

PENGARUH KONSENTRASI AGAR-AGAR DAN GULA PASIR
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
DODOL SALAK (*Salacca zalacca*.)

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pangan
Jurusan Teknologi Pangan
Universitas Katolik Widya Karya Malang



Disusun oleh:

LIDWINA PALUPI SRI UTAMI

202021010

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA KARYA

MALANG

2024

SKRIPSI

PENGARUH KONSENTRASI AGAR-AGAR DAN GULA PASIR TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK DODOL SALAK (*Salacca zalacca*)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

LIDWINA PALUPI SRI UTAMI

telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji

pada tanggal **9 JULI 2024**

dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M. S

Pembimbing Pendamping

Hendrikus Nendra Prasetya, S. P., M. Si

Anggota Tim Penguji Lain

Handini, S. P, M. P

5 AGUSTUS 2024



Dekan,

Hendrikus Nendra Prasetya, S. P., M. Si

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Lidwina Palupi Sri Utami

NIM : 202021010

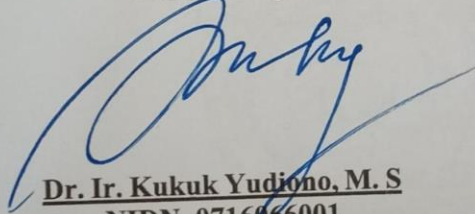
Jurusan : Teknologi Pangan

Judul : Pengaruh Konsentrasi Agar-Agar dan Gula Pasir Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dodol Salak (*Salacca zalaca*.)

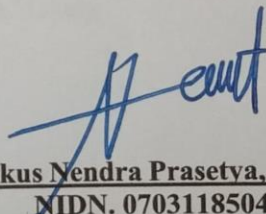
Malang, 5 Agustus 2024

DITERIMA DAN DISETUJUI

Pembimbing I

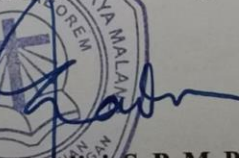

Dr. Ir. Kukuk Yudianto, M. S
NIDN. 0716066001

Pembimbing II


Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M. Si
NIDN. 0703118504

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Pangan


Handini, S. P, M. P
NIDN. 0702066907

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul :

PENGARUH KONSENTRASI AGAR-AGAR DAN GULA PASIR TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK DODOL SALAK (*Salacca zalacca*.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Lidwina Palupi Sri Utami

NIM : 202021010

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi Jurusan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Widya Karya Malang, pada tanggal 9
Juli 2024 dan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Strata Satu (S-1).

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian
Universitas Katolik Widya Karya Malang

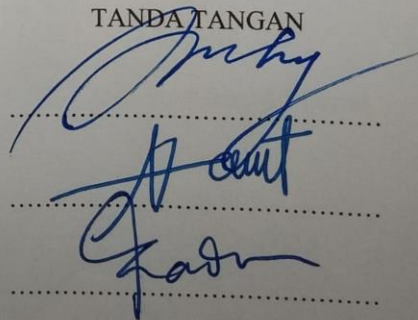


Handini, S.P., M.P
NIDN. 0702066907

DEWAN PENGUJI

1. Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M.S
2. Hendrikus Nendra Prasetya, S.P., M.Si
3. Handini, S.P., M. P.

TANDA TANGAN



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lidwina Palupi Sri Utami

NIM : 202021010

Jurusan : Teknologi Pangan

Fakultas : Pertanian

Institusi : Universitas Katolik Widya Karya Malang

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan duplikasi atau plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain. Sepengetahuan saya, topik/judul dari penelitian ini belum pernah ditulis oleh orang lain. Apabila skripsi ini terbukti hasil duplikasi atau plagiasi (jiplakan) dari penelitian orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan Institusi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 5 Agustus 2024



Lidwina Palupi Sri Utami

MOTTO

Mazmur 23:1

“Tuhan adalah Gembalaku, takkan kekurangan aku”

Mazmur 121:5

“Tuhan hadir dalam setiap waktu”

Clarisa Dewi

“Tuhan selalu menolongku, sehelai di rambutku, Tak akan terjatuh tanpa seizin-Mu”

Hindia

“Hidup bukan untuk saling mendahului”

Sal Priadi

“Jangan dulu lelah, yakin semua Indah, pejamkanlah mata pada-Nya kita berserah”

Nadin Amizah

“Tapi kita punya kita, Yang akan melawan dunia”

“Kalau gunung diluar saja Tuhan pelihara, apalagi saya anak-Nya’

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus Kristus atas segala penyertaan, perlindungan, berkat, kemurahan, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.
2. Alm. Opa Fransiskus yang semasa hidupnya selama 20 tahun bersama penulis yang selalu memberikan segala dukungan, cinta, doa, dan materi untuk penulis. Oma Margaretha yang hingga saat selalu memberikan cinta, dukungan, doa, dan materi untuk penulis.
3. Keluarga tercinta (Tante Ince, Paman Remon, Mama Amsi Bunga) yang juga memberikan dukungan moral dan materi, dan untuk adik penulis Lusia De Marilak, Florentina familia, dan Wilibrodus dan untuk Deva, Devi yang dengan caranya sendiri memberi dukungan untuk penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Ibu dosen Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama masa perkuliahan penulis.
5. Saudara dan sahabat penulis (Maria Prasedis, Eldha Dhajo, Maria Veranni, Sintia, Agata Regina, Widya Nethania, Wanti, Boru Batak Sarma Purba, Grend Sodha) yang sudah membantu, menemani, mendukung, dan memotivasi penulis selama penyusunan skripsi ini berlangsung.

6. Kepada seseorang yang kehadirannya tidak kalah penting, Ignasius Cahya Putra. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya akhir-akhir ini. Berkontribusi banyak dengan meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan materi. Terima kasih telah menemani, mendukung, memotivasi, menghibur dan mendengar keluh kesah penulis. Penulis berharap kita bisa terus bersama dan menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
7. Dan terakhir, kepada diri saya sendiri Lidwina Palupi Sri Utami. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai detik dan titik ini, terima kasih karena selalu mau berusaha dan mau mencoba, dan telah menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik dan semaksimal mungkin. Apapun kurang dan lebihnya mari merayakan diri sendiri untuk hal apapun itu.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Agar-Agar dan Gula Pasir Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organeleptik Dodol Salak (*Salacca zalacca*.)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu di Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Widya Karya Malang.

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak, maka dari itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M. S. selaku dosen pembimbing I sekaligus wakil rektor 1 Universitas Katolik Widya Karya Malang.
2. Bapak Hendrikus Nendra Prasetya S. P., M. Si. selaku dosen pembimbing II sekaligus Dekan Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang.
3. Ibu Handini S. P., M. P. selaku dosen penguji sekaligus Ketua Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Widya Karya Malang.
4. Seluruh bapak/Ibu Dosen dan Staff Akademik fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang yang telah banyak membantu selama penulis melaksanakan studi.
5. PT. Adaro yang telah memberikan kesempatan menerima beasiswa untuk kuliah S-1 sejak semester 3 hingga semester 8.
6. Seluruh rekan dan sahabat penulis, yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak yang membaca. Penulis berharap semoga dari penyusunan skripsi ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Malang, 5 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	xvi
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Salak (<i>Salacca zalacca</i>)	5
2.1.2 Dodol.....	7
2.1.3 Dodol Buah.....	8
2.1.4 Gula	10
2.1.5 Agar-Agar.....	11
2.2 Penelitian Terdahulu.....	12
2.3 Hipotesis.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	14

3.2 Bahan dan Alat	14
3.2.1 Bahan	14
3.2.2 Alat.....	14
3.3 Rancangan Percobaan.....	15
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.4.2 Proses Pembuatan	18
3.5 Variabel Pengamatan.....	20
3.5.1 Analisis Sifat Fisikokimia.....	21
3.5.2 Analisis Sifat Organoleptik (SNI, 2006)	25
3.6 Analisis Statistik Parametrik.....	26
3.7 Analisis Statistik Non-Parametrik.....	27
BAB IV PEMBAHASAN	28
4.1 Sifat Fisikokimia Dodol Salak	28
4.1.1 Kadar Air	28
4.1.2 Kadar Gula Reduksi.....	31
4.1.3 Uji Tekstur (Kuat Tarik)	34
4.1.4 Analisis Warna (<i>Color Reader</i>).....	36
4.2 Uji Organoleptik	45
4.2.1 Rasa	45
4.2.2 <i>Over all</i> (Tekstur, Warna, dan Aroma)	47
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Buah Salak Per 100 gr.....	6
Tabel 2. Syarat Mutu Dodol Ketan	8
Tabel 3. Komposisi Zat Gizi Gula Pasir per 100 gr	10
Tabel 4. Penelitian Terdahulu.....	12
Tabel 5. Model Rancangan Peneliti.....	15
Tabel 6. Nilai Rerata Kadar Air (%).....	29
Tabel 7. Nilai Rerata Kadar Gula Reduksi.....	31
Tabel 8. Nilai Rerata Uji Kuat Tarik (N).....	35
Tabel 9. Rerata <i>lightness</i> (L*)	37
Tabel 10. Rerata <i>Redness</i> (a*) Dodol Salak	40
Tabel 11. Rerata <i>Yellowness</i> Dodol Salak.....	42
Tabel 12. Hasil Uji Organoleptik Rasa.....	46
Tabel 13. Hasil Uji Organoleptik Secara Keseluruhan.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Salak	5
Gambar 2. Dodol.....	7
Gambar 3. Dodol Buah.....	9
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Bubur Salak.....	16
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Dodol Salak.....	17
Gambar 6. Alat dan prinsip kerja uji kuat tarik	23
Gambar 7. Rata-rata Kadar Air (%).....	29
Gambar 8. Rata-rata Kadar Gula Reduksi (%)	33
Gambar 9. Rata-rata Nilai Tekstur (Uji Kuat Tarik).....	35
Gambar 10. Rata-rata Nilai <i>Lightness</i>	38
Gambar 11. Rata-rata <i>Redness</i>	41
Gambar 13. Rata-rata <i>Yellowness</i>	43
Gambar 14. Rerata Kurva <i>CIE a*</i> dan <i>b*</i>	44
Gambar 15. Rata-rata Nilai Organoleptik Rasa	47
Gambar 16. Rata-rata Nilai Organoleptik Secara Keseluruhan (Tekstur, Aroma, dan Warna)	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisioner Uji Organoleptik.....	26
Lampiran 2. Hasil Uji Kadar Air.....	53
Lampiran 3. Hasil Uji Gula Reduksi	31
Lampiran 4. Hasil Uji Kuat Tarik.	34
Lampiran 5. Hasil Uji Warna(<i>Lightness</i>).....	37
Lampiran 6. Hasil Uji Warna (<i>Redness</i>).....	40
Lampiran 7. Hasil Uji Warna (<i>Yellowness</i>).....	42
Lampiran 8. Hasil Uji Organoleptik (Rasa).....	65
Lampiran 9. Hasil Uji Organoleptik <i>Overall</i>	66
Lampiran 10. Pengujian Fisikokimia dan Organoleptik Dodol Salak.....	67
Lampiran 11. Surat Keterangan Bebas Plagiasi.....	69

**PENGARUH KONSENTRASI AGAR-AGAR DAN GULA PASIR
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
DODOL SALAK (*Salacca zalacca*.)**

Oleh :

Lidwina Palupi Sri Utami
202021010

INTISARI

Salak merupakan salah satu buah unggulan di Indonesia. Salak memiliki kandungan antioksidan yang paling tinggi diantara buah lainnya. Salak sebagai penyedia kandungan nutrisi banyak diminati orang, salak mempunyai sifat yang mudah rusak baik secara fisik, kimiawii, maupun mikrobiologi, hal ini dapat menjadi masalah jika tidak segera ditangani dengan baik ketika musim panen tiba mengingat umur simpan salak yang singkat , oleh karena itu, mengingat salak termasuk buah musiman dan untuk memperpanjang umur simpan salak diperlukan olahan dari buah salak sebagai diversifikasi pangan lokal, yaitu dodol buah salak. Dodol buah merupakan salah satu dari sekian banyak jenis pangan yang diawetkan yang diolah dari sari buah maupun bubur buah dengan penambahan gula dan ataupun tanpa penambahan tepung ketan dan bahan tambahan makanan yang diizinkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh konsentrasi agar-agar dan gula pasir terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik dan mengetahui adanya interaksi antara agar-agar dan gula pasir terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik dodol salak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor dengan 3 perlakuan dan 3 pengulangan. Faktor 1 agar-agar dan faktor 2 gula pasir. Pada penelitian ini dilakukan pengujian kadar air, kadar gula reduksi, uji tekstur (kuat tarik), uji warna (*color reader*), dan uji organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan Perlakuan dengan hasil tertinggi untuk kadar air ada pada perlakuan penambahan agar-agar 1,5% dan gula pasir 75% yaitu 39%, gula reduksi ada pada perlakuan penambahan agar-agar 2,5% dan gula pasir 75% yaitu 4,06% , kuat tarik ada pada perlakuan penambahan agar-agar 2,5% dan gula pasir 75% yaitu 10,5 N/nm², *Lightness* tertinggi ada pada perlakuan penambahan agar-agar 1,5% dan gula pasir 25% yaitu sebanyak 57,2, *Redness* tertinggi ada pada perlakuan penambahan agar-agar 1,5% dan gula pasir 25% sebanyak 5,6, *Yellowness* tertinggi ada pada perlakuan penambahan agar-agar 1,5% dan gula pasir 25% yaitu sebanyak 9,1. Dan untuk hasil organoleptik rasa dan *overall* tertinggi ada pada perlakuan penambahan konsentrasi agar-agar 2,5% dan gula pasir 75% yaitu sebesar 6,60.

Kata Kunci : Salak, Dodol, Dodol Buah, Agar-agar, Gula

**EFFECT OF JEWELRY AND SUGAR CONCENTRATION ON
PHYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES
DODOL SALAK (*Salacca zalacca*.)**

By:

Lidwina Palupi Sri Utami
202021010

ABSTRACT

Salak is one of the superior fruits in Indonesia. Salak has the highest antioxidant content among other fruits. Salak as a provider of nutritional content is in great demand by many people, salak has the property of being easily damaged both physically, chemically and microbiologically, this can be a problem if it is not handled properly when the harvest season arrives considering the short shelf life of salak, therefore, considering that snake fruit is a seasonal fruit and to extend the shelf life of snake fruit, it is necessary to make preparations from snake fruit as a diversification of local food, namely dodol snake fruit. Fruit dodol is one of the many types of preserved food which is prepared from fruit juice or fruit pulp with the addition of sugar and or without the addition of sticky rice flour and permitted food additives.

The aim of this research was to determine the influence of agar-agar and granulated sugar concentrations on the physicochemical and organoleptic properties and to determine the interaction between agar-agar and granulated sugar on the physicochemical and organoleptic properties of salak dodol. The method used in this research was a Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors with 3 treatments and 3 repetitions. Factor 1 is gelatin and factor 2 is granulated sugar. In this research, water content, reducing sugar content, texture test (tensile strength), color reader test and organoleptic test were carried out.

The results of the research showed that the treatment with the highest results for water content was in the treatment of adding 1,5% agar and 75% granulated sugar, namely 39%, reducing sugar was in the treatment of adding 2,5% agar and 75% granulated sugar, namely 4.06%, tensile strength was in the treatment with the addition of 2,5% agar and 75% granulated sugar, namely 10.5 N/nm², the highest lightness was in the treatment with the addition of 1,5% agar and 25% granulated sugar, namely 57.2, the highest Redness in the treatment with the addition of 1,5% agar and 25% granulated sugar, it was 5.6, the highest yellowness was in the treatment with the addition of 1,5% agar and 25% granulated sugar, namely 9.1. And the highest organoleptic results for taste and overall results were in the treatment with the addition of 2,5% gelatin concentration and 75% granulated sugar, namely 6.60.

Keyword : Snake fruit, Dodol, fruit dodol, jelly, sugar

