</i> selai albedo kulit durian.....	22
Gambar 4.2. Nilai rata-rata <i>redness</i> selai albedo kulit durian.....	25
Gambar 4.3. Nilai rata-rata <i>yellowness</i> selai albedo kulit durian.....	26
Gambar 4.4. Nilai rata-rata viskositas selai albedo kulit durian	28
Gambar 4.5. Nilai rata-rata daya oles selai albedo kulit durian.....	32
Gambar 4.6. Nilai rata-rata kadar air selai albedo kulit durian.....	35
Gambar 4.7. Nilai rata-rata total padatan terlarut selai albedo kulit durian.....	38
Gambar 4.8. Nilai rata-rata pH selai albedo kulit durian	40
Gambar 4.9. Nilai rata-rata kadar serat kasar selai albedo kulit durian	42
Gambar 4.10. Nilai rerata skor uji hedonik terhadap tekstur selai albedo kulit durian	45
Gambar 4.11. Nilai rerata skor uji hedonik terhadap rasa selai albedo kulit durian	47
Gambar 4.12. Nilai rerata skor uji hedonik terhadap warna selai albedo kulit durian	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu selai	8
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman rancangan acak lengkap faktorial	14
Tabel 4.1. Uji BNJ 5% pengaruh penyaringan terhadap <i>lightness</i> selai albedo kulit durian	23
Tabel 4.2. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi pektin terhadap <i>lightness</i> selai albedo kulit durian	23
Tabel 4.3. Uji BNJ 5% pengaruh penyaringan terhadap <i>yellowness</i> selai albedo kulit durian	27
Tabel 4.4. Uji BNJ 5% pengaruh penyaringan terhadap viskositas selai albedo kulit durian	28
Tabel 4.5. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi pektin terhadap viskositas selai albedo kulit durian	29
Tabel 4.6. Uji BNJ 5% interaksi penyaringan dan konsentrasi pektin terhadap viskositas selai albedo kulit durian.....	31
Tabel 4.7. Uji BNJ 5% pengaruh penyaringan terhadap daya oles selai albedo kulit durian	32
Tabel 4.8. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi pektin terhadap daya oles selai albedo kulit durian	33
Tabel 4.9. Uji BNJ 5% pengaruh penyaringan terhadap kadar air selai albedo kulit durian	36
Tabel 4.10. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi pektin terhadap kadar air selai albedo kulit durian	36
Tabel 4.11. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi pektin terhadap total padatan terlarut selai albedo kulit durian	39
Tabel 4.12. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi pektin terhadap pH selai albedo kulit durian	41
Tabel 4.13. Uji BNJ 5% pengaruh penyaringan terhadap serat kasar selai albedo kulit durian.....	43
Tabel 4.14. Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi pektin terhadap serat	

kasar selai albedo kulit durian.....	43
Tabel 4.15. Uji BNP 5% interaksi penyaringan dan konsentrasi pektin terhadap kadar serat kasar selai albedo kulit durian.....	44
Tabel 4.16. Uji <i>Friedman-conover</i> 5% pada pengaruh penyaringan dan konsentrasi pektin terhadap tekstur selai albedo kulit durian	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan bubur dan sari albedo kulit durian	57
Lampiran 2. Diagram alir pembuatan selai albedo kulit durian.....	58
Lampiran 3. Lembar kuisisioner uji organoleptik	59
Lampiran 4. Gambar selai albedo kulit durian.....	60
Lampiran 5. Hasil analisa nilai <i>lightness</i> (L*) selai albedo kulit durian.....	61
Lampiran 6. Hasil analisa nilai <i>redness</i> (a*) selai albedo kulit durian	64
Lampiran 7. Hasil analisa nilai <i>yellowness</i> (b*) selai albedo kulit durian	66
Lampiran 8. Hasil analisa viskositas selai albedo kulit durian	68
Lampiran 9. Hasil analisa daya oles selai albedo kulit durian	72
Lampiran 10. Hasil analisa kadar air selai albedo kulit durian	75
Lampiran 11. Hasil analisa total padatan terlarut selai albedo kulit durian	78
Lampiran 12. Hasil analisa pH selai albedo kulit durian	81
Lampiran 13. Hasil analisa serat kasar selai albedo kulit durian	83
Lampiran 14. Hasil analisa uji sensoris terhadap tekstur selai albedo kulit durian.....	88
Lampiran 15. Hasil analisa uji sensoris terhadap rasa selai albedo kulit durian.....	91
Lampiran 16. Hasil analisa uji sensoris terhadap warna selai albedo kulit durian.....	93

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai tingkat keanekaragaman hayati yang tergolong tinggi di dunia termasuk pada keanekaragaman jenis buah-buahan tropisnya. Durian (*Durio zibethinus*) merupakan salah satu tanaman hasil perkebunan yang berasal dari Asia Tenggara yang beriklim tropis basah seperti Indonesia, Thailand, dan Malaysia. Durian termasuk salah satu jenis buah tropis yang cukup populer dan banyak dijumpai di Sumatera dan Kalimantan (Suprianto *et al.*, 2018). Durian dikenal sebagai raja dari segala buah atau *The King of Fruit*. Buah durian mempunyai aroma harum yang khas dan rasa yang manis sehingga durian sangat disukai oleh sebagian besar masyarakat (Saragih *et al.*, 2018). Menurut Badan Pusat Statistik (2022), produksi durian di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 1,58 juta ton. Produksi durian tersebut mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya dengan jumlah produksi sebesar 1,35 juta ton. Peningkatan jumlah produksi durian ini akan menyebabkan peningkatan jumlah limbah durian yang dihasilkan.

Umumnya masyarakat mengonsumsi buah durian hanya pada daging buahnya saja sementara kulit dan biji buahnya tidak dikonsumsi dan hanya dijadikan limbah. Padahal persentase berat dagingnya termasuk rendah yaitu 20-35%, sedangkan persentase kulitnya sebesar 60-75% dan bijinya sebesar 5-15%. Limbah kulit durian belum banyak dimanfaatkan secara optimal dan hanya menjadi sampah yang menumpuk di tempat pembuangan sampah. Kemudian limbah ini akan membusuk dan menjadi sumber penyakit (Nurrohmah *et al.*, 2021). Bagian pada kulit durian yang dapat dimanfaatkan menjadi produk pangan yaitu albedo. Kandungan yang terdapat pada albedo kulit durian yaitu gula 1,85%, serat kasar 19,40%, etanol 0,16%, protein 0,35%, lemak 0,22%, dan air 57,60% (Fuadah *et al.*, 2022). Menurut Anggraeni dan Anam (2016) albedo kulit durian diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti senyawa flavonoid, saponin, dan triterpenoid. Salah satu pemanfaatan dari albedo kulit durian yaitu dengan mengolahnya menjadi produk pangan seperti jenang, makaroni, mie, sirup, *fruit leather* dan selai.

Selai merupakan produk olahan dari buah-buahan yang dihancurkan kemudian dimasak hingga mengental. Umumnya selai digunakan sebagai bahan pelengkap pada roti tawar, kue nastar, atau pemanis pada produk yoghurt dan es krim (Sihombing *et al.*, 2022). Syarat selai yang bermutu baik mempunyai sifat-sifat seperti berwarna cerah, bertekstur lembut, mempunyai flavor bahan alami, dan mempunyai daya oles yang baik atau tidak terlalu encer (Putri *et al.*, 2017). Biasanya dalam proses pembuatan selai ditambahkan pektin, gula, dan pengasam. Pektin digunakan sebagai bahan pembentuk gel sedangkan gula berfungsi memberikan rasa manis dan sebagai pengawet alami pada produk selai. Pengasam digunakan untuk menurunkan pH selai, memperkuat rasa buah, serta meningkatkan nilai total asam pada selai (Nurani *et al.*, 2020).

Pektin merupakan senyawa polimer yang mempunyai sifat mengikat air dan membentuk gel atau mengentalkan cairan. Pektin dapat bersifat koloid reversibel yaitu dapat dilarutkan dalam air, diendapkan, dan dikeringkan. Pektin dalam industri makanan banyak digunakan sebagai bahan pengental pada minuman sari buah, bahan pembentuk gel pada selai dan marmalade, serta bahan pemberi tekstur pada roti dan keju (Aziz *et al.*, 2018). Dalam pembuatan selai, pektin akan menggumpal dan membentuk serabut halus yang dapat menahan cairan. Kepadatan dari serabut yang terbentuk ditentukan oleh banyaknya kadar pektin yang ditambahkan di dalam selai (Putri *et al.*, 2017). Jumlah pektin yang optimum dalam pembentukan gel pada selai sekitar 0,75-1,5% (Simamora dan Rossi, 2017).

Berdasarkan penelitian Yanto *et al.* (2020) perlakuan terbaik didapat pada konsentrasi pektin 1,5% dalam pembuatan selai kulit pisang kepok. Menurut Rianto *et al.* (2017) penambahan pektin 0,5% adalah perlakuan terbaik dalam pembuatan selai jagung manis. Berdasarkan hasil penelitian Yuliani (2011) penambahan pektin 0,75% adalah perlakuan terbaik dalam pembuatan selai tempurung kelapa muda. Menurut Tuhumury *et al.* (2023) perlakuan konsentrasi pektin 0% atau dibuat tanpa penambahan pektin adalah perlakuan terbaik dalam pembuatan selai pisang tongka langit. Penambahan pektin dalam pembuatan selai albedo kulit durian sangat diperlukan untuk mengatasi gagalnya pembentukan gel pada selai albedo kulit durian. Namun, belum diketahui konsentrasi pektin yang tepat agar menghasilkan selai albedo kulit durian dengan karakteristik yang baik. Penambahan pektin yang

terlalu tinggi akan menyebabkan tekstur gel pada selai menjadi keras sedangkan penambahan pektin yang terlalu rendah akan menyebabkan tekstur gel menjadi lembek.

Kendala dalam pembuatan selai albedo kulit durian yaitu kandungan serat yang tinggi pada albedo kulit durian. Menurut Sa'diyah *et al.* (2022) albedo kulit durian mengandung serat tidak larut air yaitu selulosa sekitar 50-60% dan lignin sebesar 5%. Kandungan serat yang tinggi pada albedo kulit durian dapat mengganggu kenyamanan saat mengonsumsi selai albedo kulit durian. Sehingga diperlukan penyaringan untuk mengurangi jumlah serat yang terkandung di dalam bubur albedo kulit durian. Penyaringan merupakan proses pemisahan antara partikel padat dari cairan menggunakan media penyaringan. Cairan yang mengandung partikel padat akan dilewatkan pada media saring dengan ukuran pori-pori lebih kecil dari ukuran partikel padat (Nugroho dan Hamidi, 2023). Bubur buah didapatkan dari buah yang dihancurkan tanpa melalui proses penyaringan sedangkan sari buah didapatkan dari penyaringan bubur buah. Penggunaan bubur buah pada selai menyebabkan tekstur selai menjadi berserat sedangkan penggunaan sari buah menyebabkan tekstur selai menjadi halus.

Berdasarkan latar belakang di atas, diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh perlakuan penyaringan dan konsentrasi pektin yang tepat dalam pembuatan selai albedo kulit durian.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penyaringan dan konsentrasi pektin terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris selai albedo kulit durian (*Durio zibethinus*).

1.3. Hipotesis

Perlakuan penyaringan dan konsentrasi pektin diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris selai albedo kulit durian (*Durio zibethinus*).

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdin. dan Setiorini, I.A., 2020. Analisa kemampuan penyerapan bubuk kertas (pulp) dari kertas bekas sebagai adsorbent zat warna reaktif dan logam berat (cu dan fe) dari limbah cair tekstil dengan adsorber vertikal. *Jurnal Teknik Patra Akademika* [online], 11 (1), 4-12.
- Aldi., Ali, A. dan Harun, N., 2018. Variasi konsentrasi pektin terhadap kualitas selai labu kuning (*Cucurbita moschata* Durch). *JOM Faperta* [online], 5 (1), 1-11.
- Amanati, L. dan Anissa., 2020. Ekstraksi pektin dari kulit durian (*Durio zibethinus*) untuk industri makanan. *Jurnal Teknologi Proses dan Inovasi Industri* [online], 5 (2), 33-36.
- Anggraeni, E.V. dan Anam, K., 2016. Identifikasi kandungan kimia dan uji aktivitas antimikroba kulit durian (*Durio zibethinus* Murr.). *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi* [online], 19 (3), 87-93.
- Antika, R. S. dan Kurniawati, P., 2017. Isolasi dan Karakterisasi Pektin dari Kulit Nanas. *Prosiding Seminar Nasional Kimia FMIPA Unesa*, Surabaya 7 Oktober 2017, 218-225.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC. United State of America.
- Ardiansyah, G., Hamzah, F. dan Efendi, R., 2014. Variasi tingkat keasaman dalam ekstraksi pektin kulit buah durian. *JOM Faperta* [online], 1 (2), 245-251.
- Arifin, M.Z., Maharani, S. dan Widiaputri, S.I., 2020. Uji sifat fisiko kimia dan organoleptik minuman yoghurt ngeboon panorama indonesia. *Jurnal Edufortech* [online], 5 (1), 69-78.
- Arlofa, N., 2015. Uji kandungan senyawa fitokimia kulit durian sebagai bahan aktif pembuatan sabun. *Jurnal Chemtech* [online], 1 (1), 18-22.
- Aryanti, E.S. dan Mulyono, A., 2010. Otomatisasi pengukuran koefisien viskositas zat cair menggunakan gelombang ultrasonik. *Jurnal Neutrino* [online], 2 (2), 183-192.
- Aulia, W.M., Rahmawati, E. dan Prasastono, N., 2022. Daya terima dan kandungan gizi makanan tambahan ibu hamil trimester ketiga dengan bahan dasar kentang. *Jurnal Ilmiah Hospitality* [online], 11 (1), 759-766.

- Aurelia, J., Trifena, F., Levi, K., Marcella, M., Septiyani, S. dan Agustinah, W., 2022. Dragon fruit peel extract and encapsulated catfish oil formulation in gummy candy with potential in vitro antihyperglycemia properties. *Journal of Functional Food and Nutraceutical* [online], 3 (2), 71-81.
- Azis, L., Nugrahini, N.I.P. dan Alfilasari, N., 2020. Ekstraksi pektin dari limbah kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) menggunakan pelarut asam sitrat. *Food and Agroindustry Journal* [online], 1 (1), 21
- Aziz, T., Johan, M.E.G. dan Sri, D., 2018. Pengaruh jenis pelarut, temperatur dan waktu terhadap karakteristik pektin hasil ekstraksi dari kulit buah naga (*Hylocereuspolyrhizus*). *Jurnal Teknik Kimia* [online], 1 (24), 17-27.
- Badan Pusat Statistik, 2022. Produksi Tanaman Buah-Buahan Tahun 2022 [online]. Tersedia di <https://www.bps.go.id/indicator/55/62/1/produksi-tanaman-buah-buahan.html>. [diakses pada 17 Oktober 2023].
- Dahlan, D.N.A., 2020. Analisis kandungan serat kasar dalam selai cempedak yang diperam secara tradisional dengan diperam menggunakan karbid. *Jurnal Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Borneo* [online], 1 (2), 63-71.
- Desrosier, N.W., 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Erliana, N., 2007. *Pengaruh Proses Penyaringan dan Konsentrasi Pektin Terhadap Kualitas Fisikokimia dan Organoleptik Selai Jagung Manis (Zea mays saccharata L.)*. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Fahrizal. dan Fadhil, R., 2014. Kajian fisikokimia dan daya terima organoleptik selai nenas yang menggunakan pektin dari limbah kulit kakao. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* [online], 6 (3), 65-68.
- Firdaus, D.O., Wulandari, A., Tiurma. dan Panjaitan, W.S., 2023. Spreadability, total dissolved solids and likeability of mango jam with a combination of mango flesh and peel arum manis (*Mangifera indicata* L.). *Journal of Agricultural Science and Agriculture Engineering* [online], 7 (1), 10-18.
- Fitri, E., 2023. Uji efektivitas carboxymethyl cellulose (CMC) dan pektin sebagai bahan edible coating buah stroberi: review. *Jurnal Pangan dan Gizi* [online], 13 (2), 56-63.
- Food and Drug Administration., 2007. *Approximate pH of Foods and Food Products*. USA: Center For Food Safety and Applied Nutrition.
- Fuadah, L., Asyari, R.P., Febriyana, V. dan Sayekti, T., 2022. Inovasi jenang berbahan limbah kulit durian dengan fortifikasi tulang lele. *Jurnal Tadris IPA Indonesia* [online], 2 (1), 56-66.

- Gian, A., Farid, M. dan Ardhyananta, H., 2017. Isolasi selulosa dari serat tandan kosong kelapa sawit untuk nano filler komposit absorpsi suara: analisis FTIR. *Jurnal Teknis ITS* [online], 6 (2), 228-231.
- Gomez, K.A. dan Gomez, A.A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertama Edisi Kedua*. Jakarta: UI Press.
- Harto, Y., Rosalina, Y. dan Susanti, L., 2016. Karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik selai sawo (*Achras zapota* L.) dengan penambahan pektin dan sukrosa. *Jurnal Agroindustri* [online], 6 (2), 88-100.
- Hedyana, V., Harini, N. dan Wachid, M., 2021. Pengaruh penambahan serbuk daun stevia dan pektin daun cincau hijau terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik selai buah naga merah. *Food Technology and Halal Science Journal* [online], 4 (1), 66-81.
- Humairah, H. dan Tahir, M.M., 2021. Aplikasi pektin kulit jeruk pomelo pada jem berbahan dasar daging buah pomelo (*Citrus maxima* L.). *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian* [online], 3 (2), 35-44.
- Husni, P., Ikhrom, U.K. dan Hasanah, U., 2021. Uji dan karakterisasi serbuk pektin hasil ekstraksi albedo durian sebagai kandidat eksipien farmasi. *Jurnal Majalah Farmasetika* [online], 6 (3), 202-212.
- Hutagalung, T., Nainggolan, R.J. dan Nurminah, M., 2016. Pengaruh perbandingan bubur buah nanas dengan bubur wortel dan jenis zat penstabil terhadap mutu selai lembaran. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian* [online], 4 (1), 58-64.
- Juansah, J., Kiagus, K. dan Huriati, F., 2009. Peningkatan mutu sari buah nanas dengan peningkatan mutu sari buah nanas dengan memanfaatkan sistem filtrasi aliran dead-end dari memanfaatkan sistem filtrasi aliran dead-end dari membran selulosa asetat. *Makara Journal of Science* [online], 13 (1), 94-100.
- Kuswantini, K.S., 2017. *Formulasi jelly drink terong belanda (Cyphomandra betacea sendt.) kajian pengaruh konsentrasi karagenan dan konsentrasi gula pasir terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik*. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Lestari, N.M. dan Putra, T.A., 2019. Kecombrang sebagai bahan alternatif dalam pembuatan selai. *Jurnal Hospitality dan Pariwisata* [online], 5 (2), 103-114.
- Lestari, P., Ginting, S. dan Suhaidi, I., 2017. Pengaruh perbandingan bubur kulit semangka, sari nanas, dengan cempedak dan konsentrasi pektin terhadap

- mutu marmalade buah. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian* [online], 5 (3), 485-495.
- Luthfiyanti, R., Iwansyah, A.C., Pamungkas, N.P. dan Triyono, A., 2020. Penurunan mutu senyawa antioksidan dan kadar air terhadap masa simpan permen hisap ekstrak daun ciplukan (*Physalis angulata* Linn.). *Jurnal Riset Teknologi Industri* [online], 14 (1), 1-12.
- Ma'arif, J.M., Dewi, E.N. dan Kurniasih, R.A., 2021. Formulasi dan karakterisasi fisikokimia selai lembaran anggur laut (*Caulerpa racemosa*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan* [online], 3 (2), 123-130.
- Marzelly, A.D., Yuwanti, S. dan Lindriati, T., 2017. Karakteristik fisik, kimia, dan sensoris fruit leather pisang ambon (*Musa paradisiaca* S.) dengan penambahan gula dan karagenan. *Jurnal Agroteknologi* [online], 11 (2), 172-185.
- Mas'ula, A.U. dan Palupi, H.T., 2018. Pengaruh penambahan pektin kulit jeruk dan sukrosa terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik selai jahe (*Zingiber officinale*). *Jurnal Teknologi Pangan* [online], 9 (2), 132-139.
- Masyin, Y., Engelen, A., Arisanti, D. dan Murtaqi, A., 2023. Pengaruh pH dan total perbedaan warna terhadap penyimpanan selai pepaya california (*Carica papaya* L.). *Journal of Agritech Science* [online], 7 (2), 111-118.
- Mendrofa, S., 2021. *Strategi Pengembangan Usaha Durian (Durio zibethinus Murr) di Kecamatan Mempura Kabupaten Siak Provinsi Riau*. Skripsi. Universitas Islam Riau.
- Minawati, Febriani, Y. dan Ihsan, E.A., 2022. Formulasi dan evaluasi lulur limbah kulit dalam (albedo) buah durian (*Durio zibethinus* Murr.) sebagai kosmetik alami. *Jurnal Farmasi Klinis dan Sains Bahan Alam* [online], 2 (1), 78-85.
- Miranti, 2021. Pengaruh varietas mangga dan jumlah pektin terhadap mutu selai mangga. *Jurnal Wahana Inovasi* [online], 10 (1), 153-162.
- Munsell, 1997. *Colour Chart for Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instrument Corporation*. Bartimore: Maryland.
- Nugroho, H.W. dan Hamidi, K., 2023. Reka cipta alat filtrasi alami menggunakan bahan recycle sebagai alat penyaring air limbah rumah tangga. *Jurnal of Green Engineering for Sustainability* [online], 1 (1), 25-31.
- Nurani, F.P., 2020. Penambahan pektin, gula, dan asam sitrat dalam pembuatan selai dan marmalade buah-buahan. *Journal of Food Technology and Agroindustry* [online], 2 (1), 27-32.

- Nurrohmah, K., Sari, A.K., Riziani, D. dan Kusumasari, S., 2021. Makudu (makaroni kulit durian): potensi pangan olahan praktis untuk mengurangi limbah kulit durian. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan* [online], 6 (1), 30-40.
- Nurzihan, N.C., Wisnuwardani, R.W., Iriyani. dan Afiah, N., 2023. *Konsumsi Buah dan Sayur*. Surabaya: Pustaka Aksara.
- Palupi, P. J., Prasetya, R., Pratama, M. D. dan Sriwahyuni, I., 2021. Karakteristik fisikokimia selai kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dengan penambahan variasi konsentrasi buah nanas (*Ananas comosus* L.). *Jurnal Agroteknologi* [online], 15 (1), 59-66.
- Permatasari, R.I., Krismariono, A. dan Ulfah, N., 2015. Daya hambat ekstrak kulit durian (*Durio zibethinus Murray*) terhadap plak supragingiva. *Periodontic Journal* [online], 7 (2), 21-24.
- Pinalla, A., 2011. Kajian metode filtrasi gravitasi dan filtrasi sistem vakum untuk proses penyempurnaan rekristalisasi amonium perklorat. *Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara* [online], 6 (3), 113-121.
- Prakoso, E., 2022. Uji organoleptik perbedaan kualitas selai berbahan dasar selai lidah buaya (*Aloe vera*) berdasarkan kandungan gula. *Jurnal Mahasiswa Pariwisata dan Bisnis* [online], 1 (9), 2379-2394.
- Pratama, F., 2018. *Evaluasi Sensoris Edisi 3*. Palembang: Unsri Press.
- Pratiwi, T.F., Setiawan, B. dan Marliyati, S.A., 2022. Pengaruh jenis bubur buah dan pemanis terhadap karakteristik fisik, kandungan gizi, dan aktivitas antioksidan selai kersen (*Muntingia calabura* L.) lembaran. *Jurnal Agritech* [online], 42 (4), 351-361.
- Putra, A.E.P. dan Murtiningsih, T., 2022. Pengolahan dan pemanfaatan buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) menjadi selai di Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Bakti Agribisnis* [online], 8 (2), 30-35.
- Putri, G.S.N., Setiani, B.E. dan Hintono, A., 2017. Karakteristik selai wortel (*Daucus carota* L.) dengan penambahan pektin. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* [online], 6 (4), 156-160.
- Rianto, Efendi, R. dan Zalfiatri, Y., 2017. Pengaruh penambahan pektin terhadap mutu selai jagung manis (*Zea mays* L.). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian* [online], 4 (1), 1-7.

- Sa'diyah, H., Hadi, A.F. dan Ilminnafik, N., 2022. Diversifikasi usaha kelompok penjual durian melalui olahan limbah buah durian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* [online], 5 (2), 550-558.
- Sairullah, J., Haluti, S. dan Liputo, B., 2018. Redesain alat pembelah buah durian menggunakan prinsip sistem mekanik vertical press dan portable. *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo* [online], 3 (1), 8-18.
- Santoso, A., 2011. Serat pangan (dietary fiber) dan manfaatnya bagi kesehatan. *Jurnal Magistra* [online], 23 (75), 35-40.
- Saragih, A.L.H., Hanafiah, D.S., Luthfi. dan Siregar, A.M., 2018. Penampilan fenotipik buah durian (*Durio zibethinus* Murr.) di kabupaten Dairi, Sumatera Utara. *Jurnal Pertanian Tropik* [online], 5 (2), 290-296.
- Selvianti, I., Nopriyanti, M., Arahman, E. dan Yoga, D., 2023. Pembuatan selai buah pedada (substitusi buah pedada (*Sonneratia caseolaris*) dengan pepaya hawaii (*Carica papaya* L.). *Jurnal Pengembangan Agroindustri Terapan* [online], 2 (1), 9-19.
- Sihombing, Y.R., Andronicus, M. dan Sinaga, A.N., 2022. Inovasi pengolahan labu kuning menjadi selai di desa Sekip. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* [online], 2 (1), 27-34.
- Simamora, D. dan Rossi, E., 2017. Penambahan pektin dalam pembuatan selai lembaran buah pedada (*Sonneratia caseolaris*). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian* [online], 4 (2), 1-14.
- Standar Industri Indonesia (SII) No 173, 1978. *Kriteria Mutu Selai Buah*.
- Standar Nasional Indonesia, 1992. *Cara Uji Makanan dan Minuman*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Standar Nasional Indonesia, 2008. *Selai buah*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi, 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty: Yogyakarta.
- Sudarminto, Yuwono, S., dan Tri, S., 1998. *Pengujian Fisik Pangan*. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Suprianto, A., Diba, F. dan Prayogo, H., 2018. Studi ekonomi pemanfaatan tumbuhan durian (*Durio spp*) di desa Labian Ira'ang kecamatan Batang

- Lupar kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Hutan Lestari* [online], 6 (3), 673-687.
- Tarwendah, I.P., 2017. Jurnal review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* [online], 5 (2), 66-73.
- Tuhumury, H.C.D., Moniharapon, E., Rahanra, H.C. dan Sahetapy, L., 2023. Karakteristik fisikokimia dan sensoris selai pisang tongka langit (*Musa troglodytarum*) dengan variasi konsentrasi pektin. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* [online], 16 (2), 116-127.
- Vita, F., 2013. *Karakterisasi Pektin Hasil Ekstraksi dari Limbah Kulit Pisang Kepok (Musa balbisiana ABB)*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Widyastuti, A.I. dan Saryanti, D., 2023. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Nanoemulsi Ekstrak Umbi Bawang Putih (*Allium sativum* L.). *Jurnal Sains dan Kesehatan* [online], 5 (2), 178-185.
- Yanto, F., Lasindrang, M. dan Une, S., 2020. Pengaruh penambahan pektin ekstrak kulit buah salak terhadap sifat fisik selai kulit pisang kepok. *Jambura Journal of Food Technology* [online], 2 (2), 23-32.
- Yuliani, 2011. Karakterisasi selai tempurung kelapa. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*, Yogyakarta 22 Februari 2011, 1-6.
- Yulistiani, R., Murtiningsih. dan Mahmud, M., 2013. Peran pektin dan sukrosa pada selai ubi jalar ungu. *Jurnal Teknologi Pangan* [online], 5 (2), 114-120.
- Yusuf, A.N., Putra, N.K. dan Suter, I.K., 2020. Pengaruh pH larutan pengestrak terhadap rendemen dan karakteristik pektin albedo kulit buah durian. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan* [online], 9 (1), 65-70.