

**PENGARUH GULA TEBU, GULA JAGUNG DAN GULA
SEMUT TERHADAP SIFAT FISIKO-KIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SELAI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Teknologi Pangan**



Disusun Oleh :

SHAFIRA MADANI TANJUNG

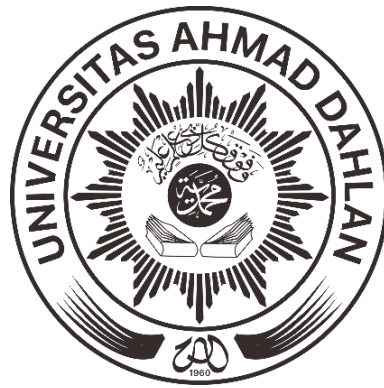
2000033069

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

**PENGARUH GULA TEBU, GULA JAGUNG DAN GULA
SEMUT TERHADAP SIFAT FISIKO-KIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SELAI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Teknologi Pangan**



Disusun Oleh :

SHAFIRA MADANI TANJUNG

2000033069

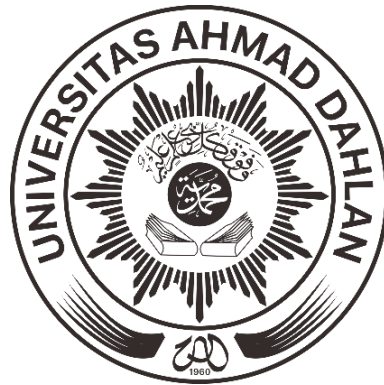
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN JUDUL

***EFFECT VARIATION OF CANE SUGAR, CORN SUGAR AND
BROWN SUGAR ON PHYSICOCHEMICAL AND
ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF PUMPKIN JAM
(Cucurbita moschata)***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Teknologi Pangan**



Disusun Oleh :

SHAFIRA MADANI TANJUNG

2000033069

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
SKRIPSI

**PENGARUH GULA TEBU, GULA JAGUNG DAN GULA
SEMUT TERHADAP SIFAT FISIKO-KIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SELAI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Shafira Madani Tanjung

2000033069

Program Studi Teknologi Pangan

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan

2024

Telah disetujui oleh :

Pembimbing



Ir. Muhammad Mar'ie Sirajuddin, S.Pt., M. Sc., IPP

NIPM. 199404222021091111218605

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH GULA TEBU, GULA JAGUNG DAN GULA SEMUT TERHADAP SIFAT FISIKO-KIMIA DAN ORGANOLEPTIK SELAI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Shafira Madani Tanjung

2000033069

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Ir. Muhammad Mar'ie Sirajuddin, S.Pt., M. Sc., IPP

Penguji 1 : Ir. Ika Dyah Kumalasari S.Si., M.Sc., Ph.D

Penguji 2 : Ir. Ibdal, S.Si., M.Sc., Ph.D



Yogyakarta, 24 September 2024

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan



Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.

NIPM. 196608121996010110784324

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shafira Madani Tanjung
NIM : 2000033069
Program Studi : Teknologi Pangan
Judul Penelitian : Pengaruh Gula Tebu, Gula Jagung dan Gula Semut Terhadap Sifat Fisiko-Kimia dan Organoleptik Selai Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah hasil asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun instansi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
3. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 24 September 2024

Yang menyatakan



Shafira Madani Tanjung

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shafira Madani Tanjung
NIM : 2000033069
Program Studi : Teknologi Pangan
Judul Penelitian : Pengaruh Gula Tebu, Gula Jagung dan Gula Semut Terhadap Sifat Fisiko-Kimia dan Organoleptik Selai Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)

Dengan ini, saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 September 2024

Mengetahui
Dosen Pembimbing



Ir. Muhammad Mar'ie Sirajuddin, S.Pt., M. Sc., IPP
NIPM. 199404222021091111218605

Yang menyatakan
Mahasiswa



Shafira Madani Tanjung
2000033069

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Nama : Shafira Madani Tanjung
NIM : 2000033069
Fakultas : Teknologi Industri
Prodi : Teknologi Pangan
Email : shafira2000033069@webmail.uad.ac.id
Judul Penelitian : “Pengaruh Gula Tebu, Gula Jagung dan Gula Semut Terhadap Sifat Fisiko-Kimia dan Organoleptik Selai Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)”

Dengan ini saya menyerahkan sepenuhnya kepada perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut. Saya mengizinkan/tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi *Repository* Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 24 September 2024

Yang menyatakan



Shafira Madani Tanjung

Mengetahui

Dosen Pembimbing Skripsi



Ir. Muhammad Mar'ie Sirajuddin, S.Pt., M. Sc., IPP

NIPM. 199404222021091111218605

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah, saya panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan cukup baik. Sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW, semoga Rasulullah SAW memberikan syafa'at untuknya di kemudian hari, disertasi ini merupakan bagian dari ibadah saya kepada Allah SWT dan perjuangan orang tua saya untuk mencapai pendidikan tinggi. Dengan penuh rasa syukur dan bangga, karya ini saya persembahkan kepada Ayah dan Ibu saya serta Almh. Mama dan juga keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat. tidak lupa juga saya persembahkan kepada teman-teman saya yang selalu ada dan menjadi *support system* dalam pengerjaan skripsi ini. Terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya dari awal sampai akhir masa perkuliahan. Tidak lupa untuk diri saya sendiri. terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih sudah memilih dan berusaha merayakan diri sendiri sampai di titik ini, walau terkadang merasa lelah, putus asa dan tidak puas atas apa yang telah diusahakan, terimakasih untuk tidak menyerah sesulit apapun proses penulisan skripsi ini dan telah menyelesaikannya semaksimal mungkin. Selalu jaga ketaatan kepada Allah SWT serta kesehatan jasmani dan rohani. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(QS. Ar-Ra'd : 11)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(Al-Insyirah : 6-8)

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu”

(Umar bin Khattab)

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Dan, tidak ada kemudahan tanpa doa”

(Ridwan Kamil)

“Akhir-akhir ini sibuk menyesal dan berpikir, kalau saya melakukan yang lebih baik lagi, apakah hasilnya akan berbeda?, Hingga saya tersadar, jangan lawan Tuhan, sesuatu terjadi karena memang sudah seharusnya terjadi”

(Fiersa Besari)

“God have perfect timing, never early, never late. It takes a little patience and it takes a lot of faith, but it's worth to wait”

(Unknown)

“If u never bleed, you're never gonna grow”

(Taylor Swift)

“Aku membahayakan nyawa Ibu untuk lahir ke dunia,
Jadi, tidak mungkin aku tidak ada artinya”

(Unknown)

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Pengaruh Variasi Pemanis Alami Terhadap Sifat Fisiko-Kimia dan Organoleptik Selai Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*)”.

Penyusunan Proposal Penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan kali ini, penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Muchlas, M.T., selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
3. Ibu Ir. Titisari Juwitaningtyas, S.T.P., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan.
4. Bapak Muhammad Mar'ie Sirajuddin, S.Pt., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan motivasi, arahan, bimbingan, nasihat serta kesabaran kepada penulis selama menyusun Proposal Penelitian Skripsi.
5. Ibu Amalya Nurul Khairi, S.T.P., M.Sc. dan ibu Titisari Juwitaningtyas, S.T.P., M.Sc. selaku dosen mata kuliah seminar yang telah membimbing dan membagikan ilmunya saat mata kuliah seminar berlangsung.
6. Almh. Yusniar Yacob Adnan, A.Md. Keb selaku nenek penulis yang senantiasa menjaga sedari kecil hingga beranjak kuliah serta mendoakan dan memberikan *support* dalam pelaksanaan kuliah.
7. Almh. Ferida Swaty S.T selaku ibu kandung penulis yang selalu menjadi tempat berkeluh kesah sekaligus penenang, juga mendoakan serta memberikan *support* dalam pengerjaan skripsi ini sampai akhir hidupnya.

8. Wahyu Danin, S.E selaku ayah penulis yang selalu mendoakan dan memberikan *support* untuk tidak bermalas-malasan dalam mengerjakan skripsi.
9. Nurmila Nasution selaku ibu sambung penulis yang sering menjadi penengah dan penenang jika saya mempunyai masalah apapun.
10. Khairunisa Aritonang Ompu Sunggu, A.Md. Par selaku kakak penulis yang selalu membagi ilmunya dan juga menjadi tempat berkeluh kesah.
11. Sahabat seperjuangan saya Muza, Utin, Dehan, Larisa, Serly, Panggung, Salma yang sudah menemani penulis dari awal masa perkuliahan hingga penulis sampai ditahap ini.
12. Pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu semoga Allah membalas segala kebaikan kalian.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan penulis demi penyempurnaan skripsi ini dan penulisan skripsi selanjutnya.

Yogyakarta, 24 September 2024



Shafira Madani Tanjung

2000033069

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vii
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
MOTTO	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Batasan Masalah.....	8
2.4. Tujuan Penelitian.....	8
2.5. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Labu Kuning	10
2.1.1. Deskripsi Labu Kuning	10
2.1.2. Kandungan Labu Kuning	12
2.1.3. Manfaat Labu Kuning	14
2.2. Selai	15
2.2.1. Deskripsi Selai.....	15
2.2.2. Syarat Mutu Selai Buah.....	17

2.2.3. Kriteria Mutu Selai Buah	18
2.3. Gula Jagung	18
2.3.1. Deskripsi Gula Jagung	18
2.3.2. Kandungan Gula Jagung	19
2.4. Gula Semut	20
2.4.1. Deskripsi Gula Semut	20
2.4.2. Kandungan Gula Semut	22
2.5. Pektin	23
2.5.1. Deskripsi Pektin	24
2.5.2. Manfaat Pektin	25
2.6. Penelitian Terdahulu	25
2.7. Landasan Teori	30
2.8. Hipotesis	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	32
3.2. Alat dan Bahan	32
3.3. Tahapan Penelitian	32
3.4. Rancangan Percobaan	34
3.5. Parameter Pengujian	35
3.6. Analisis Statistik	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Pembuatan Produk	40
4.2. Sifat Fisik Selai Labu Kuning	42
4.3. Sifat Kimia Selai Labu Kuning	44
4.4. Uji Penerimaan Organoleptik	51
BAB V KESIMPULAN	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Labu Kuning.....	12
Gambar 2. 2 Landasan Teori.....	29
Gambar 4. 1 Bahan Labu Kuning	40
Gambar 4. 2 Selai Labu Kuning Seluruh Formulasi	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Labu Kuning	14
Tabel 2. 2 Syarat Mutu Selai Buah	18
Tabel 2. 2 Kriteria Mutu Selai Buah	19
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 3. 1 Rancangan Percobaan Selai Labu Kuning	29
Tabel 3. 2 Formulasi Pembuatan Selai Labu Kuning (dalam %).....	34
Tabel 3. 3 Skala Penilaian Penerimaan Organoleptik Selai Labu Kuning.....	38
Tabel 4. 1 Hasil Uji Kadar Viskositas Sampel Selai Labu Kuning	42
Tabel 4. 2 Hasil Uji Kadar Air Sampel Selai Labu Kuning.....	45
Tabel 4. 3 Hasil Uji Kadar Gula Total Sampel Selai Labu Kuning.....	48
Tabel 4. 4 Hasil Uji Tekstur Sampel Selai Labu Kuning.....	52
Tabel 4. 5 Hasil Uji Warna Sampel Selai Labu Kuning	54
Tabel 4. 6 Hasil Uji Rasa Sampel Selai Labu Kuning	56
Tabel 4. 7 Hasil Uji Aroma Sampel Selai Labu Kuning	58
Tabel 4. 8 Hasil Uji Daya Oles Sampel Selai Labu Kuning	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian	60
Lampiran 2 Hasil SPSS Sifat Fisik (Viskositas)	61
Lampiran 3 Hasil SPSS Sifat Kimia Uji Kadar Air	63
Lampiran 4 Hasil SPSS Sifat Kimia Uji Kadar Gula Total	65
Lampiran 5 Hasil SPSS Uji Organoleptik.....	67

PENGARUH GULA TEBU, GULA JAGUNG DAN GULA SEMUT TERHADAP SIFAT FISIKO -KIMIA DAN ORGANOLEPTIK SELAI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)

Shafira Madani Tanjung

2000033069

ABSTRAK

Labu kuning atau waluh termasuk komoditas pangan yang telah dikenal masyarakat namun pemanfaatannya masih sangat terbatas hanya diolah menjadi dodol, sirup, sari buah, kolak, tepung, *pie*, donat, *pancake* dan *brownies*. Labu kuning merupakan salah satu pangan tradisional yang bersifat *antidiabetik* dan *antihiperqlikemia* dengan meningkatkan level serum insulin, menurunkan glukosa darah dan meningkatkan toleransi glukosa. Selai dapat dikatakan sebagai *carrier* yang baik dari komponen terkait buah (gula, serat, dan senyawa bioaktif lainnya) sebagai sumber makanan di pagi hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variasi gula terhadap sifat fisiko-kimia dan organoleptik selai labu kuning.

Rancangan penelitian yang digunakan ialah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu dengan perlakuan F0 (gula pasir), F1 (gula jagung) dan F2 (gula semut). Metode yang digunakan pada pembuatan selai labu kuning ialah metode eksperimental. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan *One Way Analysis of Variance* (ANOVA) kemudian dilanjutkan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) signifikan 0,05. Parameter yang diamati yaitu fisik meliputi analisis viskositas dan kimia meliputi analisis kadar air dan kadar gula total serta organoleptik yaitu analisis warna, aroma, tekstur, rasa dan daya oles.

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik fisik berpengaruh nyata pada viskositas (67,34 mPa.s – 75,24 mPa.s). Karakteristik kimia berpengaruh nyata pada kadar air (27,63 % – 52,64 %) dan kadar gula total (54,34 % – 73,74 %). Karakteristik organoleptik terhadap parameter warna, aroma, tekstur, rasa dan daya oles. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa variasi jenis gula mempengaruhi sifat fisiko-kimia dan organoleptik selai labu kuning.

Kata kunci : Labu Kuning ; Selai ; Gula Pasir ; Gula Jagung ; Gula Semut

***EFFECT OF CANE SUGAR, CORN SUGAR AND ANT SUGAR
ON PHYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES
OF PUMPKIN JAM (*Cucurbita moschata*)***

Shafira Madani Tanjung

2000033069

ABSTRACT

Pumpkin or waluh is a food commodity that has been known to the public but its utilisation is still very limited, only processed into dodol, syrup, fruit juice, compote, flour, pie, donuts, pancakes and brownies. Pumpkin is one of the traditional foods that are antidiabetic and antihyperglycaemic by increasing serum insulin levels, lowering blood glucose and improving glucose tolerance. Jam can be said to be a good carrier of fruit-related components (sugar, fibre, and other bioactive compounds) as a food source in the morning. This study aims to determine how the effect of sugar variation on the physico-chemical and organoleptic properties of pumpkin jam.

The research design used was a completely randomised design (CRD), namely with the treatment of F0 (granulated sugar), F1 (corn sugar) and F2 (ant sugar). The method used in making pumpkin jam is experimental method. The data obtained were analysed with One Way Analysis of Variance (ANOVA) followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT) at 0.05 significance. The parameters observed were physical including viscosity analysis and chemical including analysis of water content and total sugar content as well as organoleptic analysis of colour, aroma, texture, taste and spreadability.

The results showed that physical characteristics significantly influenced viscosity (67.34 mPa.s - 75.24 mPa.s). Chemical characteristics significantly affect water content (27.63% - 52.64%) and total sugar content (54.34% - 73.74%). Organoleptic characteristics on the parameters of colour, aroma, texture, taste and spreadability. Based on the research that has been done, the results obtained show that variations in the type of sugar affect the physico-chemical and organoleptic properties of pumpkin jam.

Keywords : Yellow Pumpkin ; Jam ; Granulated Sugar ; Corn Sugar ; Palm Sugar

