

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK MANISAN KERING JAHE GAJAH
(*Zingiber officinale* Rosc.) DENGAN FORMULASI
KONSENTRASI GULA PASIR DAN GULA KELAPA**

OLEH:

NIRA AULIA PANGESTI

NIM C1061211031



**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK MANISAN KERING JAHE GAJAH
(*Zingiber officinale* Rosc.) DENGAN FORMULASI
KONSENTRASI GULA PASIR DAN GULA KELAPA**

OLEH:

NIRA AULIA PANGESTI

NIM C1061211031

**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
2025**

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
MANISAN KERING JAHE GAJAH (*Zingiber officinale* Rosc.)
DENGAN FORMULASI KONSENTRASI GULA PASIR DAN
GULA KELAPA**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

NIRA AULIA PANGESTI

NIM. C1061211031

**Jurusan Budidaya Pertanian
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal: 22 Juli 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 5307/UN22.3/TD.06/2025**

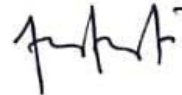
Tim Penguji :

Pembimbing Pertama



Dr. Dwi Raharjo, S.TP., M.P.
NIP. 198105132005011005

Pembimbing Kedua



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

Penguji Pertama



Dr. Sholahuddin, S.T.P., M.Si.
NIP. 197901202005011002

Penguji Kedua



Ir. Suko Privono, M.P.
NIP. 19620511991031002

**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 “Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Manisan Kering Jahe Gajah (*Zingiber officinale* Rosc.) dengan Formulasi Konsentrasi Gula Pasir dan Gula Kelapa” 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. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, Juli 2025

Penulis



Nira Aulia Pangesti

NIM. C1061211031

RIWAYAT HIDUP



Nira Aulia Pangesti adalah nama penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 6 Maret 2003, di Pontianak. Penulis merupakan anak kedua dari Bapak Poniran dan Ibu Wagini. Penulis menjalani pendidikan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Teladan Pontianak pada tahun 2009 dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Pontianak dan tamat pada tahun 2018. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Pontianak dan tamat pada tahun 2021. Pada tahun yang sama pula penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Tanjungpura Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian dengan Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Penulis aktif dalam organisasi himpunan yaitu Himpunan Mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan (HIMIGIPA) sebagai anggota Divisi Jaringan Komunikasi dan Informasi (JARKOMINFO) pada periode kepengurusan 2023 dan 2024.

RINGKASAN SKRIPSI

Manisan merupakan produk olahan makanan yang biasa terbuat dari bahan dasar buah-buahan, sayuran, rempah-rempah yang melalui proses pengeringan atau pengawetan dengan gula. Manisan jahe adalah produk inovasi olahan dengan jahe sebagai bahan utama yang dibuat dengan cara mengawetkan jahe segar menggunakan gula. Manisan jahe memiliki rasa pedas yang khas dari jahe dan rasa manis dari gula yang digunakan. Jenis gula yang digunakan dalam penelitian ini adalah gula pasir dan gula kelapa sebagai bahan baku dasar dan pemanis. Manisan jahe mengandung berbagai komponen yang dapat bermanfaat bagi kesehatan, seperti merangsang produksi enzim pencernaan dan membantu masalah pencernaan seperti mual dan perut kembung.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yang terbagi menjadi 6 perlakuan dengan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Perlakuan pada penelitian ini yaitu formulasi konsentrasi gula pasir dan gula kelapa. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dengan taraf 5%. Hasil analisis yang menunjukkan pengaruh nyata akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%. Data hasil uji organoleptik hedonik dianalisis menggunakan metode Kruskal Wallis. Penentuan perlakuan terbaik manisan kering jahe dengan formulasi gula pasir dan gula kelapa dilakukan menggunakan uji indeks efektifitas De Garmo.

Manisan kering jahe terbaik terdapat pada formulasi 80% gula pasir : 20% gula kelapa dengan karakteristik fisikokimia berupa kadar air 6,16%, kadar abu 0,47%, total padatan terlarut 87,56%, aktivitas antioksidan 25,29%, warna L 27,54, warna a 3,28, warna b 8,38. Hasil uji organoleptik terbaik yaitu warna kategori suka (3,73), aroma kategori suka (3,70), rasa kategori suka (3,36), tekstur kategori suka (3,57), kesukaan keseluruhan kategori suka (3,70).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Manisan Kering Jahe Gajah (*Zingiber officinale* Rosc.) dengan Formulasi Konsentrasi Gula Pasir dan Gula Kelapa”.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir Hj. Denah Suswati ,MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, kepada Dr. Tantri Palupi, SP. M.si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Maherawati, S.TP, M.P selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Tanjungpura.

Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Dwi Raharjo, S.TP, MP selaku dosen pembimbing pertama, Ibu Lucky Hartanti, S.TP, MP selaku pembimbing kedua yang juga merupakan dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, masukan dan dukungan kepada penulis, serta orang tua, keluarga, beserta teman-teman yang telah memberikan semangat dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar ke depannya dapat dibuat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak yang membutuhkan.

Pontianak, Juli 2025
Penulis,

Nira Aulia Pangesti
NIM. C1061211031

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	2
C. Tujuan	3
D. Manfaat	3
II. KERANGKA PEMIKIRAN.....	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Jahe	4
2. Manisan Jahe	6
3. Gula Pasir	7
4. Gula Kelapa	8
5. Antioksidan	11
B. Kerangka Konsep.....	12
C. Hipotesis.....	13
III. METODE PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	14
C. Rancangan Penelitian	14
D. Tahapan Penelitian	15
1. Persiapan Pembuatan Irisan Jahe.....	15
2. Pembuatan Manisan Jahe	15
3. Pengujian Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik	17
E. Parameter Penelitian	17
1. Uji Kadar Air.....	17
2. Uji Kadar Abu	17

3. Uji Total Padatan Terlarut.....	17
4. Uji Aktivitas Antioksidan.....	17
5. Uji Warna	17
6. Uji Organoleptik.....	17
F. Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Bahan Baku	19
B. Kadar Air.....	19
C. Kadar Abu	20
D. Total Padatan Terlarut.....	22
E. Aktivitas Antioksidan	23
F. Warna	24
G. Uji Organoleptik	25
H. Indeks Efektifitas	29
V. PENUTUP	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Gizi Jahe per 100g	5
Tabel 2. Syarat Mutu Manisan Kering	6
Tabel 3. Syarat Mutu Gula Kristal Putih.....	8
Tabel 4. Komposisi Gizi Gula Pasir.....	8
Tabel 5. Syarat Mutu Gula Palma	9
Tabel 6. Komposisi Gizi Gula Kelapa	10
Tabel 7. Formulasi Manisan Jahe	16
Tabel 8. Kandungan Kimia Bahan Baku.....	19
Tabel 9. Kadar Air Manisan Kering Jahe.....	20
Tabel 10. Kadar Abu Manisan Kering Jahe	21
Tabel 11. Total Padatan Terlarut Manisan Kering Jahe.....	22
Tabel 12. Aktivitas Antioksidan Manisan Kering Jahe	23
Tabel 13. Warna Manisan Kering Jahe	24
Tabel 14. Uji Organoleptik Manisan Kering Jahe	26
Tabel 15. Nilai Indeks Efektifitas Manisan Kering Jahe	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rimpang Jahe Segar	4
Gambar 2. Gula Pasir	7
Gambar 3. Gula Kelapa.....	9
Gambar 4. Cara Kerja Antioksidan	11
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Irisan Jahe	15
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Manisan Kering Jahe.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Uji Kadar Air Metode Termogravimetri	37
Lampiran 2. Analisis Data Kadar Air Manisan Kering Jahe	38
Lampiran 3. Uji Kadar Abu Metode Gravimetri.....	39
Lampiran 4. Analisis data Kadar Abu Manisan Kering Jahe	40
Lampiran 5. Uji Total Padatan Terlarut Metode Hand-Refractometer	41
Lampiran 6. Analisis Data Total Padatan Terlarut Manisan Kering Jahe.....	42
Lampiran 7. Uji Aktivitas Antioksidan.....	43
Lampiran 8. Analisis Data Aktivitas Antioksidan Manisan Kering Jahe	44
Lampiran 9. Uji Warna	45
Lampiran 10. Analisis Data Uji Warna Manisan Kering Jahe.....	46
Lampiran 11. Kuisisioner Uji Organoleptik Metode Hedonik	48
Lampiran 12. Skor Uji Hedonik Warna Manisan Kering Jahe	49
Lampiran 13. Skor Uji Hedonik Aroma Manisan Kering Jahe.....	50
Lampiran 14. Skor Hedonik Rasa Manisan Kering Jahe	51
Lampiran 15. Skor Uji Hedonik Tekstur Manisan Kering Jahe	52
Lampiran 16. Skor Uji Hedonik Keseluruhan Manisan Kering Jahe	53
Lampiran 17. Uji Indeks Efektifitas Manisan Kering Jahe.....	54
Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian	56

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan salah satu jenis rimpang yang mudah ditemukan di Indonesia. Ketersediaan jahe yang terus ada sepanjang tahun dapat menjadi bahan dalam diversifikasi olahan yang memiliki nilai ekonomis terutama bagi daerah penghasil jahe. Jahe tidak dapat disimpan terlalu lama dalam keadaan segar karena kandungan air yang cukup banyak. Teknologi pasca panen yang tidak tepat dapat menyebabkan jumlah jahe yang rusak dan membusuk juga besar karena tidak dapat dimanfaatkan secara optimal. Komponen utama pada jahe adalah gingerol yang bersifat antikoagulan, yaitu mencegah penggumpalan darah dan melancarkan aliran darah sehingga dapat mencegah penyakit stroke dan penyakit lainnya (Al Haromainy, 2023).

Jahe juga memiliki banyak khasiat yang dapat mencegah dan mengobati penyakit seperti batuk, sakit kepala, rematik, pegal-pegal dan gangguan pencernaan (Aryanta, 2019). Zat aktif berupa gingerol dan senyawa antioksidan lain yang terkandung dalam jahe dapat menjadi pemberi aroma dan rasa pada produk olahan (Sukmawati dan Merina, 2019). Jahe sering diolah menjadi berbagai macam produk, salah satunya adalah manisan, untuk memperpanjang umur simpan dan meningkatkan nilai ekonomisnya. Jahe memiliki tiga jenis, yaitu jahe gajah, jahe emprit dan jahe merah. Produksi jahe di Kalimantan Barat menurut data BPS (Badan Pusat statistik) menyentuh angka 5.162.851 kg pada tahun 2023. Jahe yang digunakan dalam pembuatan manisan merupakan jahe gajah yang masih muda. Penggunaan jahe gajah dipilih karena memiliki aroma dan rasa pedas yang lebih ringan dibandingkan dengan jenis jahe lainnya. Rasa pedas yang lebih ringan dari jenis jahe lainnya diharapkan dapat membuatnya lebih disukai dalam produk manisan karena pentingnya keseimbangan rasa manis dan pedas. Jahe gajah mudah ditemukan di pasar lokal dengan harga yang lebih terjangkau, sehingga pemanfaatan sebagai sumber daya lokal dapat dilakukan dengan lebih optimal. Manisan merupakan salah satu camilan yang populer di berbagai negara. Rasanya yang manis membuat manisan banyak disukai masyarakat. Makanan manis dinilai dapat meningkatkan perasaan senang bagi yang mengkonsumsinya.

Bahan utama dalam pembuatan manisan adalah gula. Gula merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi rasa, tekstur, warna, sifat kimia dan daya simpan produk yang dihasilkan (Wulansari dkk., 2023). Ada berbagai jenis gula yang dapat digunakan dalam pembuatan manisan seperti gula pasir dan gula kelapa. Gula pasir merupakan jenis gula yang paling umum dikenal dan digunakan di dalam masyarakat. Gula pasir berasal dari tebu yang memiliki tekstur halus dan mudah larut dalam air. Gula pasir memberikan rasa manis yang netral cenderung kuat sehingga ideal dalam pembuatan manisan yang membutuhkan rasa manis konsisten dan mudah diukur. Gula kelapa bersalah dari air nira bunga kelapa. Gula kelapa banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bahan baku makanan atau minuman. Umumnya, gula kelapa memiliki beberapa nutrisi tambahan seperti mineral dan serat dibandingkan dengan gula tebu yang lebih murni (Sofiyani dkk., 2023) Gula kelapa juga memiliki indeks glikemik yang lebih rendah dibanding gula pasir (Pratama dkk., 2020). Indeks glikemik gula tebu berkisar antara 68-70, sedangkan indeks glikemik gula kelapa antara 35-44 (Pertiwi, 2015). Konsentrasi gula yang ditambahkan dinilai dapat mempengaruhi karakteristik kimia dan organoleptiknya (Purba dkk., 2021).

Penggunaan gula pasir dan gula kelapa dalam pembuatan manisan dapat berpengaruh pada produk akhir dari segi organoleptik karena gula yang terkaramelisasi selama proses pemasakan dapat meningkatkan aroma yang khas pada produk manisan (Wijayanti, 2023). Manisan jahe dengan gula pasir dan gula kelapa menawarkan pengalaman rasa yang berbeda. Meningkatnya minat masyarakat pada produk-produk yang memiliki rasa enak tetapi tetap memiliki nilai kesehatan dapat menjadi alasan diversifikasi produk seperti manisan jahe diperlukan ke depannya. Proses pembuatan manisan jahe yang sederhana dengan hasil kombinasi rasa pedas dan manis menjadi daya tarik untuk bisa memproduksi manisan jahe yang dapat membawa manfaat bagi kesehatan.

B. Rumusan Masalah

Manisan yang saat ini lebih banyak dikenal adalah manisan yang terbuat dari buah-buahan. Diversifikasi pengolahan jahe menjadi manisan dilakukan untuk dapat meningkatkan daya gunanya. Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah dipaparkan, maka masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah

“Berapa formulai konsentrasi gula pasir dan gula kelapa yang dapat menghasilkan manisan jahe dengan karakteristik fisikokimia dan organoleptik terbaik?”

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi konsentrasi gula pasir dan gula kelapa terbaik yang dapat menghasilkan manisan jahe dengan karakteristik fisikokimia dan organoleptik terbaik.

D. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam pengembangan bahan rimpang herbal dan beberapa jenis gula agar dapat menjadi produk yang lebih berinovasi dan ekonomis.