

**PENGARUH LARUTAN RAGI ROTI INSTAN DAN MEDIA MASAK  
YANG BERBEDA TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA, DAN  
ORGANOLEPTIK NASI JALI (*Coix lacryma Jobi L.*)**

---

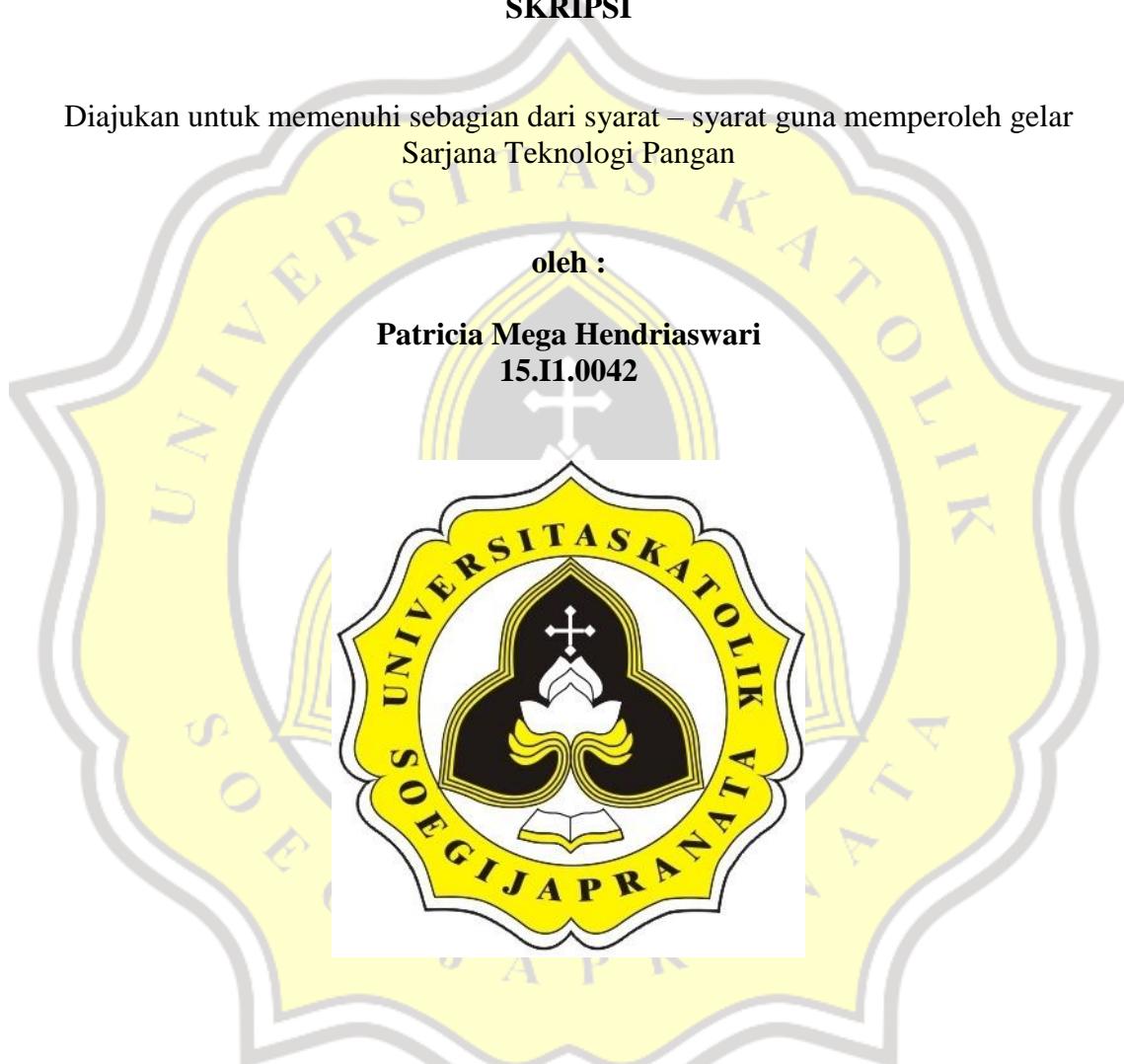
**EFFECT INSTANT BAKER'S YEAST SOLUTION AND DIFFERENT  
COOKING MEDIA TO PHYSICAL, CHEMISTRY, AND ORGANOLEPTIC  
PROPERTIES JOB'S TEAR (*Coix lacryma Jobi L.*)  
RICE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat – syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pangan

oleh :

**Patricia Mega Hendriaswari  
15.I1.0042**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2020**

**PENGARUH LARUTAN RAGI ROTI INSTAN DAN MEDIA MASAK  
YANG BERBEDA TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA, DAN  
ORGANOLEPTIK NASI JALI (*Coix lacryma Jobi L.*)**

---

**EFFECT INSTANT BAKER'S YEAST SOLUTION AND DIFFERENT  
COOKING MEDIA TO PHYSICAL, CHEMISTRY, AND ORGANOLEPTIC  
PROPERTIES JOB'S TEAR (*Coix lacryma Jobi L.*)  
RICE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat – syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pangan

oleh :

**Patricia Mega Hendriaswari  
15.I1.0042**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2020**

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Patricia Mega Hendriaswari

NIM : 15.II.0042

Progdi/Konsentrasi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul Pengaruh Larutan Ragi Roti Instan dan Media Masak yang Berbeda terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Nasi Jali (*Coix lacryma Jobi L.*) tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 16 Juli 2020

Yang menyatakan,



Patricia Mega Hendriaswari



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir: : Pengaruh Larutan Ragi Roti Instan Dan Media Masak Yang Berbeda Terhadap Sifat Fisik, Kimia, Dan Organoleptik Nasi Jali (coix Lacryma Jobi)

Diajukan oleh L.) : Patricia Mega Hendriawati

NIM : 15.I1.0042

Tanggal disetujui : 30 November -0001

Telah setujui oleh

Pembimbing 1 : Dr. Dra. Alberta Rika Pratiwi M.Si.

Pembimbing 2 : Dr. Ir. Christiana Retnaningsih M.P.

Pengaji 1 : Dr. Ir. Lindayani M.P.

Pengaji 2 : Dr. Robertus Probo Yulianto Nugrahedi S.TP., M.Sc.

Ketua Program Studi : Dr. Dra. Alberta Rika Pratiwi M.Si.

Dekan : Dr. Robertus Probo Yulianto Nugrahedi S.TP., M.Sc.

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

[sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=15.I1.0042](http://sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=15.I1.0042)

**HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Patricia Mega Hendriaswari  
Program Studi : Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknologi Pertanian  
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui/ ~~Tidak Menyetujui~~ untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Nonekslusif atas karya ilmiah yang berjudul "**Pengaruh Larutan Ragi Roti Instan dan Media Masak yang Berbeda terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Nasi Jali (*Coix lacryma Jobi L.*)**" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 16 Juli 2020

Yang menyatakan



Patricia Mega Hendriaswari

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, hikmat, dan anugerah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “PENGARUH LARUTAN RAGI ROTI INSTAN TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA, dan ORGANOLEPTIK NASI JALI (*Coix lacryma Jobi L.*) dengan baik. Penyusunan laporan ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian pada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Banyak bantuan dan dukungan yang diberikan kepada Penulis dalam proses penggerjaan penelitian hingga laporan ini selesai. Maka, izinkan Penulis memberikan ucapan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang berkat Nya selalu penulis rasakan sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Probo Yulianto, S.TP., M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk dapat menyelesaikan penelitian akhir.
3. Ibu Dr. A. Rika Pratiwi, M.Si dan Ibu Dr. Ch. Retnaningsih, M.P selaku dosen pembimbing pertama dan kedua yang telah memberikan dukungan penuh dari awal hingga laporan skripsi ini dapat selesai.
4. Ibu Katharina Ardanareswari, S.TP., M.Si yang telah memberikan ilmu, saran, dan waktu kepada Penulis.
5. Para Laboran dan Tenaga Kependidikan yang telah banyak membantu dalam proses penelitian skripsi.
6. Dr. Ir. Lindayani, MP dan Dr. Probo Yulianto, S.TP., M.Sc selaku dosen Pengaji I dan II yang telah memberikan banyak masukan yang sangat berguna dalam penyempurnaan laporan ini.

7. Keluarga yang tidak henti – hentinya memberikan semangat dan dukungan penuh.
8. Nadia Anna Widodo dan Abigail Revina yang dengan tulus membantu penulis menjawab kesulitan – kesulitan dalam penulisan laporan ini.
9. Para sahabatku Sesilia Intan, Apriliyana Dara, dan Anastasia Septiana yang selalu memberikan keceriaan selama ini.
10. Kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apapun.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, Penulis memohon maaf atas keterbatasan yang ada. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat dari pihak pembaca untuk memperbaiki kekurangan yang ada. Semoga laporan ini bermanfaat khususnya bagi para pembaca dari berbagai latar belakang dan kepentingan. Akhir kata, Penulis mengucapkan terimakasih kepada para pembaca yang telah bersedia membaca laporan skripsi ini.

Semarang, 16 Juli 2020



Patricia Mega Hendriaswari



GIGI JAPRAKAN

## RINGKASAN

Mayoritas penduduk Indonesia mengkonsumsi nasi dari beras tanaman padi sebagai makanan pokok. Di sisi lain, pemerintah mendorong masyarakat Indonesia untuk mengkonsumsi aneka ragam pangan pokok lokal. Jali salah satu serealia yang dapat dikonsumsi untuk pemenuhan karbohidrat. Permasalahannya yaitu jali tersusun atas endosperma dan matriks protein yang kuat sehingga tergolong dalam serealia yang keras. Maka diperlukan pra perlakuan agar jali lebih mudah diolah dan dikonsumsi. Proses- proses yang dilakukan diduga dapat mempengaruhi karakteristik fisik, kimia, dan tingkat kesukaan nasi jali. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi larutan ragi roti instan konsentrasi (0, 5,dan 10%) sebagai media perendam dan pengaruh media masak yaitu air dan santan terhadap karakteristik fisik, kimia, dan tingkat kesukaan nasi jali. Sifat fisik nasi jali yang diamati yaitu kadar air, tingkat kekerasan dan warna, sifat kimiawi yaitu protein, lemak, dan serat pangan, dan sifat organoleptik secara *rating hedonik*. Pengolahan data fisik dan kimiawi menggunakan uji *One Way Anova* dan uji *independent t- test*. Pada pengolahan data organoleptik menggunakan pengolahan data Kruskall Wallis dilanjutkan dengan Mann Whitney pada atribut sensori yang menghasilkan perbedaan nyata. Dalam karakteristik fisik nasi jali, perendaman dalam larutan ragi roti instan tidak berpengaruh pada perbedaan kadar air nasi jali. Ragi roti instan dapat menurunkan tingkat kekerasan nasi jali. Santan dapat menurunkan tingkat kekerasan nasi jali namun tidak signifikan. Peningkatan konsentrasi larutan ragi roti instan dan penambahan santan membuat warna nasi jali menjadi lebih kecoklatan. Secara kimiawi, larutan ragi roti instan tidak menyebabkan perbedaan kadar protein dan kadar lemak. Penambahan santan berpengaruh pada peningkatan kadar lemak. Santan dapat meningkatkan kesukaan terhadap rasa, aroma, dan atribut keseluruhan nasi jali.

## SUMMARY

The majority of Indonesia's population consumed rice as staple foods. On other hand, government encourage Indonesian to consume a variety of local staple foods. Job's tear is one of the cereals that can be consumed for carbohydrate fulfillment. The problem is that job's tear is composed of endosperms and a strong protein matrix so that it is classified as hard cereals. Pre-treatment is needed so the job's tear is more easily processed and consumed. The processes carried out are thought to affect the physical, chemical, and liking levels of job's tear rice. The purpose of this study was to determine the effect of the concentration of instant baker's yeast solution concentrations (0, 5, and 10%) as a marinade media and the influence of cooking media, namely water and coconut milk on physical, chemical characteristics, and the preferred level of job's tear rice. The physical properties of the observed job's tear rice are water content, level of hardness and color, chemical properties are protein, fat, and food fiber, and organoleptic properties by hedonic rating. Physical and chemical data processing using the One Way Anova test and independent t-test. In organoleptic data processing using Kruskall Wallis data processing continued with Mann Whitney on sensory attributes that produce real differences. In the physical characteristics of job's tear rice, soaking in instant baker's yeast solution has no effect on the difference in water content of job's tear rice. Instant baker's yeast can reduce the level of hardness of instant baker's yeast. Coconut milk can reduce the level of hardness of instant baker's yeast but it is not significant. Increasing the concentration of instant baker's yeast solution and the addition of coconut milk makes the color of job's tear rice become more brown. Chemically, instant baker's yeast solution does not cause differences in protein content and fat content. The addition of coconut milk affects the increase in fat content. Coconut milk can increase the taste, aroma, and overall attributes of job's tear rice.

## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
RINGKASAN .....	vii
SUMMARY .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tinjauan Pustaka.....	3
1.2.1. Jali .....	3
1.2.2. Ragi Roti Kering Komersial.....	6
1.2.3. Pengolahan Nasi.....	7
1.2.4. Santan .....	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
2. MATERI DAN METODE .....	11
2.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
2.2. Rancangan Penelitian.....	11
2.3. Materi.....	13
2.3.1. Alat .....	13
2.3.2. Bahan.....	13
2.4. Metode .....	13
2.4.1. Pembuatan Bahan Perendam .....	13
2.4.2. Perendaman Jali.....	13
2.4.3. Pembuatan Air Santan.....	14
2.4.4. Pembuatan Nasi Jali .....	14
2.4.5. Analisis.....	14
2.4.6. Analisis data .....	18

3.	HASIL PENELITIAN .....	19
3.1.	Kadar Air .....	19
3.2.	Tingkat Kekerasan ( <i>Hardness</i> ) .....	20
3.3.	Warna.....	22
3.4.	Karakteristik Kimiawi Nasi Jali.....	23
3.5.	Tingkat Kesukaan .....	26
4.	PEMBAHASAN .....	28
4.1.	Kadar Air .....	28
4.2.	Tingkat Kekerasan ( <i>Hardness</i> ) .....	29
4.3.	Warna.....	31
4.4.	Karakteristik Kimiawi.....	32
4.5.	Tingkat Kesukaan .....	34
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1.	Kesimpulan .....	38
5.2.	Saran .....	38
	DAFTAR PUSTAKA .....	39
	LAMPIRAN .....	44

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Komponen Zat Gizi dalam biji lai per 100 gram .....	5
<b>Tabel 2.</b> Kadar Air Nasi Jali dengan Perbedaan Konsentrasi Larutan <i>Saccharomyces cerevisiae</i> dan Media Masak.....	19
<b>Tabel 3.</b> Tingkat Kekerasan Nasi Jali dengan Perbedaan Konsentrasi Larutan <i>Saccharomyces cerevisiae</i> dan Media Masak.....	20
<b>Tabel 4.</b> Warna Nasi Jali dengan Berbagai Konsentrasi Larutan <i>Saccharomyces cerevisiae</i> dan Perbedaan Media Masak .....	22
<b>Tabel 5.</b> Karakteristik Kimiawi Nasi Jali dengan Berbagai Konsentrasi Larutan <i>Saccharomyces cerevisiae</i> dan Perbedaan Media Masak .....	23
<b>Tabel 6.</b> Tingkat Kesukaan Nasi Jali dengan Perbedaan Pra Perlakuan dan Media Masak.....	26

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Jali kupas .....	3
<b>Gambar 2.</b> <i>Scanning electron micrograph</i> bagian longitudinal dari biji jali putih (a, c, e) dan jali hitam (b,d,f). (a,b : endosperma vs. lembaga; c,d : lembaga ; e,f : endosperma) .....	4
<b>Gambar 3.</b> Struktur Amilosa .....	5
<b>Gambar 4.</b> Struktur Amilopektin.....	6
<b>Gambar 5.</b> Desain Penelitian .....	12
<b>Gambar 6.</b> Perendaman biji jali pada air (a), pada larutan ragi 5% (b), dan pada larutan ragi 10% (c) .....	14
<b>Gambar 7.</b> Perbandingan Kadar Air Nasi Jali dengan perbedaan konsentrasi larutan Ragi Roti instan dan Perbedaan Media Masak .....	21
<b>Gambar 8.</b> Perbandingan Tingkat Kekerasan Nasi Jali dengan perbedaan konsentrasi larutan Rag i Roti Instan dan Perbedaan Media Masak ....	21
<b>Gambar 9.</b> Perbandingan Kadar Protein Nasi Jali dengan Perbedaan Konsentrasi Larutan <i>Ragi roti</i> dan Media Masak .....	24
<b>Gambar 10.</b> Perbandingan Kadar Lemak Nasi Jali dengan Perbedaan Konsentrasi Larutan <i>Ragi roti</i> dan Media Masak .....	25
<b>Gambar 11.</b> Perbandingan Kadar Serat Pangan Nasi Jali dengan Perbedaan Konsentrasi Larutan <i>Ragi roti</i> dan Media Masak .....	25
<b>Gambar 12.</b> Tingkat Kesukaan Nasi Jali .....	27

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Uji Normalitas .....	44
Lampiran 2. Uji Homogenitas.....	45
Lampiran 3. Uji One Way Anova .....	46
Lampiran 4. Uji Post Hoc (Duncan) .....	47
Lampiran 5. Uji Independent T-test.....	49
Lampiran 6. Uji Kruskal Wallis.....	50
Lampiran 7. Lembar Uji Kesukaan.....	51
Lampiran 8. <i>Worksheet Uji Rating Hedonic</i> .....	52
Lampiran 9. Foto Produk Nasi Jali .....	53

