

**FORMULASI SOSIS IKAN BANDENG MENGGUNAKAN TEPUNG
SAGU DAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH NAGA MERAH**

SKRIPSI



Disusun oleh :

Farhan Aditya Aji
19/21280/THP/STIPP-B

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

2024

SKRIPSI
FORMULASI SOSIS IKAN BANDENG MENGGUNAKAN TEPUNG
SAGU DAN PENAMBAHAN EKTRAK BUAH NAGA MERAH



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

2024

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
FORMULASI SOSIS IKAN BANDENG MENGGUNAKAN TEPUNG
SAGU DAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH NAGA MERAH

Disusun oleh:

Farhan Aditya Aji
19/21280/THP/STIPP-B

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Penguji pada tanggal 9 September 2024
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh gelar Sarjana-S1 pada Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian
Stiper Yogyakarta

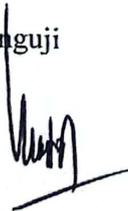
Yogyakarta, 18 September 2024

Dosen Pembimbing



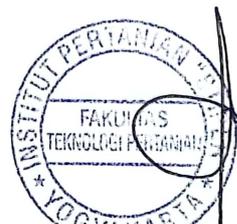
Dr. Maria Ulfah, S.TP., M.P.

Dosen Penguji



Ir. Reni Astuti Widyowanti, M.Si., IPM.

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Dr. Ngatirah, S.P., M.P., IPM.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita kehadirat Allah SWT Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan di Pilot Plan, Laboratorium Kimia Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian dan Laboratorium Pusat Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, pada bulan Juli 2024 – Agustus 2024.

Penyusun menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini melibatkan banyak pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Dr. Ngatirah, S.P., M.P., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Reza Widyasaputra, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian.
4. Ibu Dr. Maria Ulfah, S.TP., M.P. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Ir. Reni Astuti Widyowanti, M.Si., IPM. selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan mengarahkan penyusun.

6. Kedua orang tua Bapak Djohan Indrajatno, S.T. dan Ibu Nur Endah Andayani, S.Pt. yang senantiasa mendoakan dan mendukung penyusun dalam penyusunan skripsi.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penyusun berada di bangku perkuliahan.
8. Teman teman THP Angkatan 2019, 2020, 2021 yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga perlu saran dan masukan untuk perbaikan di masa mendatang.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penyusun maupun pembaca

Yogyakarta, 18 September 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran	xii
I. Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	6
II. Tinjauan Pustaka.....	7
A. Ikan Bandeng	7
B. Sosis	9
C. Tepung Sagu.....	12
D. Buah Naga Merah	15
E. Penelitian Sebelumnya	17
III. Metode Penelitian.....	20

A.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
B.	Bahan dan Alat	20
C.	Metode Penelitian.....	21
D.	Prosedur Penelitian.....	22
E.	Evaluasi Penelitian	29
IV.	Hasil dan Pembahasan.....	30
A.	Analisis Sifat Kimia Sosis Ikan	30
1.	Kadar air.....	30
2.	Kadar abu	33
3.	Kadar protein.....	36
4.	Kadar lemak	39
B.	Analisis Sifat Fisik Sosis Ikan	42
1.	Total perbedaan warna (ΔE).....	42
C.	Analisis Organoleptik.....	45
1.	Uji kesukaan rasa	46
2.	Uji kesukaan aroma.....	47
3.	Uji kesukaan tekstur	49
4.	Uji kesukaan warna	50
V.	Kesimpulan dan Saran	55
A.	Kesimpulan	55
B.	Saran.....	55
	Daftar Pustaka	57
	Lampiran	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi proksimat daging ikan bandeng dalam 100g	8
Tabel 2. Persyaratan mutu sosis ikan berdasarkan SNI 7755:2013	11
Tabel 3. Jumlah kalori dan kandungan kimia tepung sagu setiap 100 g	13
Tabel 4. Kandungan buah naga merah setiap 100 g.....	15
Tabel 5. Penelitian sebelumnya.....	17
Tabel 6. Tata letak urutan eksperimental (TLUE).....	22
Tabel 7. Formulasi sosis ikan bandeng (Pido dkk., 2022 dengan variasi)	26
Tabel 8. Data primer kadar air sosis ikan bandeng (%wb)	31
Tabel 9. Hasil uji keragaman kadar air sosis ikan bandeng (%wb)	32
Tabel 10. Rerata kadar air pada sosis ikan bandeng (%wb).....	32
Tabel 11. Data primer kadar abu sosis ikan bandeng (%).....	34
Tabel 12. Hasil uji keragaman kadar abu sosis ikan bandeng (%).....	35
Tabel 13. Rerata kadar abu sosis ikan bandeng (%).....	35
Tabel 14. Data primer kadar protein sosis ikan bandeng (%)	37
Tabel 15. Hasil uji keragaman kadar protein sosis ikan bandeng (%)	38
Tabel 16. Rerata kadar protein sosis ikan bandeng (%)	39
Tabel 17. Data primer kadar lemak sosis ikan bandeng (%).....	40
Tabel 18. Hasil uji keragaman kadar lemak sosis ikan bandeng (%).....	41
Tabel 19. Rerata kadar lemak sosis ikan bandeng (%).....	42
Tabel 20. Data primer total perbedaan warna (ΔE) sosis ikan bandeng	44

Tabel 21. Hasil uji keragaman Analisis perbedaan warna sosis ikan bandeng	44
Tabel 22. Rerata perbedaan warna sosis ikan bandeng	45
Tabel 23. Hasil uji keragaman kesukaan rasa sosis ikan bandeng	46
Tabel 24. Rerata kesukaan rasa sosis ikan bandeng	47
Tabel 25. Hasil uji keragaman kesukaan aroma pada sosis ikan bandeng	48
Tabel 26. Rerata kesukaan aroma pada sosis ikan bandeng	48
Tabel 27. Hasil uji keragaman kesukaan tekstur pada sosis ikan bandeng	49
Tabel 28. Rerata kesukaan parameter tekstur	50
Tabel 29. Hasil uji keragaman kesukaan warna sosis ikan bandeng	51
Tabel 30. Rerata kesukaan parameter warna	51
Tabel 31. Rerata keseluruhan uji kesukaan sosis ikan bandeng (%)	53
Tabel 32. Hasil analisis kimia keseluruhan (%)	53
Tabel 33. Data analisis kadar air sosis ikan bandeng (%)	68
Tabel 34. Data total A x B analisis kadar air sosis ikan (%)	68
Tabel 35. Data total A x B analisis kadar air sosis ikan bandeng (%)	69
Tabel 36. Hasil uji Duncan A sosis ikan bandeng	69
Tabel 37. Hasil uji Duncan B sosis ikan bandeng	70
Tabel 38. Rerata kadar air sosis ikan bandeng (%)	70
Tabel 39. Data analisis kadar abu sosis ikan bandeng(%)	70
Tabel 40. Data total A x B analisis kadar abu sosis ikan (%)	71
Tabel 41. Data total A x B analisis kadar abu sosis ikan bandeng (%)	72
Tabel 42. Hasil uji Duncan A sosis ikan bandeng	72
Tabel 43. Hasil uji Duncan B sosis ikan bandeng	72

Tabel 44. Rerata kadar abu sosis ikan bandeng (%).....	72
Tabel 45. Data analisis kadar protein sosis ikan bandeng (%).....	73
Tabel 46. Data total A x B analisis kadar protein sosis ikan (%)	73
Tabel 47. Data total A x B analisis kadar protein sosis ikan bandeng (%).....	74
Tabel 48. Hasil uji Duncan A sosis ikan bandeng	74
Tabel 49. Hasil uji Duncan B sosis ikan bandeng	75
Tabel 50. Rerata kadar protein sosis ikan bandeng (%)	75
Tabel 51. Data analisis kadar lemak sosis ikan bandeng (%)	75
Tabel 52. Data total A x B analisis kadar lemak sosis ikan (%).....	76
Tabel 53. Data total A x B analisis kadar lemak sosis ikan bandeng (%)	77
Tabel 54. Hasil uji Duncan A sosis ikan bandeng	77
Tabel 55. Hasil uji Duncan B sosis ikan bandeng	77
Tabel 56. Rerata kadar lemak sosis ikan bandeng (%).....	77
Tabel 57. Data analisis total perbedaan warna sosis ikan bandeng.....	78
Tabel 58. Data total A x B analisis total perbedaan warna sosis ikan	78
Tabel 59. Data analisis total perbedaan warna sosis ikan bandeng.....	79
Tabel 60. Hasil uji Duncan B sosis ikan bandeng.....	79
Tabel 61. Rerata analisis total perbedaan warna sosis ikan bandeng.....	80
Tabel 62. Data uji kesukaan rasa sosis ikan bandeng.....	80
Tabel 63. Data total A x B uji kesukaan rasa sosis ikan.....	81
Tabel 64. Data total A x B uji kesukaan rasa sosis ikan bandeng	82
Tabel 65. Hasil uji Duncan B sosis ikan bandeng.....	82
Tabel 66. Rerata uji kesukaan warna sosis ikan bandeng	82

Tabel 67. Data uji kesukaan aroma sosis ikan bandeng.....	83
Tabel 68. Data total A x B uji kesukaan aroma sosis ikan bandeng.....	83
Tabel 69. Data total A x B uji kesukaan aroma sosis ikan bandeng.....	84
Tabel 70. Hasil uji Duncan A sosis ikan bandeng	85
Tabel 71. Hasil uji Duncan A x B sosis ikan bandeng	85
Tabel 72. Rerata uji kesukaan aroma sosis ikan bandeng	85
Tabel 73. Data uji kesukaan tekstur sosis ikan bandeng	86
Tabel 74. Data total A x B uji kesukaan tekstur sosis ikan bandeng	86
Tabel 75. Data total A x B uji kesukaan tekstur sosis ikan bandeng.....	87
Tabel 76. Hasil uji Duncan A sosis ikan bandeng	88
Tabel 77. Hasil uji Duncan A x B sosis ikan bandeng	88
Tabel 78. Rerata uji kesukaan tekstur sosis ikan bandeng	88
Tabel 79. Data uji kesukaan warna sosis ikan bandeng	89
Tabel 80. Data total A x B uji kesukaan warna sosis ikan.....	89
Tabel 81. Data total A x B uji kesukaan warna sosis ikan bandeng.....	90
Tabel 82. Hasil uji Duncan A sosis ikan bandeng	90
Tabel 83. Hasil uji Duncan B sosis ikan bandeng.....	91
Tabel 84. Hasil uji Duncan A x B sosis ikan bandeng	91
Tabel 85. Rerata uji kesukaan warna sosis ikan bandeng	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan bandeng	7
Gambar 2. Sosis daging ayam.....	10
Gambar 3. Sosis daging sapi	10
Gambar 4. Sosis daging ikan.....	12
Gambar 5. Tepung sagu.....	13
Gambar 6. Pohon sagu	14
Gambar 7 . Buah naga merah; buah naga putih; buah naga kuning.....	16
Gambar 8. Diagram alir pembuatan ekstrak buah naga merah	23
Gambar 9. Proses pemotongan ikan bandeng	24
Gambar 10. Diagram alir pembuatan pasta daging ikan bandeng	25
Gambar 11. Diagram alir pembuatan sosis	28
Gambar 12. Sosis ikan bandeng.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur penelitian	62
Lampiran 2. Analisis Statistik	68
Lampiran 3. Dokumentasi penelitian	92

FORMULASI SOSIS IKAN BANDENG MENGGUNAKAN TEPUNG SAGU DAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH NAGA MERAH

ABSTRAK

Sosis adalah produk yang terbuat dari daging giling yang diemulsi, dicampur dengan rempah-rempah dan pewarna makanan, dibungkus dalam selongsong sosis lalu dikukus hingga matang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan berat ikan bandeng dan tepung sagu terhadap karakteristik sosis maupun penambahan ekstrak buah naga merah terhadap karakteristik sosis serta mengetahui formulasi sosis ikan bandeng yang terbaik. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Blok Lengkap (RBL) dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah perbandingan berat daging ikan bandeng dan tepung sagu dengan basis berat 100 gram yang terdiri atas 3 taraf, yaitu: (80%:20%, 70%:30%, 60%:40%) dan faktor kedua adalah ekstrak buah naga merah berdasarkan berat adonan daging ikan bandeng dan tepung sagu yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: (30%, 20%, 10%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan berat ikan bandeng dan tepung sagu berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar lemak, dan kadar protein namun tidak berpengaruh terhadap total perbedaan warna. Penambahan ekstrak buah naga merah berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan total perbedaan warna. Formulasi sosis ikan bandeng terbaik adalah A2B2 dengan parameter yang sesuai dengan SNI serta paling disukai oleh panelis dalam hal rasa, aroma, tekstur, dan warna.

Kata Kunci : sosis; ikan bandeng; buah naga merah; tepung sagu; formulasi

FORMULATION OF MILKFISH SAUSAGE USING SAGO STARCH AND DRAGON FRUIT EXTRACT

ABSTRACT

Sausage is a product made from ground meat that is emulsified, mixed with spices and food coloring, wrapped in a sausage casing and then steamed until cooked. The purpose of this study was to determine the effect of weight ratio of milkfish and sago flour on sausage characteristics and the addition of red dragon fruit extract on sausage characteristics and to determine the best milkfish sausage formulation. The experimental design used was a Complete Block Design with 2 factors. The first factor is the weight ratio of milkfish meat and sago flour with a weight base of 100 grams consisting of 3 levels, namely: (80%:20%, 70%:30%, 60%:40%) and the second factor is red dragon fruit extract based on the weight of milkfish meat and sago flour mixture consisting of 3 levels, namely: (30%, 20%, 10%). The results showed that the weight ratio of milkfish and sago flour affected the water content, ash content, fat content, and protein content but did not affect the total color difference. The addition of red dragon fruit extract affects the water content, ash content, protein content, fat content, and total color difference. The best milkfish sausage formulation is A2B2 with parameters that comply with the Indonesian National Standard and is most preferred by panelists in terms of taste, aroma, texture, and color.

Keyword: sausage; milkfish; red dragon fruit; sago starch; formulation.