

SKRIPSI

**PENGARUH RASIO AIR PEMASAKAN DAN LAMA PENGUKUSAN
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
NASI KUNING INSTAN BERAS MAYANG JAMBUN**



DJALMA ANGGEETA USWANTO

2010516220011

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2026

SKRIPSI

**PENGARUH RASIO AIR PEMASAKAN DAN LAMA PENGUKUSAN
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
NASI KUNING INSTAN BERAS MAYANG JAMBUN**

Oleh

DJALMA ANGGEETA USWANTO

2010516220011

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas
Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

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

2026

RINGKASAN

Djalma Anggeeta Uswanto, Pengaruh Rasio Air Pemasakan dan Lama Pengukusan Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun, dibimbing oleh **Rini Hustiany**

Nasi kuning merupakan salah satu pangan di Indonesia yang banyak digemari masyarakat Indonesia, termasuk di Kalimantan Selatan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh umur simpan nasi kuning yang relatif singkat akibat kadar air yang tinggi, sehingga diperlukan upaya pengolahan menjadi produk instan yang lebih praktis dan tahan lama. Sementara itu, beras mayang jambun memiliki karakteristik yang berpotensi menghasilkan nasi kuning instan dengan mutu yang baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh rasio air pemasakan dan lama pengukusan terhadap karakteristik kimia, fisikokimia dan organoleptik nasi kuning instan serta menentukan nasi kuning instan terbaik berdasarkan karakteristik kimia, fisikokimia dan organoleptik.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, yaitu rasio air pemasakan (2:2, 2:3, 2:4) dan lama pengukusan (10 menit, 20 menit dan 30 menit), dengan dua kali ulangan. Proses pembuatan nasi kuning instan dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu persiapan bahan tambahan nasi kuning, pencampuran sesuai rasio, pemasakan, pembekuan, pengeringan dengan oven dan kemudian dilanjutkan dengan pengujian laboratorium. Uji yang dilakukan meliputi rendemen, kadar air beras, kadar air nasi, kadar lemak, kadar pati, densitas kamba, daya mengembang rebus dan daya serap air, serta uji organoleptik (skoring dan hedonik) terhadap rasa gurih, warna, tekstur dan aroma. Analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dengan dilanjutkan Uji *Duncan Multiple Range Test* α 5% untuk uji kimia dan untuk uji organoleptik menggunakan Uji *Kruskall-Wallis* dilanjutkan dengan uji Tukey α 5%

Secara umum didapatkan karakteristik nasi kuning instan dengan rasa gurih mendekati agak gurih, warna kuning mudah mendekati kuning, tekstur cukup pera hingga pera dan aroma sedikit ada aroma gurih hingga ada aroma gurih. Formulasi

terbaik dalam pembuatan selai diperoleh dari kombinasi nasi kuning instan dengan rasio air pemasakan (2:2) dengan lama pengukusan 30 menit. Kombinasi ini menghasilkan produk nasi kuning instan dengan rasa gurih mendekati agak gurih, warna mendekati kuning, tekstur agak pera dan aroma ada aroma gurih. Nasi kuning instan ini memiliki karakteristik nasi kuning instan yang rasa gurih agak suka (3,16), warna agak suka (3,34), tekstur agak suka (3,44) dan aroma mendekati suka (3,72). Adapun nasi kuning instan tersebut memiliki rendemen 96,04% dengan karakteristik kimia yaitu kadar air beras 8,36%, kadar air nasi 73,61%, kadar lemak 1,07% dan kadar pati 58,26% dan juga dengan karakteristik fisikokimia yaitu densitas kamba 0,74 g/ml, daya mengembang rebus 86,89% dan daya serap air 148,87%.

Kata Kunci: Nasi Kuning Instan, Beras Mayang Jambun, Rasio Air Pemasakan, Lama Pengukusan

ABSTRACT

Djalma Anggeeta Uswanto. The Effect of Cooking Water Ratio and Steaming Time on the Physicochemical and Organoleptic Characteristics of Instant Yellow Rice Made from Mayang Jambun Rice, supervised by Rini Hustiany.

Yellow rice is one of the traditional Indonesian foods widely consumed throughout the country, including South Kalimantan. However, its relatively short shelf life due to its high moisture content limits its practicality, making the development of an instant product a promising alternative. In addition, Mayang Jambun rice possesses characteristics that make it a potential raw material for producing high-quality instant yellow rice.

This study aimed to evaluate the effects of cooking water ratio and steaming time on the chemical, physicochemical, and organoleptic characteristics of instant yellow rice and to determine the best formulation based on these characteristics.

The study employed a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with two factors: cooking water ratio (2:2, 2:3, and 2:4) and steaming time (10, 20, and 30 minutes), with two replications. The production process consisted of preparing the yellow rice seasonings, mixing according to the designated water ratio, cooking, freezing, oven drying, and subsequent laboratory analyses. The analyses included yield, rice moisture content, cooked rice moisture content, fat content, starch content, bulk density, rehydration expansion, and water absorption capacity. Organoleptic evaluation consisted of scoring and hedonic tests for savory taste, color, texture, and aroma. Chemical and physicochemical data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), followed by Duncan's Multiple Range Test at the 5% significance level, while organoleptic data were analyzed using the Kruskal–Wallis test followed by Tukey's test at the 5% significance level.

In general, the instant yellow rice exhibited a slightly savory taste, a yellow color approaching bright yellow, a moderately firm to firm texture, and a slightly savory to savory aroma. The best formulation was obtained using a cooking water ratio of 2:2 and a steaming time of 30 minutes. This treatment produced instant yellow rice with a slightly savory taste, yellow color, moderately firm texture, and savory aroma. The product achieved hedonic scores of 3.16 for taste (slightly liked), 3.34 for color (slightly liked), 3.44 for texture (slightly liked), and 3.72 for aroma (approaching liked). The selected formulation had a yield of 96.04%, with rice moisture content of 8.36%, cooked rice moisture content of 73.61%, fat content of 1.07%, starch content of 58.26%, bulk density of 0.74 g/mL, rehydration expansion of 86.89%, and water absorption capacity of 148.87%.

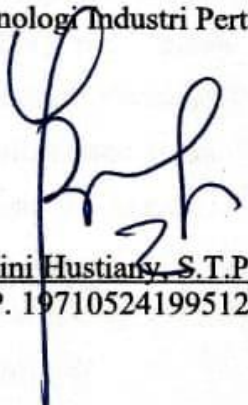
Keywords: Instant Yellow Rice, Mayang Jambun Rice, Cooking Water Ratio, Steaming Time

LEMBAR PENGESAHAN

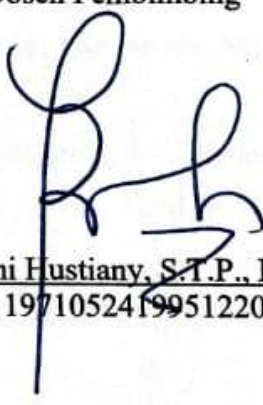
Judul : Pengaruh Rasio Air Pemasakan dan Lama Pengukusan
Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik
Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun
Nama : Djalma Anggeeta Uswanto
NIM : 2010516220011
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Teknologi Industri Pertanian


Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si
NIP. 197105241995122001

Dosen Pembimbing


Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si
NIP. 197105241995122001

Tanggal Ujian : 09 Juli 2026

RIWAYAT HIDUP

Djalma Anggeeta Uswanto dilahirkan di Tamiang Layang, Provinsi Kalimantan Tengah pada tanggal 04 Juni 2002 dan merupakan anak Pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Uswanto dan Ibu Arisni.

Penulis mengawali pendidikan Sekolah Dasar Negeri 3 Serongga pada tahun 2008 – 2014, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kelumpang Hilir pada tahun 2014 - 2017, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kelumpang Hilir pada tahun 2017 – 2020. Pada tahun 2020 Penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian.

Selama berkuliah di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian penulis pernah mengikuti organisasi Koperasi Mahasiswa pada tahun 2022 sebagai Anggota Minimarket Bidang Usaha dan mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Industri Pertanian (HIMATEKIN) pada tahun 2023 sebagai Sekretaris Himpunan Mahasiswa Teknologi Industri Pertanian (HIMATEKIN).

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan pada tanggal 01 Agustus 2023 sampai dengan 31 Agustus 2023 di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk. Unit V, Sragen-Jawa Tengah dengan judul Penerapan *Statistical Process Control* (SPC) pada Produksi Bihun Instan di PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk. Unit V, Sragen-Jawa Tengah.

Penulis melakukan penelitian pada tahun 2024 dengan judul Pengaruh Rasio Air Pemasakan dan Lama Pengukusan Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun di bawah bimbingan Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Rasio Air Pemasakan dan Lama Pengukusan Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.”

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses perjalanan skripsi ini hingga dapat diselesaikan. Oleh karena itu dengan kerendahan dan ketulusan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Ayah saya Uswanto, Ibu saya Arisni dan saudara saya Dharma Anggarda Uswanto yang selalu memberikan support dan doa untuk kesuksesan penulis.
3. Ibu Dr. Rini Hustiany, S.T.P, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, arahan, saran dan masukan serta dukungan moril untuk penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Industri Pertanian atas bimbingan dan ilmu yang diberikan kepada penulis, yang sangat bermanfaat dalam penelitian dan penyusunan skripsi.
5. Amelia Trisnadevi, Fathya Nurazizah Rahmah, Febriana Zahra Annisa Nasrullah, Shinta Vebriana Putri, Siti Iradah Mahrahim yang telah memberikan semangat dan menemani, serta sama-sama berjuang sedari sejak mahasiswa baru, proses perkuliahan, penelitian, hingga penyusunan skripsi hingga akhir.
6. Seluruh teman-teman TIP angkatan 2020 yang saling memberikan semangat, dukungan dan mendoakan sesama teman yang sedang menjalankan penelitian dan menyelesaikan skripsi.
7. Semua pihak yang berkontribusi dalam membantu penulis baik dalam melaksanakan penelitian hingga penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu.
8. Diri sendiri yang sudah mampu bertahan dalam berbagai keadaan selama proses perkuliahan maupun proses dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih mempunyai kekurangan, sehingga penulis terbuka atas kritik dan saran yang membangun dari semua pihak selalu diharapkan untuk perbaikan dan penyempurnaannya. Akhir kata penulis berharap semoga kedepannya skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Banjarbaru, Juli 2026

Penulis,

Djalma Anggeeta Uswanto

DAFTAR ISI

RINGKASAN	iii
LEMBAR PENNGESAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	5
METODOLOGI	6
Waktu dan Tempat	6
Alat dan Bahan	6
Rancangan Penelitian	6
Tahapan Penelitian	7
Pembuatan Santan Kelapa	7
Pembuatan Santan Kelapa	8
Pengupasan	8
Pemarutan	8
Pemerasan	8
Pembuatan Kunyit	8
Pembuatan Air Kunyit	9
Sortasi	9
Pencucian	9
Pengupasan	9
Pemarutan	9
Penyaringan	9

Pembuatan Nasi Kuning Instan	9
Pembuatan Nasi Kuning Instan	11
Persiapan Beras Mayang	11
Pencucian	12
Pemasakan	12
Pembekuan	12
Pengeringan	12
Pemasakan Kembali	13
Pengamatan	13
Rendemen (Luna <i>et al.</i> , 2015)	13
Densitas Kamba (Qiu <i>et al.</i> , 2015)	13
Volume Pengembangan (But <i>et al.</i> , 2008)	14
Daya Serap Air	14
Waktu Rehidrasi (Yu, Chen, & Wu, 2011)	14
Kadar Air (AOAC, 2005)	15
Kadar Lemak (AOAC, 2005)	15
Kadar Pati (AOAC, 2005)	16
Uji Organoleptik	17
Uji Skoring Rasa	18
Uji Skoring Warna	18
Uji Skoring Aroma Gurih	18
Uji Skoring Tekstur	18
Uji Hedonik	19
Analisis Data	19
<i>Analysis of Variance (ANOVA) dan Duncan Multiple Range Test</i>	
(DMRT	19
<i>Kruskal-Wallis dan Post Hoc Test</i>	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	22
Rendemen	26
Karakteristik Fisikokimia	27
Densitas Kamba	27
Volume Pengembangan	29

Daya Serap Air.....	31
Waktu Rehidrasi.....	33
Karakteristik Kimia.....	36
Kadar Air.....	36
Kadar Lemak.....	39
Kadar Pati.....	40
Karakteristik Organoleptik.....	42
Rasa	44
Warna	47
Aroma.....	51
Tekstur	54
Penentuan Hasil Terbaik	57
KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
Kesimpulan	62
Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian	9
Gambar 2. Bahan-Bahan Pembuatan Nasi Kuning	18
Gambar 3. Penirisan Beras	19
Gambar 4. Pemasakan Nasi Kuning	19
Gambar 5. Pengukusan Nasi Kuning	20
Gambar 6. Penataan Pada Loyang	21
Gambar 7. Pengeringan Nasi Kuning	22
Gambar 8. Pemasakan Kembali	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan Percobaan Penelitian	8
Tabel 2. Formulasi Bumbu Nasi Kuning/200 gram beras.....	10
Tabel 3. Rendemen (%) Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	23
Tabel 4. Kadar Air (%) Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Dalam Bentuk Beras	24
Tabel 5. Kadar Air (%) Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Dalam Bentuk Nasi	26
Tabel 6. Kadar Lemak (%) Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Dalam Bentuk Nasi.....	27
Tabel 7. Kadar Pati (%) Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Dalam Bentuk Nasi	29
Tabel 8. Densitas Kamba (g/ml) Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Dalam Bentuk Beras	30
Tabel 9. Daya Mengembang Rebus (%) Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Dalam Bentuk Beras	32
Tabel 10. Daya Serap Air (%) Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Dalam Bentuk Beras	33
Tabel 11. Karakteristik Sensori Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	35
Tabel 12. Hasil Uji Skoring Rasa Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun....	37
Tabel 13. Hasil Uji Hedonik Rasa Gurih Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	39
Tabel 14. Hasil Uji Skoring Warna Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	40
Tabel 15. Hasil Uji Hedonik Warna Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	42
Tabel 16. Hasil Uji Skoring Tektur Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	43
Tabel 17. Hasil Uji Hedonik Tekstur Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	44
Tabel 18. Hasil Uji Skoring Aroma Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun .	46
Tabel 19. Hasil Uji Hedonik Aroma Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	47
Tabel 20. Data Skoring Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Terbaik	49

Tabel 21. Data Hedonik Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Terbaik	49
Tabel 22. Data Rendemen Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Terbaik	50
Tabel 23. Data Kimia Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Terbaik	51
Tabel 24. Data Fisikokimia Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun Terbaik	52
Tabel 25. Rekapitulasi Hasil Terbaik Skoring, Rendemen, Kimia dan Fisikokimia Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner Uji Skoring.....	61
Lampiran 2. Kuisisioner Uji Hedonik.....	64
Lampiran 3. Data dan Analisis Uji RAK Faktorial Kadar Pati Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	66
Lampiran 4. Data dan Analisis Uji RAK Faktorial Kadar Air Beras Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	67
Lampiran 5. Data dan Analisis Uji RAK Faktorial Kadar Air Nasi Pada Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	69
Lampiran 6. Data dan Analisis Uji RAK Faktorial Kadar Lemak Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	71
Lampiran 7. Data dan Analisis Uji RAK Faktorial Kadar Pati Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	73
Lampiran 8. Data dan Analisis Uji RAK Faktorial Densitas Kamba Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	74
Lampiran 9. Data dan Analisis Uji RAK Faktorial Daya Mengembang Rebus Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun	75
Lampiran 10. Data dan Analisis Uji RAK Faktorial Daya Serap Air Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	78
Lampiran 11. Data dan Hasil Uji Kruskal-Wallis Uji Skoring Rasa Gurih Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	80
Lampiran 12. Analisis Data <i>Multiple Comparisons</i> Skoring Rasa Gurih Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	81
Lampiran 13. Data dan Hasil Uji Kruskal-Wallis Uji Skoring Warna Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	82
Lampiran 14. Analisis Data <i>Multiple Comparisons</i> Skoring Warna Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	83
Lampiran 15. Data dan Hasil Uji Kruskal-Wallis Uji Skoring Tekstur Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	84
Lampiran 16. Analisis Data <i>Multiple Comparisons</i> Skoring Tekstur Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	85
Lampiran 17. Data dan Hasil Uji Kruskal-Wallis Uji Skoring Aroma Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	86

Lampiran 18. Analisis Data <i>Multiple Comparisons</i> Skoring Aroma Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	87
Lampiran 19. Data dan Hasil Uji Kruskal-Wallis Uji Hedonik Rasa Gurih Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	88
Lampiran 20. Analisis Data <i>Multiple Comparisons</i> Hedonik Rasa Gurih Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	89
Lampiran 21. Data dan Hasil Uji Kruskal-Wallis Uji Hedonik Warna Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	90
Lampiran 22. Analisis Data <i>Multiple Comparisons</i> Hedonik Warna Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	91
Lampiran 23. Data dan Hasil Uji Kruskal-Wallis Uji Hedonik Tekstur Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	92
Lampiran 24. Analisis Data <i>Multiple Comparisons</i> Hedonik Tekstur Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	93
Lampiran 25. Data dan Hasil Uji Kruskal-Wallis Uji Hedonik Aroma Gurih Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	94
Lampiran 26. Analisis Data <i>Multiple Comparisons</i> Hedonik Aroma Gurih Nasi Kuning Instan Beras Mayang Jambun.....	95
Lampiran 27. Dokumentasi Penelitian.....	96