SKRIPSI

KARAKTERISTIK PERMEN JELLY KWENI *(Mangifera Odorata Griff)* PADA BERBAGAI FORMULASI PEMANIS (SUKROSA, MADU KELULUT DAN STEVIA)

Oleh:

Alya Azzahra
NIM C1061191013

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

SKRIPSI

KARAKTERISTIK PERMEN JELLY KWENI *(Mangifera odorata* Griff*)* PADA BERBAGAI FORMULASI PEMANIS (SUKROSA, MADU KELULUT DAN STEVIA)

OLEH:

Alya Azzahra
NIM C1061191013

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 PERMEN *JELLY* KWENI (*Mangifera Odorata Griff*) PADA BERBAGAI FORMULASI PEMANIS (SUKROSA, MADU KELULUT DAN STEVIA)

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

Alya Azzahra
NIM. C1061191013

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal: 27 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 5093/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP	**Lucky Hartanti, S.TP., MP**
NIP. 196505101989032001	**NIP. 197503262002122002**

Penguji Pertama	Penguji Kedua
Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si	**Ir. Suko Priyono., MP**
NIP. 198410122014042001	**NIP. 196205111991031002**

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

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

PERNYATAAN HASIL KARYA SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Karakteristik Permen *Jelly* Kweni *(Mangifera Odorata Griff)* Pada Berbagai Formulasi Pemanis (Sukrosa, Madu Kelulut Dan Stevia)" 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, Juli 2026

Penulis,

Alya Azzahra

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat serta karunia-Nya yang tak dapat ternilai dan terhitung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan sebagai hasil dan usaha, kerja keras, dan cinta kasih saya kepada orang-orang yang sangat berharga dan senantiasa mendukung saya hingga saat ini. Terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Ayah dan Mamak meskipun kita bukan keluarga yang terbiasa berbicara dari hati ke hati, saya tahu bahwa dibalik keheningan itu tersimpan doa yang tak pernah putus untuk saya. Saya memahami dan merasakan bahwa doa dan dukungan yang kalian berikan selama ini hadir dalam bentuk yang berbeda, kalian mungkin tidak selalu mengucapkannya, tetapi tindakan dan keberadaan kalian adalah bukti kasih sayang yang tak terhingga. Setiap langkah dan pencapaian yang saya raih, termasuk selesainya skripsi ini adalah bagian dari doa dan harapan kalian. Terima kasih atas segala pengorbanan, restu dan kebahagiaan yang telah kalian berikan.
2. Almarhumah uwan saya yang sangat saya cintai dan saya rindukan. Meskipun raga telah tiada, namun kasih sayang, doa dan ketenangan bersamamu akan selalu hidup di dalam hati. Terima kasih karena sudah mengantarkan dan menemani proses pendidikan saya walaupun akhirnya Allah SWT. memanggil sebelum saya menuntaskan pendidikan ini. Karya ini kupersembahkan sebagai wujud rindu dan bakti yang tak sempat tersampaikan.
3. Adik saya Raja yang senantiasa menjadi pelengkap dinamika dalam hidup saya. Dibalik segala kekeras kepalaan dan tingkah laku yang menguji kesabaran, kamu adalah sosok yang mengajari saya banyak hal tentang arti menerima dan menyayangi.
4. Dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing pertama saya. Ibu Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP yang sudah banyak membantu dan memberi nasihat, banyak ilmu dan masukan selama masa perkuliahan dan penelitian saya.

5. Ketua prodi sekaligus dosen pembimbing kedua saya, Ibu Lucky Hartanti, S.TP., MP. yang banyak memberikan masukan, dorongan serta saran untuk perbaikan dan pelaksanaan penelitian saya.
6. Dosen penguji skripsi pertama, Ibu Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si dan dosen penguji skripsi kedua saya Bapak Ir. Suko Priyono., MP yang sudah memberikan kesempatan kepada saya dan memberikan banyak ilmu serta masukkan yang sangat berguna untuk pengembangan diri saya dan pelaksanaan penelitian saya.
7. Keluarga Besar atas doa, dukungan, dan cinta yang senantiasa menguatkan di setiap langkah perjuangan ini. Terima kasih untuk hangat dan ketulusannya.
8. Selvia, Bayuni, dan Vita terima kasih sudah selalu ada dalam setiap momen sedih maupun bahagia, yang selalu siap sedia mendengar, memberi nasihat, membantu, dan menjadi tempat peristirahatan dikala jenuhnya perkuliahan.
9. Sangserta, terima kasih telah memberi ruang bagi penulis untuk berkembang dan belajar di luar materi perkuliahan. Proses setiap kegiatan yang memiliki kenangan tersendiri dan akan menjadi hal yang selalu dikenang.
10. Teman-teman Ilmu dan Teknologi Pangan Angkatan 2019 yang sudah berjuang bersama dan menjalani kehidupan perkuliahan hingga di titik ini.
11. Orang-orang yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang selalu membantu, mendoakan, dan mendukung saya.
12. Dan yang terakhir, Alya Azzahra diri saya sendiri. Terima kasih karena telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah meskipun berkali-kali merasa lelah, menangis dalam diam, kehilangan semangat, bahkan meragukan kemampuan diri sendiri. Terima kasih karena tetap memilih bangkit setiap kali keadaan terasa begitu berat. Terima kasih karena selalu percaya semuanya bisa dilalui.

RIWAYAT HIDUP



Alya Azzahra adalah nama penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 01 Maret 2002, di Pontianak. Penulis merupakan anak pertama dari Bapak Muyen Damara dan Ibu Nursinah. Penulis pertama kali menjalani Pendidikan di SD Negeri 22 Pontianak pada tahun 2007 dan tamat pada tahun 2013. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan Pendidikan di SMPN 1 Pontianak dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun tersebut penulis melanjutkan Pendidikan di SMAN 8 Pontianak dan tamat pada tahun 2019. Pada tahun yang sama pula penulis terdaftar sebagai mahasiswi di Universitas Tanjungpura Fakultas Pertanian dengan Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Penulis aktif dalam organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Sanggar Seni Fakultas Pertanian (SANGSERTA) sebagai anggota divisi departemen informasi dan komunikasi (INFOKOM) pada periode kepengurusan 2021 dan sebagai kepala bidang Event Organizer Internal pada periode kepengurusan 2022.

RINGKASAN SKRIPSI

Mangga kweni merupakan salah satu anggota genus mangifera yang memiliki aroma khas pada buah yang telah masak, sehingga mangga kweni dapat dibedakan dari jenis mangga lainnya berdasarkan bentuk dan aromanya. Mangga kweni adalah salah satu jenis mangga yang bersifat musiman dan mudah busuk atau rusak. Untuk menghindari terjadinya kerusakan pada mangga kweni disaat produksinya meningkat perlu dilakukan diversifikasi pangan untuk memperpanjang umur simpan mangga kweni. Permen *jelly* tergolong jenis permen lunak yang memiliki kenampakan jernih atau transparan dengan tekstur dan kekenyalan tertentu. Permen *jelly* dibuat dari campuran gula dan pemanis lain serta bahan pembentuk gel. Madu kelulut memiliki tingkat keasaman yang lebih tinggi dan kadar gula yang lebih rendah dibandingkan dengan madu yang dihasilkan oleh lebah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi pemanis sukrosa, madu kelulut dan stevia terbaik terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori permen *jelly*. Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor perlakuan yaitu formulasi pemanis sukrosa, madu kelulut dan stevia (K) menggunakan 6 taraf perlakuan dengan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Adapun 6 perlakuan berupa rasio sukrosa, madu kelulut, dan kelulut dengan konsentrasi 100%:0%:0%, 50%:50%:0%, 50%:0%:50%, 50%:37,5%:12,5, 50%:25%:25%, 50%:12,5%:37,5%.

Formulasi pemanis berupa sukrosa, madu kelulut, dan stevia memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik fisikokimia yang meliputi kadar air, gula reduksi, total asam, serta nilai kecerahan (L*), namun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kemerahan (a*) dan kekuningan (b*) pada perlakuan kombinasi madu kelulut dan stevia. Permen *jelly* mangga kweni terbaik diperoleh pada formulasi 50% sukrosa, 37,5% madu kelulut, dan 12,5% stevia dengan nilai indeks efektivitas sebesar 0,69 dengan kadar air 13,74%, gula reduksi 42,45%, total asam 0,58%, serta nilai warna L* 34,50, a* 0,11, dan b* -0,15. Hasil sensori terbaik yaitu, penampakan yang mengkilap, berwarna kuning kecokelatan, ada aroma khas buah mangga kweni yang kuat, tekstur kenyal, rasa manis yang seimbang, serta tingkat kesukaan keseluruhan tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah menganugerahkan kesehatan jasmani maupun rohani sehingga penulis dapat dilancarkan dalam penyelesaian skripsi dengan judul "Karakteristik Permen *Jelly* Kweni (Mangifera Odorata Griff) Pada Berbagai Formulasi Pemanis (Sukrosa, Madu Kelulut Dan Stevia)".

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, Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P, IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Lucky Hartanti, S.TP., M.P selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan dan Dosen Pembimbing Kedua, Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Dosen Pembimbing Akademik, serta keluarga dan teman-teman yang senantiasa mendukung dan mendoakan penulis.

Penulis menyadari terdapat kekurangan dalam skripsi ini, sehingga kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat diharapkan agar kedepannya skripsi yang dibuat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak yang membutuhkan.

Pontianak, Juli 2026

Penulis,

Alya Azzahra
NIM C1061191013

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR TABEL v
DAFTAR LAMPIRAN vi
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan 2
D. Manfaat 2
II. TINJUAN PUSTAKA 3
A. Landasan Teori 3
1. Mangga Kweni 3
2. Permen *Jelly* 4
3. Bahan Pembuatan Permen *Jelly* 6
B. Kerangka Konsep 8
C. Hipotesis 9
III. METODE PENELITIAN 10
A. Tempat dan Waktu Penelitian 10
B. Alat dan Bahan Penelitian 10
C. Rancangan Penelitian 10
D. Tahapan Penelitian 11
1. Pembuatan Sari Mangga Kweni 11
2. Pembuatan Permen *Jelly* 12
E. Variabel Pengamatan 13
F. Analisis Data 13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 14
A. Kadar Air 14
B. Gula Reduksi 15

C. Total Asam Tertitrasi 17
D. Uji Warna 18
E. Uji Organoleptik 19
F. Indeks Efektivitas 22
V. PENUTUP 24
A. Kesimpulan 24
B. Saran 24
DAFTAR PUSTAKA 25
LAMPIRAN 28

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Mangga Kweni *(Mangifera odorata Griff)* 3
Gambar 2. Madu Kelulut..... 7
Gambar 3. Pembuatan Sari Buah Mangga Kweni 11
Gambar 4. Pembuatan Permen *Jelly* Mangga Kweni 12

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Mangga Kweni..... 4
Tabel 2. Standar Mutu Permen *Jelly* Menurut SNI 3547.2-2008..... 5
Tabel 3. Kandungan Nutrisi Gula Pasir 7
Tabel 4. Komposisi Bahan Dalam Pembuatan Permen *Jelly* Mangga Kweni . 11
Tabel 5. Kadar Air Permen *Jelly* Mangga Kweni 14
Tabel 6. Kadar Gula Reduksi Permen J*elly* Kweni 16
Tabel 7. Total Asam Permen *Jelly* Kweni 17
Tabel 8. Warna Permen *Jelly* Kweni 18
Tabel 9. Nilai Kruskal Wallis Uji Deskriptif Permen *Jelly* Kweni 19
Tabel 10. Nilai Indeks Efektivitas Permen *Jelly* Kweni 22

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Kadar Air 28
Lampiran 2. Data Analisis Kadar Air Permen *Jelly* 29
Lampiran 3. Gula Reduksi 31
Lampiran 4. Data Analisis Gula Reduksi Permen *Jelly* Kweni..... 32
Lampiran 5. Total Asam 33
Lampiran 6. Data Analisis Total Asam Permen *Jelly* Kweni 34
Lampiran 7. Uji Warna 36
Lampiran 8. Data Analisis Warna L* a* b* Permen *Jelly* Kweni..... 37
Lampiran 9. Uji Organoleptik 39
Lampiran 10. Data Uji Deskriptif Penampakan Permen *Jelly* 41
Lampiran 11. Hasil Kruskal Wallis Penampakan Permen *Jelly*..... 42
Lampiran 12. Data Uji Deskriptif Warna Permen *Jelly*..... 43
Lampiran 13. Hasil Kruskal Wallis Warna Permen *Jelly* 44
Lampiran 14. Data Uji Deskriptif Aroma Permen *Jelly* 45
Lampiran 15. Hasil Uji Kruskal Wallis Aroma Permen *Jelly*..... 46
Lampiran 16. Data Uji Deskriptif Rasa Permen *Jelly*..... 47
Lampiran 17. Hasil Uji Kruskal Wallis Rasa Permen *Jelly* 48
Lampiran 18. Data Uji Deskriptif Tekstur Permen *Jelly* 49
Lampiran 19. Hasil Uji Kruskal Wallis Tekstur Permen *Jelly*..... 50
Lampiran 20. Data Uji Deskriptif Kesukaan Keseluruhan Permen *Jelly* 51
Lampiran 21. Hasil Uji Kruskal Wallis Kesukaan Keseluruhan Permen *Jelly* 52
Lampiran 22. Uji Indeks Efektifitas 53
Lampiran 23. Uji Indeks Efektifitas Permen *Jelly*..... 54
Lampiran 24. Dokumentasi Penelitian Permen *Jelly*..... 55

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permen merupakan produk pangan yang digemari hampir semua kalangan masyarakat karena praktis dikonsumsi dan memiliki variasi bentuk, rasa, serta warna. Jenis permen beragam, antara lain permen keras, *marshmallow*, maupun permen *jelly*. Permen *jelly* termasuk ke dalam kategori permen lunak yang memiliki tekstur kenyal. Berdasarkan SNI 3547.2-2008, permen j*elly* diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan atau gelatin yang berfungsi untuk memodifikasi tekstur (BSN, 2008). Bahan utama pembuatan permen *jelly* adalah air, gelatin, pemanis (sukrosa atau sirup glukosa), flavor dan pewarna dengan tambahan asam sitrat sebagai penegas rasa serta tepung tapioka dan gula halus sebagai bahan pelapis (Koswara, 2009). Permen *jelly* merupakan permen yang terbuat dari campuran sari buah-buahan, bahan pembentuk gel atau dengan penambahan perisa untuk menghasilkan berbagai macam rasa, dengan bentuk fisik jernih transparan serta mempunyai tekstur kenyal (Hasyim *et al*., 2015).

Produksi mangga di Kalimantan Barat pada tahun 2022 tercatat sebesar 7.257 ton (BPS, 2023). Salah satu varietas mangga lokal yang populer adalah mangga kweni (*Mangifera odorata Griff*), yang memiliki nilai jual relatif rendah serta umur simpan yang pendek sehingga cepat mengalami penurunan mutu. Buah ini memiliki ciri khas berupa aroma yang kuat, daging lunak berair, warna kuning berserat, serta rasa manis-asam. Kandungan gizinya cukup tinggi, antara lain vitamin A, vitamin B6, vitamin C, dan serat pangan. Aroma khas pada mangga kweni disebabkan oleh adanya senyawa volatil yang terkandung pada kulit dan daging buah (Sjarif, 2018). Keunikan rasa dan aroma ini menjadikan mangga kweni berpotensi digunakan sebagai penambah cita rasa alami pada produk olahan pangan. Salah satu upaya pemanfaatannya adalah dengan mengolah mangga kweni menjadi produk permen *jelly* yang memiliki daya simpan lebih lama dan bernilai tambah. Penambahan sari mangga kweni pada permen *jelly* diharapkan meningkatkan nilai gizi, memberi aroma khas, serta menambah daya tarik konsumen berkat tekstur kenyal dan rasa manis-asam segar. Pemanfaatan ini juga dapat mendiversifikasi olahan pangan lokal sekaligus meningkatkan nilai ekonomis mangga kweni yang bernilai jual rendah dan berumur simpan pendek.

Produk permen *jelly* yang beredar di pasaran pada umumnya menggunakan gula pasir sebagai pemanis utama. Namun, konsumsi gula berlebih dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan, khususnya bagi penderita diabetes atau masyarakat yang membatasi asupan kalori. Oleh karena itu, diperlukan inovasi formulasi permen *jelly* dengan penggunaan pemanis alternatif yang lebih sehat, misalnya madu kelulut dan stevia. Madu kelulut memiliki indeks glikemik lebih rendah dibandung sukrosa serta mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan dan memiliki karakteristik keasaman yang tinggi dicirikan dengan analisis total asam yang tinggi dibanding madu tikung, sehingga madu kelulut dapat menggantikan asam sitrat pada permen *jelly* (Lestari dan Dewi, 2023). Stevia merupakan pemanis alami non-kalori yang 200-300 kali lebih manis daripada gula pasir, aman untuk penderita diabetes dan tidak menambah kalori dalam tubuh (Gasmalla *et al*., 2017). Kombinasi ketiga pemanis ini diharapkan mampu menghasilkan permen *jelly* mangga kweni dengan karakteristik tekstur yang baik sekaligus memiliki efek fungsional.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah "formulasi pemanis sukrosa, madu kelulut dan stevia manakah yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori permen *jelly* yang terbaik?"

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan formulasi pemanis sukrosa, madu kelulut dan stevia yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori permen *jelly* terbaik.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi baru bagi mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura dan sebagai acuan atau landasan penelitian bagi mahasiswa yang hendak meneliti dengan topik yang sama.