

**PENGARUH PROPORSI BERAS IR-64 DAN PATI
JAGUNG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
*RICE PAPER***

SKRIPSI



OLEH :
VINDY THEMALAGI
6103017085

ID TA: 42785

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**SURABAYA
2021**

**PENGARUH PROPORSI BERAS IR-64 DAN
PATI JAGUNG TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
*RICE PAPER***

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH :
VINDY THEMALAGI
6103017085

ID TA: 42785

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2021

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Vindy Themalagi

NRP : 6103017085

Menyetujui proposal skripsi saya:

Judul : **“Pengaruh Proporsi Beras IR-64 dan Pati Jagung Terhadap Sifat Fisikomia *Rice Paper*”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 April 2021

Yang menyatakan,



Vindy Themalagi

LEMBAR PENGGESEHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Beras IR-64 dan Pati Jagung Terhadap Sifat Fisikomia *Rice Paper*”**, yang ditulis oleh Vindy Themalagi (6103017085), telah diujikan pada tanggal 31 Maret 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Penguji,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si
NIDN. 000466401 / NIK. 611.89.0155
Tanggal: 20 April 2021

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Dr. Ignatius Srianta, S. TP., MP
NIDN. 0726017402 / NIK. 611.00.0429
Tanggal: 21 April 2021

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Beras IR-64 dan Pati Jagung Terhadap Sifat Fisikomia *Rice Paper*”**, yang ditulis oleh Vindy Themalagi (6103017085), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Dr.rer.nat. Ignasius Radix A.P.J. S.TP., MP.
NIDN 0719068110
NIK. 611.14.0816
Tanggal: 15 April 2021

Dosen Pembimbing I,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si
NIDN. 000466401
NIK. 611.89.0155
Tanggal: 20 April 2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Proporsi Beras IR-64 dan Pati Jagung Terhadap Sifat Fisikomia *Rice Paper*

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010.

Surabaya, 5 Maret 2021



Vindy Themalagi

Vindy Themalagi, NRP 6103017085. **Pengaruh Proporsi Beras IR-64 dan Pati Jagung Terhadap Sifat Fisikimia *Rice Paper*.**

Di bawah bimbingan:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si
2. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRAK

Rice paper merupakan salah satu jenis kemasan primer khas Vietnam yang dapat langsung dikonsumsi dan umumnya digunakan untuk membungkus *Vietnamese Spring Roll*. *Rice paper* yang dibuat dari beras, air dan garam saja menghasilkan *rice paper* dengan karakteristik yang kaku dan mudah sobek setelah proses rehidrasi. Salah satu cara untuk menghasilkan *rice paper* dengan karakteristik yang diinginkan adalah dengan menambahkan pati jagung yang diharapkan dapat memperkokoh struktur matriks dan menghasilkan *rice paper* sesuai dengan karakteristik yang diinginkan tanpa mempengaruhi ketentuan kadar minimum amilosa *rice paper* yaitu 27%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi beras IR-64 dan pati jagung dan proporsi optimal untuk menghasilkan sifat fisikokimia *rice paper* yang diinginkan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan 7 taraf yaitu proporsi beras IR-64:pati jagung sebesar 10:0, 9:1, 8:2, 7:3, 6:4, 5:5, dan 4:6. Pengulangan dilakukan sebanyak 4 kali dan parameter yang diuji adalah kadar air, Aw, daya rehidrasi, dan tekstur (*adhesiveness*, *cohesiveness*, dan *springiness*). Data yang diperoleh dianalisa dengan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) pada $\alpha=5\%$ dan diuji lanjut dengan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada $\alpha=5\%$. Hasil pengujian menunjukkan perbedaan nyata terhadap kadar air, daya rehidrasi, *adhesiveness*, dan *springiness* tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap *cohesiveness*. Hasil pengujian menunjukkan perlakuan terbaik yaitu *rice paper* dengan proporsi beras IR-64:pati jagung sebesar 7:3 dengan kadar air sebesar 13,89%, daya rehidrasi sebesar 69,97%, *adhesiveness* sebesar - 59,388 g.sec, *cohesiveness* sebesar 0,824 dan *springiness* sebesar 0,813. Hasil pengujian Aw pada perlakuan terbaik adalah sebesar 0,568.

Kata kunci: *rice paper*, pati jagung, kadar air, Aw, daya rehidrasi, dan tekstur

Vindy Themalagi, NRP 6103017085. **Effect of Proportion of IR-64 Rice and Corn Starch on Physical Properties of Rice Paper.**

Supervisor:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
2. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRACT

Rice paper is one of the types of Vietnamese primary packaging that can be directly consumed and generally used to wrap Vietnamese Spring Roll. Rice paper that made from rice, water, and salt only produces rice paper that too rigid and easily torn during the rehydration process. The solution to produce rice paper with the desired characteristics is to add corn starch that expected to strengthen the matrix structure and produce rice paper with the desired characteristics without affecting the minimum content of rice paper amylose. This study aims to determine the influence of the proportion of IR-64 rice and corn starch and the optimal proportion to produce the desired physical properties of rice paper. The research design used is randomized group design (RAK) one factor with 7 levels, the proportion of rice IR-64:corn starch of 10:0, 9:1, 8:2, 7:3, 6:4, 5:5, and 4:6. Repetition is done 4 times and the testing included water content, moisture content, rehydration power, and texture (adhesiveness, cohesiveness, and springiness). The data obtained, analyzed with ANOVA (Analysis of Variance) on $\alpha=5\%$ and tested further with DMRT (Duncan's Multiple Range Test) on $\alpha=5\%$. The test results show significant differences in moisture content, rehydration power, adhesiveness, and springiness but had no significant different on cohesiveness. The test results on the best treatment, the proportion of rice IR-64:corn starch of 7:3 with water content of 13.89%, rehydration power of 69.97%, adhesiveness of -59.388 g.sec, cohesiveness of 0.824 and springiness of 0.813. Aw test result on the best treatment was 0.568.

Keywords: rice paper, corn starch, water content, moisture content, rehydration power, and texture

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Beras IR-64 dan Pati Jagung Terhadap Sifat Fisikomia Rice Paper”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat dukungan dari beberapa pihak. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP., selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing, membantu, mengarahkan, dan mendukung penyusunan Skripsi penulis.
2. Orang tua, saudara, dan teman-teman yang telah mendukung penulis dan membantu memberikan bantuan melalui doa dan dukungan yang diberikan berupa material maupun moril.

Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 09 Maret 2021



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Rice Paper</i>	5
2.2. Beras IR-64.....	6
2.3. Pati Jagung	9
2.4. Proses Pembuatan <i>Rice Paper</i>	14
2.5. Hipotesa.....	17
BAB III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Bahan Penelitian.....	18
3.1.1. Bahan untuk Pembuatan <i>Rice Paper</i>	18
3.1.2. Bahan untuk Analisa.....	18
3.2. Alat Penelitian	18
3.2.1. Alat untuk Pembuatan <i>Rice Paper</i>	18
3.2.2. Alat untuk Analisa.....	18
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.3.1. Waktu Penelitian	19
3.3.2. Tempat Penelitian.....	19
3.4. Rancangan Penelitian	19
3.5. Pelaksanaan Penelitian	19
3.5.1. Pembuatan <i>Rice Paper</i>	20
3.5.2. Pengamatan dan Pengujian.....	26
3.5.2.1. Analisa Kadar Air Metode Thermogravimetri.....	26
3.5.2.2. Analisa A_w ‘Rotronic’.....	27

3.5.2.3. Analisa Daya Rehidrasi	27
3.5.2.4. Analisa Tekstur.....	28
BAB IV. PEMBAHASAN	31
4.1. Kadar Air.....	31
4.2. Daya Rehidrasi	34
4.3. Tekstur.....	36
4.3.1. <i>Adhesiveness</i>	37
4.3.2. <i>Cohesiveness</i>	39
4.3.3. <i>Springiness</i>	40
4.4. Perlakuan Terbaik.....	42
4.5. Aktivitas Air (Aw) untuk Perlakuan Terbaik	43
KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Rice Paper</i>	5
Gambar 2.2. <i>Rice Paper</i> sebagai Kemasan Primer.....	6
Gambar 2.3. Bentuk Granula Pati Beras (Bar = 10 μm)	8
Gambar 2.4. Beras IR-64	9
Gambar 2.5. Bentuk Granula Pati Jagung dengan Menggunakan SEM Perbesaran 800x dan Bar = 10 μm	10
Gambar 2.6. Gelatinisasi Pati Jagung.....	11
Gambar 2.7. Cara Pembuatan Pati Jagung	13
Gambar 2.8. Diagram Alir Pembuatan <i>Rice Paper</i>	15
Gambar 2.9. Perendaman Beras	16
Gambar 2.10. Pengukusan <i>Rice Paper</i>	16
Gambar 2.11. Pengeringan <i>Rice Paper</i>	17
Gambar 3.1. Pencucian Beras	21
Gambar 3.2. Perendaman Beras	22
Gambar 3.3. Penirisan Beras dengan Saringan Santan.....	22
Gambar 3.4. Penimbangan Adonan	23
Gambar 3.5. Pencetakan Adonan	24
Gambar 3.6. Pengukusan <i>Rice Paper</i>	24
Gambar 3.7. Proses Pembuatan <i>Rice Paper</i> dengan Proporsi Beras IR-64:Pati Jagung.....	25
Gambar 3.8. <i>Texture Profile Analysis</i>	29
Gambar 4.1. Kadar Air <i>Rice Paper</i> dengan Proporsi Beras IR-64:Pati Jagung	32
Gambar 4.2. Daya Rehidrasi <i>Rice Paper</i> dengan Proporsi Beras IR-64:Pati Jagung.....	35

Gambar 4.3. <i>Adhesiveness Rice Paper</i> dengan Proporsi Beras IR-64:Pati Jagung.....	38
Gambar 4.4. <i>Cohesiveness Rice Paper</i> dengan Proporsi Beras IR-64:Pati Jagung.....	40
Gambar 4.5. <i>Springiness Rice Paper</i> dengan Proporsi Beras IR-64:Pati Jagung.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Beras berdasarkan SNI (01-6128-2015).....	7
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan	19
Tabel 3.2. Formulasi Bahan	20