SKRIPSI

FORMULASI PUREE BUAH KARAMUNTING (*Melastoma malabathricum L.*) DAN PUREE ALOE VERA PADA SELAI LEMBARAN

OLEH:

SORAYA ROSFIKA AMALIA
NIM. C1061221057

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

SKRIPSI

FORMULASI PUREE BUAH KARAMUNTING (*Melastoma malabathricum L.*) DAN PUREE ALOE VERA PADA SELAI LEMBARAN

OLEH:

SORAYA ROSFIKA AMALIA
NIM. C1061221057

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

SKRIPSI

FORMULASI PUREE BUAH KARAMUNTING (*Melastoma malabathricum L.*) DAN PUREE ALOE VERA PADA SELAI LEMBARAN

OLEH:

SORAYA ROSFIKA AMALIA
NIM. C1061221057

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

FORMULASI PUREE BUAH KARAMUNTING (*Melastoma malabathricum L.*) DAN PUREE ALOE VERA PADA SELAI LEMBARAN

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

SORAYA ROSFIKA AMALIA
C1061221057

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi Pada Tanggal :30 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor : /DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama

Prof. Dr. Ir Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP
NIP. 196505101989032001

Pembimbing Kedua

Dr. Oke Anandika Lestari, STP, M.Si
NIP. 198410122014042001

Penguji Pertama

Ir, Suko Priyono, M.P.
NIP. 196205111991031002

Penguji Kedua

Lucky Hartanti, S.T.P., M.P.
NIP. 197503262002122002

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

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

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Formulasi Puree Buah Karamunting (*Melastoma malabathricum L.*) dan Puree Aloe vera Pada Selai Lembaran", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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. Saya melimpahkan hak cipta atas skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 14 Mei 2026
Penulis

Soraya Rosfika Amalia
NIM. C1061221057

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsı 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. Kedua orang tua saya, Bapak dan Ibu, yang sudah mendidik, merawat, dan membesarkan saya dengan penuh cinta dan kasih sayang, dan yang tidak pernah lelah untuk mendoakan dan mendukung setiap langkah dalam hidup saya sehingga saya dapat bertahan dan melewati segala masalah yang saya hadapi selama penyelesaian skripsi ini. Kakak-kakak saya yang selalu memberi motivasi, bantuan tenaga, dan dukungan, serta seluruh keluarga besar saya yang terus mendoakan dan mendukung saya tanpa henti.
2. Dosen pembimbing pertama saya, Ibu Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP, yang sudah banyak membantu, memberi nasihat, memberikan banyak ilmu dan masukan selama masa perkuliahan dan penelitian saya, serta sabar dalam membimbing saya menyelesaikan skripsi ini.
3. Dosen pembimbing kedua saya, Ibu Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si yang sudah sangat banyak membantu dari berbagai aspek, terima kasih karena sudah sabar membimbing, selalu mendorong, meyakinkan, dan percaya bahwa saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik
4. Dosen penguji skripsi pertama, Bapak Ir. Suko Priyono, MP dan dosen penguji skripsi kedua saya Ibu Lucky Hartanti, S.T.P., M.P.yang sudah memberikan kesempatan kepada saya serta memberikan begitu banyak ilmu dan masukan yang sangat berguna untuk pengembangan diri saya agar dapat menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
5. Sahabat, saudara, dan saksi perjuangan saya yang penuh air mata, keringat, dan usaha selama masa perkuliahan. Dora the Explorer (Anisa, Selfi, Iyola, dan Fiffi), terima kasih sudah selalu berada di sisi saya dan menjadi tempat saya berkeluh kesah, selalu siap menemani saya saat diperlukan, menjadi pendengar dan teman bermain, serta selalu membantu dan menjadi tempat untuk meminta pertolongan.

6. Sahabat saya dari SMP, Rizma Nadia Putri, yang selalu semangat mendukung saya untuk tetap maju dan menghadapi tantangan, menjadi pendengar, memberi nasihat, dan selalu mendoakan kelancaran hidup saya.
7. Teman-teman saya selama skripsi dan magang Nurlin. Teman saya selama penelitian, Kahfiola Damayanti dan Arum Khadijah, selalu menemani dan mendukung saya.
8. Soraya Rosfika Amalia, diri saya sendiri. Terima kasih sudah selalu bertahan dengan tanggung jawab yang sangat besar dan selalu yakin bahwa semua jalan ada masanya untuk dilalui. Mohon berbahagia dan semoga selalu kuat dalam menghadapi masalah baru yang akan dihadapi di masa mendatang. Jangan lupa untuk selalu mengapresiasi diri sendiri, bermimpi besar, dan jangan pernah putus asa.
9. Orang-orang yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, yang selalu membantu, mendoakan, dan mendukung saya.

RIWAYAT HIDUP



SORAYA ROSFIKA AMALIA, di Pontianak, Kecamatan Sungai bangkong, Kabupaten Pontianak Kota, Provinsi Kalimantan Barat pada Tanggal 09 Juni 2004. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Iskandar dan Ibu Silvini Septiningrum.

Penulis mulai memasuki jenjang pendidikan pertama di MIS Al-Ikhwah pada tahun 2010. Penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 09 Pontianak dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 7 Pontianak dan lulus pada tahun 2022. Kemudian, pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi melalui jalur SBMPTN dan lulus sebagai mahasiswa Strata (S1) Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak, hingga menyelesaikan pendidikan S1.

Penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Formulasi Puree Buah Karamunting (*Melastoma malabathricum L.)* dan Puree Aloe vera Pada Selai Lembaran" sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura atas bimbingan Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua. Semoga penulisan skripsi ini dapat berkontribusi positif bagi dunia pendidikan dan pertanian.

RINGKASAN SKRIPSI

Selai lembaran merupakan inovasi produk selai berbentuk lembaran tipis yang lebih praktis untuk dikonsumsi dibandingkan dengan selai oles. Lidah buaya (*Aloe vera* L.) berpotensi digunakan sebagai bahan dasar selai lembaran karena mengandung polisakarida dan memiliki tekstur gel alami, namun memiliki keterbatasan pada aroma dan cita rasa sehingga diperlukan penambahan bahan alami seperti buah karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) yang berpigmen ungu dan memiliki kandungan antioksidan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh formulasi puree buah karamunting pada puree lidah buaya terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori selai lembaran.

Kandungan polisakarida lidah buaya berperan dalam pembentukan gel, sedangkan antosianin dan senyawa bioaktif karamunting berperan dalam menentukan warna serta aktivitas antioksidan produk. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor, yaitu rasio puree lidah buaya dan puree buah karamunting pada lima taraf: 100:0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40, dengan lima ulangan (25 satuan percobaan). Parameter yang diamati meliputi kadar air, gula pereduksi, asam tertitrasi, warna, antioksidan, dan sensori, yang dianalisis menggunakan ANOVA, BNJ, dan Kruskal-Wallis, dengan perlakuan terbaik ditentukan berdasarkan indeks efektivitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi puree buah karamunting berpengaruh nyata terhadap kadar air, gula pereduksi, total asam tertitrasi, warna (L*, a*, b*), aktivitas antioksidan, serta atribut sensori berupa warna ungu, rasa asam, aroma buah karamunting, penampakan, dan kesukaan, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur kenyal. Semakin tinggi proporsi puree buah karamunting, kadar air serta nilai L* dan b* semakin menurun, sedangkan parameter lainnya semakin meningkat.

Perlakuan terbaik berdasarkan uji indeks efektivitas diperoleh pada formulasi 60% puree lidah buaya dan 40% puree buah karamunting, dengan kadar air 14,34%, gula pereduksi 18,90%, total asam tertitrasi 1,95%, nilai L* 32,5, a* 0,47, b* -1,85, aktivitas antioksidan 81,2%, warna ungu sangat gelap, rasa lebih asam, aroma lebih kuat, penampakan lebih pekat, tekstur cukup kenyal, serta penerimaan yang baik. Hasil ini menolak hipotesis awal yang menduga rasio terbaik adalah 70:30.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Formulasi Puree Buah Karamunting (*Melastoma malabathricum L.*) dan Puree Aloe vera pada Selai Lembaran"

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua serta dosen pembimbing kepada Prof. Dr. Ir Yohana S. K. Dewi, MP selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Dr. Oke Anandika Lestari, STP, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Maherawati, S. TP, M.P selaku dosen pembimbing akademik penulis, Dr. Novaria Kusrini, S.P., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Tantri Palupi, SP, Msi, selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Lucky Hartanti, STP., M.P selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Selain itu, tidak lupa juga terima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang selalu membantu dan memberikan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Pontianak, 14 Mei 2026

Penulis,

Soraya Rosfika Amalia

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI..... ii

DAFTAR TABEL..... iv

DAFTAR GAMBAR v

DAFTAR LAMPIRAN..... vi

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Perumusan Masalah 2

C. Tujuan 2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 3

A. Landasan Teori..... 3

1. Selai Lembaran 3

2. Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) 4

3. Buah Karamunting (*Melastoma malabathricum L.*) 6

B. Kerangka Konsep 10

C. Hipotesis..... 11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... 12

A. Tempat dan Waktu Penelitian 12

B. Bahan dan Alat Penelitian..... 12

1. Bahan..... 12

2. Alat 12

C. Rancangan Penelitian 12

D. Pelaksanaan Penelitian 13

1. Persiapan Daging Lidah Buaya 13

2. Pembuatan Puree Lidah Buaya dan Karamunting..... 14

3. Pembuatan Selai Lembaran 15

E. Parameter Penelitian..... 16
F. Analisis Data 17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 18
A. Karakteristik Bahan Baku 18
B. Kadar Air..... 19
C. Gula Pereduksi 20
D. Total Asam Tertitrasi 22
E. Warna 23
F. Antioksidan 25
G. Organoleptik 27
1. Warna Ungu 28
2. Rasa Asam 29
3. Aroma Buah 30
4. Tekstur Kenyal 30
5. Penampakan (Kepekatan)..... 31
6. Keseluruhan..... 32
H. Uji Indeks Efektivitas Penentuan Perlakuan Terbaik..... 33
BAB V PENUTUP..... 35
A. KESIMPULAN 35
B. SARAN 35
DAFTAR PUSTAKA 36
LAMPIRAN..... 42

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Standar Mutu Permen Lunak 4
Tabel 2. Komposisi Kandungan Gizi Lidah Buaya (*Aloe vera*) 6
Tabel 3. Komposisi Kandungan Gizi Buah Karamunting (*Melastoma malabathricum L.*)..... 8
Tabel 4. Formulasi Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dengan Penambahan Puree Buah Karamunting..... 13
Tabel 5. Uji Bahan Baku..... 18
Tabel 6. Kadar Air Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting..... 19
Tabel 7. Gula Pereduksi Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 21
Tabel 8. Total Asam Tertitrasi Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting..... 22
Tabel 9. Warna Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 24
Tabel 10. Aktivitas Antioksidan Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 26
Tabel 11. Nilai Kruskal-Wallis Uji Sensori Deskriptif Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 28
Tabel 12. Hasil Uji Indeks Efektivitas Selai Lembaran Puree Lidah buaya dan Puree Buah Karamunting..... 33

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tumbuhan Lidah Buaya (*Aloe vera*)..... 5
Gambar 2. Buah Karamunting (*Melastoma malabathricum L.*) 7
Gambar 3. Diagram Alir Persiapan Daging Lidah Buaya..... 14
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Puree Lidah Buaya dan Buah Karamunting 15
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Selai Lembaran 16

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Uji Kadar Air 42

Lampiran 2. Data Analisis Kadar Air Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting..... 43

Lampiran 3. Uji Gula Pereduksi..... 44

Lampiran 4. Data Analisis Gula Pereduksi Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting..... 45

Lampiran 5. Uji Total Asam 47

Lampiran 6. Data Analisis Total Asam Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 48

Lampiran 7. Analisis Warna 51

Lampiran 8. Data Analisis Warna L* a* b* Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 52

Lampiran 9. Uji Aktivitas Antioksidan..... 54

Lampiran 10. Data Analisis Antioksidan Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting..... 55

Lampiran 11. Uji Organoleptik Deskriptif 56

Lampiran 12. Skor Uji Sensori Terhadap Warna Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 58

Lampiran 13. Skor Uji Sensori Terhadap Rasa Asam Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 60

Lampiran 14. Skor Uji Sensori Terhadap Aroma Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 62

Lampiran 15. Skor Uji Sensori Terhadap Tekstur Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 64

Lampiran 16. Skor Uji Sensori Terhadap Penampakan Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 66

Lampiran 17. Skor Uji Sensori Terhadap Keseluruhan Selai Lembaran Puree Lidah Buaya dan Puree Buah Karamunting 68

Lampiran 18. Uji Indeks Efektivitas 70

Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian..... 71

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Selai merupakan salah satu produk yang diproduksi dengan mengawetkan buah-buahan yang dikalengkan atau disegel untuk memperpanjang masa simpannya (Naeem *et al*., 2017). Dalam pembuatan selai, buah-buahan dan gula dicampur dengan proporsi yang sama. Selai umumnya harus dioles sebelum digunakan, sehingga dianggap kurang praktis. Seiring dengan perkembangan teknologi pangan dan kebutuhan konsumen akan produk yang lebih praktis, selai mengalami inovasi dalam bentuk dan tekstur, salah satunya adalah pengembangan selai lembaran (Ismail *et al*., 2015; Kurnia *et al*., 2021).

Selai lembaran merupakan selai biasa yang dimodifikasi menjadi bentuk lembaran dengan tekstur padat, plastis, sedikit lengket, dan mudah digigit. Selai ini memiliki ukuran selebar roti tawar sehingga inovatif untuk diaplikasikan (Maharani *et al*., 2026). Proses pembuatannya secara umum melibatkan pemanasan bahan baku dengan penambahan gula, pengatur keasaman, dan bahan pembentuk gel hingga mencapai konsistensi tertentu sebelum dicetak dalam bentuk lembaran. Dalam pengembangan produk ini, pemilihan bahan dasar sangat penting untuk menentukan tekstur, stabilitas, dan nilai gizi. Salah satu bahan yang berpotensi digunakan adalah lidah buaya, yang memiliki kandungan polisakarida, serat, serta tekstur gel alami yang mendukung pembentukan struktur selai lembaran.

Lidah buaya adalah tanaman sukulen tropis yang tahan terhadap kekeringan. Lidah Buaya (*Aloe vera L*.) adalah varietas lidah buaya yang paling umum, yaitu tanaman tahunan berbatang pendek yang tumbuh hingga ketinggian 60-100 cm. Tanaman lidah buaya memiliki daun tebal, berdaging, hijau atau abu-abu, berbentuk pedang. Tepi daun memiliki duri berbentuk segitiga di ujungnya. Daging lidah buaya dapat diperoleh dengan mengupas daunnya, lalu mencucinya. Prosedur ini dapat menghasilkan daging yang murni tanpa rasa pahit yang terlalu kuat. Daging lidah buaya terdiri dari air (96%) dan bahan kering (4%), yang mengandung protein (6,86%), lemak (2,91%), serat makanan (73,35%) (Hęś *et al*., 2019). Lidah buaya merupakan salah satu komponen fungsional penting yang digunakan untuk meningkatkan sifat

antimikroba, antioksidan, dan sifat fungsional lainnya pada bahan kemasan makanan komposit (Kumar *et al*., 2022). Pembuatan selai lembaran lidah buaya memiliki keterbatasan secara sensori, yaitu aroma dan rasa buah yang kurang memadai.

Tanaman potensial yang dapat dimanfaatkan lebih luas untuk keperluan pangan adalah karamunting (*Melastoma malabathricum L.*). Tanaman ini merupakan tanaman semak yang banyak ditemukan di Indonesia dan masih banyak digunakan sebagai pengobatan tradisional oleh masyarakat karena ekstrak daun karamunting dapat berperan sebagai antioksidan dan antimikroba alami (Suharyanto *et al*., 2022). Buah karamunting umumnya hanya dikonsumsi secara langsung oleh masyarakat pedesaan tanpa pengolahan lebih lanjut, sehingga potensi pengembangannya menjadi produk olahan pangan masih sangat terbuka (Sah *et al*., 2026). Tanaman karamunting diketahui mengandung berbagai senyawa penting yang memiliki beragam aktivitas biologis, sehingga dapat berpotensi untuk dimanfaatkan di dalam bidang kesehatan maupun pangan (Zhao *et al*., 2019; Kuntorini *et al*., 2024).

Penelitian ini akan menggunakan puree lidah buaya dengan puree buah karamunting dalam pembuatan selai lembaran dengan memformulasikan pewarna dan perasa alami dalam rasio puree lidah buaya terhadap puree buah karamunting.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh formulasi puree buah karamunting pada puree lidah buaya terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori selai lembaran?

C. Tujuan

Mendapatkan pengaruh formulasi puree buah karamunting pada puree lidah buaya terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori selai lembaran