SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SELAI BUAH SIRSAK *(Annona muricata L.)* DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.)*

Oleh :
RESTI ROYALTI
NIM C1061201077

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SELAI BUAH SIRSAK *(Annona muricata L.)* DENGAN PENAMBAHAN EKSTAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.)*

Oleh:

RESTI ROYALTI
NIM C1061201077

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SELAI BUAH SIRSAK *(Annona muricata L.)* DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.)*

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

Resti Royalti
NIM C1061201077

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi Pada tanggal: 20/05. Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor: 3568/D.ST../UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP.,M.Si.	**Ir. Suko Priyono, MP.**
NIP. 198410122014042001	**NIP. 196205111991031002**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Dr. Dwi Raharjo, S.TP, M.P	**Lucky Hartanti, S.TP.,MP**
NIP. 198105132005011005	**NIP. 197503262002122002**

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU.
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Selai Buah Sirsak *(Annona muricata L)* Dengan Penambahan Ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, 2 Februari 2026

Penulis,

Resti Royalti

C1061201077

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberi nikmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan sebagai hasil dari usaha, kerja keras, dan cinta kasih saya kepada orang-orang yang sangat berharga dan selalu mendukung saya hingga saat ini.

Terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada :

1. Pertama teruntuk diri saya sendiri yaitu Resti Royalti. Terimakasih telah kuat melewati proses panjang yang penuh air mata, lelah, dan pengorbanan. Terima kasih karena tetap melangkah meski sering ingin berhenti.
2. Almarhum Bapak tercinta yang namanya selalu penulis sebut dalam doa. Meski tak sempat menyaksikan hari ini, setiap langkah hingga selesainya skripsi ini Terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan, dan doa yang tak pernah terputus. Semoga karya ini menjadi salah satu bukti dari impian dan harapan Bapak yang terus hidup dalam diri penulis.
3. Mamak tercinta, terima kasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tak pernah lelah, dan pengorbanan yang tak pernah terucap. Skripsi ini adalah salah satu bukti dari semua doa dan perjuangan mamak.
4. Kakak dan Adik ku tersayang terimakasih untuk doa, dukungan, dan kehadiran kalian yang menjadi salah satu penyemangat penulis banyak memberi motivasi selama proses dan perjuangan hingga skripsi ini terselesaikan.
5. Keluarga besar penulis, yang senantiasa menjadi tempat pulang, sumber semangat, dan penguat ketika penulis berada di titik lelah dan ragu.
6. Dosen Pembimbing akademik, ibu Dr. Maherawati, S.TP, M.Si. yang sudah banyak membantu dan memberikan nasehat selama perkuliahan saya.
7. Dosen pembimbing skripsi pertama saya, Ibu Dr. Oke Anandika Lestari., S.TP., M.Si dan dosen pembimbing skripsi kedua saya, bapak Ir. Suko Priyono, MP yang sudah sangat banyak membantu dalam memberi masukan dan nasehat, selalu mendorong, meyakinkan, dan percaya bahwa saya bisa, serta mendengar keluh kesah dan sudah sabar dalam membimbing saya hingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

8. Dosen penguji skripsi pertama, Bapak Dr. Dwi Raharjo, S.TP, MP. dan dosen penguji skripsi kedua saya, Ibu Lucky Hartanti, S.TP, M.P. yang sudah memberikan kesempatan kepada saya serta memberikan begitu banyak ilmu dan masukan serta motivasi yang sangat berguna untuk pengembangan diri saya agar dapat menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
9. Eca, Nasya, Sesa, Nopi, Wani yang sudah menjadi teman seperjuangan saya yang bertekad kuat, selalu semangat dan mempunyai tujuan yang sama dengan saya dalam menyelesaikan perkuliahan, khairunisa partner skripsiku dari seminar proposal hingga sidang akhir terimakasih untuk kerja samanya selama ini.
10. Besti saya mita yang telah menemani saya, memberi dukungan dan mendengar keluh kesah kehidupan saya.
11. Teman-Teman ITP Angkatan 2020 yang sudah mau berjuang bersama, saling membantu, dan menjalani kehidupan perkuliahan hingga titik ini.
12. Kepada Seseorang yang tidak bisa saya sebutkan namanya. Terimakasih pernah selalu ada dan paham dalam keadaan apapun saya, mendukung, menghibur, mendengarkan, dan memberikan semangat untuk tidak pantang menyerah dan sudah menjadi tempat berkeluh kesah ketika ada masalah selama masa perkuliahan. Pengalaman pendewasaan untuk belajar Ikhlas dan Sabar. Karena hidup setiap harinya adalah Pembelajaran, pada akhirnya setiap orang ada masanya dan setiap masa ada orangnya.

RIWAYAT HIDUP



Resti Royalti lahir di Rantau pada tanggal 3 oktober 2002. Penulis merupakan putri dari orang tua bernama Dominikus Udin dan Rina. Penulis mulai memasuki jenjang pendidikan pada tahun 2008 di SDN 17 Rantau dan Lulus pada tahun 2014. Selanjutnya Penulis melanjutkan pendidikan di SMP N 04 Monterado dan lulus pada tahun 2017.

Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA N 1 Monterado dan lulus pada tahun 2020. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi melalui program SELEKSI MANDIRI dan lulus sebagai mahasiswa di Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan.

RINGKASAN SKRIPSI

Buah-buahan segar adalah buah yang dapat dikonsumsi dan mempunyai arti yang penting bagi kebutuhan tubuh karena buah-buahan banyak mengandung sumber gizi, seperti karbohidrat, vitamin, mineral, dan zat-zat lainnya. Buah sirsak atau dengan nama latin *Annona muricata* L adalah salah satu tumbuhan yang berasal dari Karibia, Amerika Selatan, dan Amerika Tengah dan salah satu jenis buah yang banyak ditanam di Indonesia. Buah sirsak setelah dipetik maka buahnya akan cepat mengalami kerusakan maka dari itu diperlukan pengolahan lebih lanjut untuk memperpanjang umur simpan, salah satunya dengan mengolahnya menjadi produk selai. Kandungan vitamin C yang tinggi pada buah sirsak bermanfaat sebagai antioksidan (Kiswardianta dkk., 2016). Sehingga, diharapkan inovasi buah sirsak yang kaya akan manfaat dapat diperpanjang dengan diolah menjadi produk olahan seperti selai. Untuk menambah cita rasa, warna, dan mempertahankan mutu dalam olahan selai buah sirsak maka perlu dilakukan diversifikasi yaitu dengan menambahkan sari bunga Telang.

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) semakin populer di indonesia sebagai bunga yang memberikan banyak manfaat kesehatan.). Kelebihan dari bunga telang, yaitu sebagai tambahan pewarna alami pada pembuatan selai. Hal ini dikarenakan bunga telang memiliki warna yang menarik, tidak berbau, tidak memiliki rasa (hambar) mudah untuk ditanam dan tidak membutuhkan perawatan yang mahal (Wahibah dkk., 2022).

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan konsentrasi penambahan sari bunga telang pada selai buah sirsak yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori terbaik Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yaitu konsentrasi bunga telang. Penambahan ekstrak bunga telang yang terdiri dari 6 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan dilakukan sebanyak 4 kali pengulangan sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Perlakuan tersebut adalah: p0 : 0%, p1 : 5%, p2 : 10%, p3 : 15%, p4 :20%, p5 :25%.

Karakteristik fisikokimia dan sensoris selai buah sirsak dengan penambahan ekstrak bunga telang, maka dapat disimpulkan bahwa pada perlakuan penambahan ekstrak bunga telang 15% memiliki nilai terbaik sebesar 0,669 dengan karakteristik fisikokimia yaitu, pH 3,43, TPT 55,83°brix, daya oles 4,25 cm/3 g, warna L* (35,88),

dengan karakteristik sensoris yaitu warna ungu 3,8, flavour langu 2,23, kemudahan oles 3,5, dan tingkat kesukaan keseluruhan 3,53 yang termasuk dalam kategori disukai oleh paneli

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Selai Buah Sirsak (*Annona muricata L.*) dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)". Skripsi ini disusun dan dibuat sebagai bagian dari tugas akhir untuk memenuhi persyaratan kelulusan dalam Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan.

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga atas motivasi dan doanya, Prof. Ir. Denah Suswati, M.P. selaku Dekan Fakultas. Pertanian, Dr. Tantri Palupi, SP., M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Lucky Hartanti, S.TP, M.P selaku ketua program studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr.Oke Andika Lestari, S.TP., M.Si dan Ir.Suko Priyono, MP selaku pembimbing pertama dan kedua serta sahabat dan teman-teman dari Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang sekiranya dapat membangun dan membuat skripsi ini lebih baik. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua terutama prodi Ilmu dan Teknologi Pangan.

Pontianak, 2 februari 2026

Resti Royalti

NIM. C1061201077

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
A. Landasan Teori 4
B. Kerangka Konsep 15
C. Hipotesis 17
III. METODE PENELITIAN 18
A. Tempat dan Waktu Penelitian 18
B. Bahan dan Alat Penelitian 18
C. Rancangan Penelitian 18
D. Tahapan Penelitian 19
E. Parameter Penelitian 21
F. Analisis Data 21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 23
A. Derajat Keasaman (pH) 23
B. Total Padatan Terlarut 24
C. Daya Oles 26
D. Warna 28
E. Aktivitas Antioksidan 29
F. Organoleptik 31
G. Indeks Efektivitas 37
V. PENUTUP 39

A. Kesimpulan 39
B. Saran 39
DAFTAR PUSTAKA 40
LAMPIRAN 46

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kandungan Gizi Buah Sirsak Per 100g..... 7
Tabel 2. Kandungan dan Komposisi Gizi Bunga Telang per 100g Bahan 12
Tabel 3. Syarat Mutu Selai Buah SNI 3746-2008 14
Tabel 4. Formulasi pada Pembuatan Selai Sirsak dengan Ekstrak Bunga Telang..... 18
Tabel 5. pH Selai Buah Sirsa dengan Penambahan Estrak Bunga Telang..... 23
Tabel 6. Total Padatan Terlarut Selai Buah Sirsak dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang.....25
Tabel 7. Daya Oles Selai Buah Sirsak dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang. 27
Tabel 8. Uji Warna Selai Buah Sirsak dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang. 28
Tabel 9. Aktivitas Antioksidan Selai Buah Sirsak dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang.....30
Tabel 10. Uji Organoleptik Selai Buah dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang 32
Tabel 11. Bobot Nilai Selai Buah Sirsak dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang 37
Tabel 12. Nilai Perlakuan Terbaik Selai Buah Sirsak dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang.....38

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Buah Sirsak (Anonna muricata L.)..... 6
Gambar 2. Bunga Telang (Clitoria ternatea L.) 9
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Bubur Buah Sirsak 19
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Bunga Telang..... 20
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Selai dengan Ekstrak Bunga Telang 21

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Uji pH 46
Lampiran 2. Uji Total Padatan Terlarut 47
Lampiran 3. Uji Daya Oles 48
Lampiran 4. Uji Warna 49
Lampiran 5. Uji Aktivitas Antioksidan 50
Lampiran 6. Uji Organoleptik Secara Deskriptif 51
Lampiran 7. Data Derajat Keasaman pH 53
Lampiran 8. Data Total Padatan Terlarut (TPT) 54
Lampiran 9. Data Daya Oles 55
Lampiran 10. Data Warna *L, *a, dan *b 56
Lampiran 11. Data Antioksidan 59
Lampiran 12. Data Skor Uji Deskriptif terhadap Warna Ungu 60
Lampiran 13. Hasil Kruskal Wallis Warna 61
Lampiran 14. Data Skor Uji Deskriptif Terhadap Flavour Langu 62
Lampiran 15. Hasil Kruskal Wallis Flavour Langu 63
Lampiran 16. Data Skor Uji Deskriptif Terhadap Kemudahan Oles 64
Lampiran 17. Hasil Kruskal Wallis Kemudahan Oles 65
Lampiran 18. Data Skor Uji Deskriptif Terhadap Kesukaan Keseluruhan 66
Lampiran 19. Hasil Kruskal Wallis Kesukaan 67
Lampiran 20. Data Uji Indeks Efektivitas 68
Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian 69

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buah-buahan segar adalah buah yang dapat dikonsumsi dan mempunyai arti yang penting bagi kebutuhan tubuh karena buah-buahan banyak mengandung sumber gizi, seperti karbohidrat, vitamin, mineral, dan zat-zat lainnya. Buah-buahan merupakan komoditi yang mudah rusak. Sifat mudah rusak atau busuk ini sering mengakibatkan kerugian bagi petani atau pedagang buah- buahan. Kerugian yang timbul berbeda-beda untuk setiap jenis buah-buahan, yang dapat terjadi pada saat pemanenan, penyimpanan, pengangkutan, ataupun pemasaran sehingga perlu adanya upaya yang dilakukan agar buah-buahan tidak rusak atau terbuang begitu saja, tentunya dengan melakukan pengolahan menjadi produk yang memiliki umur simpan lebih panjang.

Buah sirsak atau dengan nama latin *Annona muricata* L adalah salah satu tumbuhan yang berasal dari Karibia, Amerika Selatan, dan Amerika Tengah dan salah satu jenis buah yang banyak ditanam di Indonesia. Buah sirsak setelah dipetik maka buahnya akan cepat mengalami kerusakan maka dari itu diperlukan pengolahan lebih lanjut untuk memperpanjang umur simpan, salah satunya dengan mengolahnya menjadi produk selai. Buah sirsak mengandung zat yang sangat potensial yakni berupa antioksidan. Zat tersebut memiliki peran yang penting dalam tubuh, sebab mampu menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas. Buah sirsak mempunyai kelebihan yaitu memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yaitu 3,3 g/100g dan buah sirsak juga mengandung banyak karbohidrat terutama fruktosa, vitamin C dan vitamin B1 dan B2 serta memiliki rasa manis dan asam sehingga membuat banyak orang menyukainya (Galih dan Laksono, 2013). Buah sirsak juga memiliki kandungan vitamin A, karbohidrat, natrium, kalium, dan serat. Rasa asam pada sirsak berasal dari asam organik non folagen terutama asam malat, asam sitrat, dan asam isositrat. Vitamin yang paling dominan pada buah sirsak adalah vitamin C, yaitu sekitar 20 mg per 100 g daging buah. Kebutuhan vitamin C per orang per hari yaitu 600 mg, dapat dipenuhi dengan mengkonsumsi 300 g daging buah sirsak. Kandungan vitamin C yang tinggi pada buah sirsak bermanfaat sebagai antioksidan (Kiswardianta dkk., 2016). Sehingga, diharapkan

inovasi buah sirsak yang kaya akan manfaat dapat diperpanjang dengan diolah menjadi produk olahan seperti selai. Untuk menambah cita rasa, warna, dan mempertahankan mutu dalam olahan selai buah sirsak maka perlu dilakukan diversifikasi yaitu dengan menambahkan sari bunga Telang.

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) semakin populer di indonesia sebagai bunga yang memberikan banyak manfaat kesehatan. Bunga telang kini relatif semakin umum untuk diperjualbelikan dan banyak pula yang menanam tanaman bunga telang di perkarangan rumah untuk dikomsumsi sendiri (Marpaung, 2020). Kelebihan dari bunga telang, yaitu sebagai tambahan pewarna alami pada pembuatan selai. Hal ini dikarenakan bunga telang memiliki warna yang menarik, tidak berbau, tidak memiliki rasa (hambar) mudah untuk ditanam dan tidak membutuhkan perawatan yang mahal (Wahibah dkk., 2022). Selain itu, bunga telang juga mengandung senyawa antosianin yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Sehingga, dengan penambahannya pada produk selai selain memberikan warna juga dapat menambah sifat fungsional.

Selai merupakan produk makanan dengan konsisten gel atau semi padat yang di buat dari bubur buah. Konsistensi gel atau semi padat pada selai di peroleh dari senyawa pektin yang berasal dari buah atau pektin yang ditambahkan dari luar, gula sukrosa dan asam. Interaksi ini terjadi pada suhu tinggi dan bersifat menetap setelah suhu di turunkan. Kekerasan gel tergantung pada konsentrasi gula, pektin dan asam pada bubur (Trisnowati 2012). Selai didefinisikan sebagai produk makanan semi basah yang dapat dioleskan dan berasal dari pengolahan buah-buahan, gula, dan dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain (SNI, 2008). Campuran tersebut di kentalkan sampai mencapai total padatan terlarut minimal 65 persen. Bahan-bahan yang dapat ditambahkan adalah zat warna, cita rasa, pektin, dan asam untuk melengkapi kekurangan dari buah itu sendiri (Arindya dkk., 2016). Preferensi konsumen pada selai buah salah satunya adalah warna (Nurhikmah dan Hamid, 2019). Oleh sebab itu, dalam penelitian ini akan menentukan penambahan sari bunga telang yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori selai sirsak terbaik.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapakah konsentrasi penambahan ekstrak bunga telang pada selai buah sirsak untuk menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori terbaik.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan konsentrasi penambahan Ekstrak bunga telang pada selai buah sirsak yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori terbaik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menjadi sumber diversikasi pangan dari bunga telang dan buah sirsak agar dapat dikembangkan menjadi produk yang mempunyai nilai tambah.