

**KARAKTERISTIK PERMEN *GUMMY* TEMUMANGGA (*Curcuma
Mangga Val.*) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NANGKA**

SKRIPSI



Jeremia Mamanda Pelawi
19/21245/THP/STIPP A

Dosen Pembimbing

- 1. Mohammad Prasanto Bimantio, S.T., M.Eng**
- 2. Ir. Kusumastuti, M.Sc.**

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PERMEN *GUMMY* TEMUMANGGA (*Curcuma
Mangga Val.*) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NANGKA**



FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PERMEN GUMMY TEMUMANGGA (*Curcuma
Mangga Val.*) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NANGKA**

Disusun Oleh

Jeremia Mamanda Pelawi

19/21245/THP

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Pembimbing
pada Tanggal 29 Mei 2023

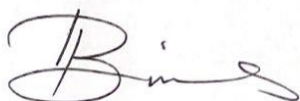
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 05 Juni 2023

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

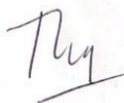


(M. Prasanto Bimantio, S.T., M.Eng.)



(Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP. IPM)

Dosen Penguji



(Ir. Kusumastuti, M.Sc.)

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PERMEN GUMMY TEMUMANGGA (*Curcuma
Mangga Val.*) DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NANGKA**

Disusun Oleh

Jeremia Mamanda Pelawi

19/21245/THP

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Pembimbing
pada Tanggal 29 Mei 2023

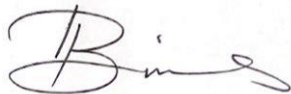
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 05 Juni 2023

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

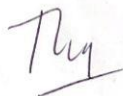


(M. Prasanto Bimantio, S.T., M.Eng.)



(Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP. IPM)

Dosen Penguji



(Ir. Kusumastuti, M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN

Penyusun dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini sama sekali belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi ataupun bersifat plagiarisme. Sepanjang pengetahuan penyusun, juga tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak manapun, terkecuali yang pernah secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 07 Juni 2023

Yang menyatakan

(Jeremia Mamanda Pelawi)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dngan judul “**Karakteristik Permen *Gummy Temumangga (Curcuma Mangga Val.) Dengan Penambahan Sari Buah Nangka* ”**”.

Dengan selesainya skripsi ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini kepada :

1. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Dr.Ir.Adi Ruswanto, MP. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian INSTIPER Yogyakarta.
3. Reza Widyasaputra, STP. M. Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian INSTIPER Yogyakarta.
4. Mohammad Prasanto Bimantio, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan penyusun dalam berbagai kegiatan akademik termasuk dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.
5. Ir. Kusumastuti, M.Sc . selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan skripsi.
6. Orang tua tercinta Ir. Chasils Pelawi dan Johanna br Ginting, STr, Keb yang tidak pernah berhenti mencurahkan kasih sayang, selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penyusun, sehingga penyusun mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan rahmat–Nya
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian INSTIPER Yogyakarta yang telah membantu dalam administrasi dari awal penyusun berada di bangku perkuliahan.

8. Dewi Permata Sari, Bagas Purwo Santoso, Karisa Dzikri Asy-Syifa, Elsa Dayanti, Teofilus B Elva, Emanuel Hubertus Logman Andu, Rabilahwanti Abdullah. Yang senantiasa menemani selama penelitian dan juga memberikan motivasi didalam penyusunan skripsi tersebut.
9. Teman – teman Kelas STIPP A angkatan 2019 yang senantiasa selalu memberikan semangat dan pengingat dalam kebaikan.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan sumbangsih dari pembaca berupa masukan dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Yogyakarta, 07 Juni 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	1
ABSTRAK	2
I. PENDAHULUAN	3
A. Latar Belakang	3
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Temumangga.....	6
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	12
A. Alat dan Bahan.....	12
B. Metode Penelitian.....	12
1. Konsentrasi perbandingan ekstrak temumangga dan sari buah nangka....	12
2. Konsentrasi gelatin dengan tiga taraf.....	13
C. Prosedur Pelaksanaan.....	14
B. Evaluasi Hasil.....	15
C. Diagram alir Penelitian	16

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Uji T	19
B. Analisis Kimia.....	23
C. Analisis Fisik.....	32
D. Analisis Organoleptik.....	46
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian.....	66
Lampiran 4 Perhitungan Statistik Pengamatan	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komponen Senyawa Aktif Temumangga	8
Tabel 2. Komposisi Senyawa Kimia Temu Mangga dalam 100 g.....	8
Tabel 3 Syarat Mutu Permen.....	11
Tabel 4 Formula Permen <i>Gummy</i> Ekstrak Temumangga dengan Sari Nangka....	15
Tabel 5 Hasil Uji T.....	20
Tabel 6. Data Primer Kadar Air (%)	23
Tabel 7. Hasil <i>Two Away</i> Anova Kadar Air.....	24
Tabel 8. Rerata Uji Kadar Air	24
Tabel 9. Data Primer Kadar Abu (%).....	25
Tabel 10. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Kadar Abu	26
Tabel 11. Rerata Uji Kadar Abu	26
Tabel 12. Data Primer Gula Reduksi (%)	28
Tabel 13. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Kadar Gula Reduksi	28
Tabel 14. Rerata Kadar Gula Reduksi.....	29
Tabel 15. Data Primer Uji <i>Coliform</i> (<i>Mpn/gram</i>)	30
Tabel 16. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test <i>Coliform</i>	31
Tabel 17. Rerata Uji <i>Coliform</i>	31
Tabel 18. Data Primer Gel <i>Strenght</i> (g/mm^2).....	32
Tabel 19. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Uji Gel <i>Strenght</i>	33
Tabel 20. Rerata Gel <i>Strenght</i>	33
Tabel 21. Data Primer Tekstur Kekerasan (N).....	35
Tabel 22. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Tekstur Kekerasan.....	36
Tabel 23. Rerata Tekstur Kekerasan	36
Tabel 24. Data Primer Tekstur <i>Gummy</i> (N).....	38
Tabel 25. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Tekstur <i>Gummy</i>	39
Tabel 26. Rerata Tekstur <i>Gummy</i>	39
Tabel 27. Data Primer Tekstur <i>Cohevieness</i>	40
Tabel 28. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Tekstur <i>Cohesiveness</i>	41

Tabel 29. Rerata Tekstur <i>Cohesiveness</i>	41
Tabel 30. Data Primer Tekstur <i>Adhesiveness (Nmm)</i>	43
Tabel 31. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Tekstur <i>Adhesiveness</i>	44
Tabel 32. Rerata Tekstur <i>Adhesiveness</i>	44
Tabel 33. Data Primer Skor Organoleptik Warna.....	46
Tabel 34. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Analisis Organoleptik Warna.....	47
Tabel 35. Rerata skor Oganoleptik Warna.....	47
Tabel 36. Data Primer Skor Organoleptik Aroma	49
Tabel 37. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Analisis Organoleptik Aroma	50
Tabel 38. Rerata Skor Organoleptik Aroma	50
Tabel 39. Data Primer Organoleptik Rasa	52
Tabel 40. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Analisis Organoleptik Rasa.....	53
Tabel 41. Rerata Skor Organoleptik Rasa.....	53
Tabel 42. Data Primer Skor Organoleptik Tekstur	54
Tabel 43. Hasil <i>Two Away</i> Anova Test Analisis Organoleptik Tekstur	55
Tabel 44. Rerata Skor Organoleptik Tekstur	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Temumangga.....	6
Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan Bubuk Temumangga.....	16
Gambar 3 Diagram Alir Proses Pembuatan Ekstrak Temumangga.....	16
Gambar 4. Diagram Alir Sari Buah Nangka	17
Gambar 5. Diagram Alir Proses Pembuatan Permen <i>Gummy</i> Ekstrak Temumangga dan Sari Buah Nangka Dengan Penambahan Gelatin	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Analisis	60
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian	66
Lampiran 3 Analisis Sampel Permen Temumangga	67
Lampiran 4 Perhitungan Statistik Pengamatan	68

INTISARI

Permen *gummy* adalah permen lunak yang dibuat dengan komponen seperti, gum, pektin, pati, karagenan dan gelatin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik permen *gummy* dari formulasi temumangga dan sari buah nangka serta menggunakan berbagai konsentrasi gelatin dan menentukan hasil yang paling disukai terhadap konsentrasi gelatin dalam pembuatan permen *jelly* temu manga dengan penambahan sari buah nangka. Rancangan percobaan menggunakan RBL (Rancangan Blok Lengkap) dengan 2 faktor yaitu factor I konsentrasi perbandingan ekstrak temumangga dan sari buah nangka (A1= 80 ml: 20 ml , A2= 60 ml: 40 ml, A3= 50 ml: 50 ml) dan faktor II konsentrasi gelatin (B1= 5%, B2= 10%, B3= 15%). Parameter yang diuji yaitu uji fisik tekstur *analyzer*, gel *strenght*, uji kimia kadar air, kadar abu, *coliform* dan uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan parameter kadar air, kadar abu, gula reduksi, *coliform* sudah memenuhi SNI (No.3547-02-2008). Konsentrasi temumangga dengan nangka berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, gula reduksi, *coliform*, gel *strength*, tekstur kekerasan, tektstur *coheviness*, tekstur *adhesiveness*, organoleptik (warna, rasa, tekstur). Sedangkan konsentrasi gelatin berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, gula reduksi, *coliform*, tekstur kekerasan, tekstur *gummy*, tekstur *cohesiveness*, tekstur *adhesiveness*, organoleptik (aroma, tekstur,). Konsentrasi gelatin terbaik pada warna yaitu gelatin perlakuan 10% penilaian 5,35 (Agak Suka). Konsentrasi gelatin terbaik pada aroma yaitu gelatin perlakuan 15% penilaian 5,00 (Agak Suka). Konsentrasi gelatin terbaik pada rasa yaitu gelatin perlakuan 15% penilaian 5,33 (Agak Suka). Konsentrasi gelatin terbaik pada tekstur yaitu gelatin perlakuan 15% penilaian 4,85 (netral).

Kata Kunci: permen *gummy*, temumangga, gelatin

ABSTRAK

Gummy candy is a soft candy made with components such as, gum, pectin, starch, carrageenan and gelatin. This study aims to determine the characteristics of gummy candy from the formulation of temumangga and jackfruit juice and using various concentrations of gelatin and determine the most favorable results on gelatin concentration in making temu manga jelly candy with the addition of jackfruit juice. The experimental design used RBL (Complete Block Design) with 2 factors, namely factor I concentration of temumangga extract and jackfruit juice ratio (A1 = 80 ml: 20 ml, A2 = 60 ml: 40 ml, A3 = 50 ml: 50 ml) and factor II gelatin concentration (B1 = 5%, B2 = 10%, B3 = 15%). The parameters tested were physical test of texture analyzer, gel strength, chemical test of water content, ash content, coliform and organoleptic test. The results showed that the parameters of water content, ash content, reducing sugar, coliform had met SNI (No.3547-02-2008). The concentration of temumangga with jackfruit has a significant effect on water content, ash content, reducing sugar, coliform, gel strength, hardness texture, cohesiveness texture, adhesiveness texture, organoleptic (color, taste, texture). While the concentration of gelatin has a significant effect on water content, ash content, reducing sugar, coliform, texture hardness, gummy texture, texture cohesiveness, texture adhesiveness, organoleptic (aroma, texture). The best gelatin concentration on color is gelatin treatment 10% assessment 5.35 (Somewhat Like). The best gelatin concentration in aroma is 15% gelatin treatment with a rating of 5.00 (Somewhat Like). The best gelatin concentration in taste is 15% gelatin treatment with a rating of 5.33 (Somewhat Like). The best gelatine concentration in texture was the 15% gelatine treatment with a rating of 4.85 (neutral).

Kata Kunci: gummy candy, temumangga, gelatine