

**KAJIAN PENGGUNAAN GULA STEVIA DAN LAMA PERENDAMAN  
TERHADAP KARATERISTIK KIMIA DAN SENSORI  
KURMA TOMAT**



**VIONA SAFITRI**

**1710516220020**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2023**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

---

**Kajian Penggunaan Gula Stevia dan Lama Perendaman Terhadap  
Karateristik Kimia dan Sensori Kurma Tomat**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian  
Pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Lambung Mangkurat

**VIONA SAFITRI**  
**1710516220020**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**BANJARBARU**

**2023**

## RINGKASAN

**VIONA SAFITRI.** Kajian Penggunaan Gula Stevia dan Lama Perendaman Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Kurma Tomat. Dibimbing oleh Susi S.TP M.Si dan Prof. Agung Nugroho, STP,M.Sc,Ph.D.

---

Tomat merupakan salah satu bahan pangan yang baik untuk kesehatan dan memiliki banyak manfaat tetapi buah tomat mempunyai daya simpan yang tidak dapat bertahan lama, lebih dari 3 hari akan busuk, selain itu bila mutunya sudah tidak bagus atau tidak segar harga buah tomat juga akan murah. Oleh karena itu perlu penanganan atau pengawetan tomat melalui teknologi pangan dalam bentuk hasil olahan sehingga dapat memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai ekonomis. Salah satu pemanfaatan dari buah tomat adalah dengan dibuat manisan. Manisan tomat merupakan salah satu bentuk olahan buah tomat yang pada proses akhir dilakukan pengeringan.

Manisan tomat rasa kurma merupakan salah satu jenis makanan ringan yang biasanya menggunakan sukrosa sebagai bahan pemanisnya. Pemberian sukrosa dalam konsentrasi tinggi bertujuan selain memberikan rasa manis juga berguna untuk mencegah pertumbuhan mikroba. Pada penelitian kali ini menggunakan bahan pemanis yaitu gula stevia, gula stevia digunakan karena memiliki kadar rasa yang sangat manis dibandingkan dengan sukrosa. Gula stevia juga memiliki nilai kalori yang sangat rendah sehingga sangat cocok untuk dikonsumsi oleh orang yang sedang diet dan aman untuk yang sedang mengidap diabetes.

Metode Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan faktorial dengan dua faktor, yaitu faktor jenis gula yang digunakan dalam proses pembuatan kurma tomat yaitu dengan proporsi *stevia* 0,30%, 0,45% dan 0,60% dan penambahan sukrosa sebanyak 5% dari jumlah bahan baku buah tomat yaitu 1kg dan faktor lama perendaman digunakan dalam proses pembuatan kurma tomat yang terbagi dari 3 taraf ( 1 jam, 3 jam dan 5 jam).

Berdasarkan tingkat kesukaan dari rasa manis, flavor tomat, aroma tomat, tekstur, warna, dan kenampakan keseluruhan terhadap produk kurma tomat yaitu pada perlakuan proporsi *stevia* 0,45% dengan lama perendaman 3 jam (A2B2) yaitu rasa manis cukup manis mendekati manis (3,07%) dengan tingkat kesukaan mendekati suka (3,43%), flavor tomat cukup terasa (3,03%) dengan tingkat kesukaan agak suka (3,43%), aroma tomat kurang terasa (2,87%) dengan tingkat kesukaan agak suka mendekati suka (3,27%), warna kurma tomat coklat muda dengan tingkat kesukaan yaitu suka (3,49%), tekstur kenyal ( 3,07%) dengan tingkat kesukaan mendekati suka (3,55%) dan kenampakan keseluruhan agak menarik (3,30%) dengan tingkat kesukaan agak suka.

**Kata kunci : Tomat, Manisan Kurma Tomat dan Lama Perendaman**

## SUMMARY

**VIONA SAFITRI.** *Study of the Use of Stevia Sugar and Soaking Time on Chemical and Sensory Characteristics of Tomato Dates. Supervised by Susi S.TP M.Si and Prof. Agung Nugroho, STP, M.Sc, Ph.D.*

---

Tomatoes are a food that is good for health and has many benefits, but tomatoes have a shelf life that cannot last long, they will rot for more than 3 days. Apart from that, if the quality is not good or not fresh, the price of tomatoes will also be cheap. Therefore, it is necessary to handle or preserve tomatoes through food technology in the form of processed products so that they can extend their shelf life and increase their economic value. One use of tomatoes is to make sweets. Candied tomatoes are a form of processed tomatoes which are dried in the final process.

Candied tomatoes with date flavor are a type of snack that usually uses sucrose as a sweetener. Giving sucrose in high concentrations aims to not only provide a sweet taste, but also to prevent microbial growth. In this research, a sweetener was used, namely stevia sugar. Stevia sugar was used because it has a very sweet taste compared to sucrose. Stevia sugar also has a very low calorie value so it is very suitable for consumption by people on a diet and is safe for those suffering from diabetes.

The research method used was a Randomized Block Design (RAK) with factorial treatment with two factors, namely the type of sugar used in the process of making tomato dates, namely with a stevia proportion of 0.30%, 0.45% and 0.60% and the addition of sucrose. as much as 5% of the amount of raw material for tomatoes, namely 1kg and the soaking time factor is used in the process of making tomato dates which is divided into 3 levels (1 hour, 3 hours and 5 hours).

Based on the level of preference for sweet taste, tomato flavor, tomato aroma, texture, color and overall appearance of tomato date products, namely in the treatment of 0.45% stevia proportion with a soaking time of 3 hours (A2B2), the sweet taste is quite sweet, close to sweet (3.07%) with a liking level close to liking (3.43%), the tomato flavor is quite pronounced (3.03%) with a slightly liking level (3.43%), the tomato aroma is less pronounced (2.87%) with a likes somewhat like it, close to like it (3.27%), the color of the tomato dates is light brown with a liking level that is like it (3.49%), chewy texture (3.07%) with a liking level close to like it (3.55%) and appearance overall quite interesting (3.30%) with a liking level of somewhat like.

**Keywords:** *Tomatoes, Candied Tomato Dates and Soaking Time*

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kajian Penggunaan Gula Stevia dan Lama Perendaman Terhadap  
Karateristik Kimia dan Sensori Kurma Tomat.  
Nama : Viona Safitri  
NIM : 1710516220020  
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

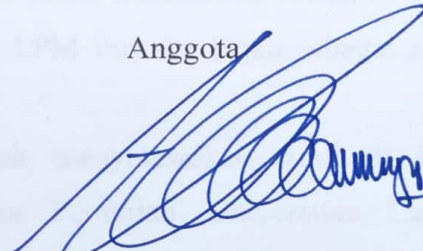
Menyetujui Tim Pembimbing

Ketua



Susi, S.TP M.Si  
NIP. 19770505 200604 2 002

Anggota

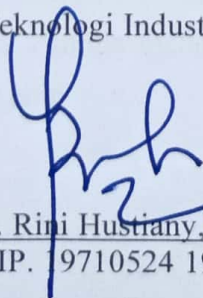


Prof. Agung Nugroho, STP, M.Sc, Ph.D  
NIP. 19830719 200801 1 005

Diketahui Oleh :

Ketua Jurusan

Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustriany, S.TP., M. Si  
NIP. 19710524 199512 2 001

## RIWAYAT HIDUP

Viona Safitri dilahirkan di Gunung Kidul pada tanggal 12 Juli 1999 dengan ayah bernama Heriyanto dan ibu bernama Fitria Cahyani. Alamat orang tua saat ini di Desa Guntung Manggis, Kecamatan Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Viona Safitri merupakan anak pertama dari lima bersaudara.

Penulis menyelesaikan sekolah dasar di SDN SEI Salak pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan sekolah menengah pertama di SMPN 14 Banjarbaru hingga lulus tahun 2014 dan menyelesaikan pendidikan menengah atas pada tahun 2017 di SMAN 1 Binuang, Provinsi Kalimantan Selatan. Tahun 2017 masuk ke Perguruan Tinggi Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian dan selesai pada tahun 2022. Selama kuliah pernah aktif di beberapa organisasi antara lain Himpunan Mahasiswa Teknologi Industri Pertanian (HIMATEKIN) periode 2019 sebagai Anggota Hubungan Masyarakat dan Kerohanian (HUMAS) dan periode 2020 sebagai Anggota Pengembangan Sumber Daya Mahasiswa (PSDM). Peneliti juga pernah menjadi anggota organisasi LPM Pustaka Hijau sebagai anggota Divisi Perusahaan.

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, penulis melakukan praktik kerja lapang pada 03-31 Agustus 2020 di UKM Alexa Bakery Banjarmasin, Kalimantan Selatan dengan judul *Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP)* di Ukm Roti Alexa, Kecamatan Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Penulis melaksanakan penelitian dibawah bimbingan ibu Susi S.TP., M.Si dan bapak Prof. Agung Nugroho, STP,M.Sc,Ph.D dengan judul Kajian Penggunaan Gula Stevia Dan Lama Perendaman Terhadap Karakteristik Kimia Dan Sensori Kurma Tomat Pengeringan. Penulis melalui nomor HP: 0821 5417 5714 atau via email [viona.s4f@gmail.com](mailto:viona.s4f@gmail.com)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian dengan judul “Kajian Penggunaan Gula Stevia Dan Lama Perendaman Terhadap Karakteristik Kimia Dan Sensori Kurma Tomat Pengeringan.”

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan karunia-Nya serta kesehatan, kelancaran, dan kemudahan dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak (Heriyanto), ibu (Fitria Cahyani), adik (Punto Rizky Kuncoro), adik (Maulina Sekar Safitri), adik (Dimas Prayogo Pangestu) dan adik (Sekar Ayu Dian Safitri) serta kakek dan nenek yang telah banyak membantu dalam melaksanakan penelitian dan menjadi penyemangat untuk penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Ibu Susi S.TP., M.Si dan bapak Prof. Agung Nugroho, STP,M.Sc,Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, motivasi, kritik, dan saran selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Dekan Fakultas Pertanian: Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P. dan seluruh civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
5. Seluruh dosen dan staff Teknologi Industri Pertanian Bapak Arief R.M. Akbar, Bapak Udiantoro (Alm), Bapak Agung Cahyo Legowo, Bapak Agung Nugroho, Bapak Hisyam Musthafa Al Hakim, Bapak Alan Dwi Wibowo, Ibu Hesty Heryani, Ibu Rini Hustiany, Ibu Alia Rahmi, Ibu Dessy Maulidya Maharani, Ibu Lya Agustina, Ibu Tanwirul, Ibu Febriani Purba, Ibu Novianti Adi Rohmanna dan Ibu Fifi atas segala ilmu dan bantuan yang sudah diberikan.
6. Saudari seperjuangan Rima Wulandari dan Siti Aisyah yang telah berjuang bersama dan telah membantu dalam pelaksanaan Penelitian dari awal hingga akhir.

7. Kepada Rabiatul Adawiah, Wahidatul Jannah, Dwi Lianawati dan Redi Santoso yang telah membantu mengingatkan dalam penyusunan laporan dari awal hingga akhir.
8. Keluarga tersayang Jurusan Teknologi Industri Pertanian angkatan 2017 yang telah membantu baik dalam pelaksanaan Penelitian maupun dalam penyusunan laporan.
9. Dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, saya ucapkan banyak terimakasih.

Penulis juga meminta maaf kepada semua pihak jika ada perbuatan atau ucapan yang kurang menyenangkan, baik disengaja maupun tidak disengaja. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat, terutama bagi yang memerlukannya.

Banjarbaru, 13 Desember 2023

Penulis,

Viona Safitri



## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	2
Tujuan Penelitian .....	5
Manfaat Penelitian .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
Tomat .....	6
Manisan Kurma Tomat .....	8
Gula Stevia .....	10
METODOLOGI .....	13
Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
Bahan dan Alat .....	13
Bahan .....	13
Alat .....	13
Metode Penelitian .....	13
Pelaksanaan Penelitian .....	14
Analisis Kimia .....	19
Uji Organoleptik .....	22
Analisis Data .....	24
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
Pengolahan Kurma Tomat Dengan Proporsi Stevia dan Lama Perendaman .....	27
Karateristik Kimia Kurma Tomat .....	31

Karakteristik Organoleptik Kurma Tomat .....	40
Tabulasi Data .....	52
Perhitungan Harga Pokok Produksi .....	54
KESIMPULAN DAN SARAN .....	57
Kesimpulan .....	57
Saran .....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN .....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan gizi dan kalori per 100 gram buah tomat .....	8
Tabel 2. Kombinasi Perlakuan .....	14
Tabel 3. Penentuan glukosa, fruktosa, dan gula invert dalam suatu bahan dengan metode Luff Schoorl .....	20
Tabel 4. Analisis Ragam Rancangan Faktorial Dua Faktor dalam RAK .....	25
Tabel 5. Hasil uji <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) terhadap analisis kadar air (%) .....	31
Tabel 6. Hasil uji <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) terhadap analisis kadar abu (%) .....	33
Tabel 7. Hasil uji <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) terhadap analisis kadar Vitamin C (%) .....	35
Tabel 8. Hasil data uji analisis kadar serat (%) .....	38
Tabel 9. Hasil data uji analisis kadar gula pereduksi (%) .....	39
Tabel 10. Data uji skoring dan hedonik rasa manis pada kurma .....	42
Tabel 11. Data uji skoring dan hedonik flavor tomat pada kurma .....	44
Tabel 12. Data uji skoring dan hedonik aroma pada kurma .....	45
Tabel 13. Data uji skoring dan hedonik warna pada kurma .....	47
Tabel 14. Data <i>multiple compariso</i> uji skoring dan hedonik tekstur pada kurma .....	49
Tabel 15. Data uji skoring dan hedonik kenampakan keseluruhan pada kurma .....	51
Tabel 16. Tabulasi data produk kurma tomat .....	52
Tabel 17. Rincian biaya listrik .....	54
Tabel 18. Rincian bahan baku .....	54
Tabel 19. Biaya produksi pabrik tetap (aset) .....	54
Tabel 20. Biaya produksi pabrik variable (persatu kali produksi) .....	55
Tabel 21. Total keseluruhan .....	55

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Buah Tomat Segar .....	6
Gambar 2. Kurma Tomat .....	8
Gambar 3. Gula Stevia .....	10
Gambar 4. Struktur Kimia dari Steviosida .....	11
Gambar 5. Diagram Alir Proses Penelitian .....	16
Gambar 6. Buah Tomat .....	27
Gambar 7. (A) Pencucian; (B) Pemotongan Ujung Pangkal; (C) Pemisahan Biji Buah Tomat; (D) Pencucian; (E) Buah Tomat Tanpa Biji .....	28
Gambar 8 . Perendaman Dengan Kalsium Hidroksida $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .....	29
Gambar 9. (A) Sebelum Pemasakan; (B) Sesudah Pemasakan; (C) Perendaman .....	29
Gambar 10. Pengupasan Kulit Daging Buah Tomat .....	30
Gambar 11. (A) Sebelum Proses Pengeringan; (B) Setelah Proses Pengeringan .....	30
Gambar 12. Hubungan Lama Perendaman Terhadap Kadar Air Kurma Tomat .....	33
Gambar 13. Hubungan Lama Perendaman Terhadap Kadar Abu Kurma Tomat .....	34
Gambar 14. Hubungan Lama Perendaman Terhadap Kadar Vitamin C .....	36
Gambar 15. Grafik Analisis Sensoris Skala Skoring Tekstur Kurma Tomat .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Kuesioner Uji Organoleptik .....	63
Lampiran 2. Data Kadar Air, Uji Analylis of Variance (ANOVA) dan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) Produk Kurma Tomat .....	66
Lampiran 3. Data Kadar Abu, Uji Analylis of Variance (ANOVA) dan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) Produk Kurma Tomat .....	68
Lampiran 4. Data Kadar Vitamin C, Uji Analylis of Variance (ANOVA) dan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) Produk Kurma Tomat .....	70
Lampiran 5. Data Kadar Serat Kasar, Uji Analylis of Variance (ANOVA) dan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) Produk Kurma Tomat .....	72
Lampiran 6. Data Gula Pereduksi, Uji Analylis of Variance (ANOVA) dan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) Produk Kurma Tomat .....	73
Lampiran 7. Data Analisis Skoring Skala Skoring Produk Kurma Tomat. Hasil Uji Kruskal-Wallis dan Multiple Comparison .....	74
Lampiran 8. Data Analisis Hedonik Skala Skoring Produk Kurma Tomat. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> dan <i>Multiple Comparison</i> .....	86