

**PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI
TEPUNG BERAS MERAH DAN TAPIOKA
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK
SERTA PERSEPSI RESPONDEN
PADA PRODUK *BUBBLE***

SKRIPSI



**OLEH :
REGGINA EVELYN YODIA BALPA
NRP 6103017106**

ID TA:42719

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

PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI
TEPUNG BERAS MERAH DAN TAPIOKA
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK
SERTA PERSEPSI RESPONDEN
PADA PRODUK *BUBBLE*

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 :
REGGINA EVELYN YODIA BALPA
NRP 6103017106

ID TA:42719

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Reggina Evelyn Yodia Balpa

NRP : 6103017106

Menyetujui Skripsi saya yang berjudul:

PENGARUH PERBEDAAN PROPORSI TEPUNG BERAS MERAH DAN TAPIOKA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK SERTA PERSEPSI RESPONDEN PADA PRODUK *BUBBLE*

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.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 23 Januari 2021

Yang menyatakan,



Reggina Evelyn Yodia Balpa

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Perbedaan Proporsi Tepung Beras Merah dan Tapioka Terhadap Karakteristik Fisik Serta Persepsi Responden Pada Produk *Bubble***”, yang ditulis oleh Reggina Evelyn Yodia Balpa (6103017106), telah diujikan pada tanggal 13 Januari 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. A. Rulianto Utomo, MP., IPM.
NIK/NIDN: 611.92.0187/0702126701
Tanggal: 23 Januari 2021

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM.
NIK/NIDN: 611.88.0139/0707036201
Tanggal : 25 Januari 2021

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Perbedaan Proporsi Tepung Beras Merah dan Tapioka Terhadap Karakteristik Fisik Serta Persepsi Responden Pada Produk *Bubble***”, yang ditulis oleh Reggina Evelyn Yodia Balpa (6103017106), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II



Erni Setijawaty S.TP., M.M.
NIK/NIDN: 611.19.1037/0711017007
Tanggal: 23 Januari 2021

Dosen Pembimbing I



Ir. A. Rulianto Utomo, MP., IPM.
NIK/NIDN: 611.92.0187/0702126701
Tanggal: 23 Januari 2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Perbedaan Proporsi Tepung Beras Merah dan Tapioka Terhadap Karakteristik Fisik Serta Persepsi Responden Pada Produk *Bubble*

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 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, 23 Januari 2021



Reggina Evelyn Yodia Balpa

Reggina Evelyn Yodia Balpa, NRP 6103017106. **Pengaruh Perbedaan Proporsi Tepung Beras Merah dan Tapioka Terhadap Karakteristik Fisik Serta Persepsi Responden Pada Produk *Bubble*.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
2. Erni Setijawaty, S.TP., MM.

ABSTRAK

Bubble merupakan produk olahan tapioka yang umumnya berwarna hitam dan berbentuk bulat seperti bola dengan tekstur yang kenyal. Penggunaan tepung beras merah menghasilkan tekstur yang tidak lembut, tidak kenyal, serta memberikan tampilan *opaque* atau tidak bening. Tepung beras merah memiliki rasio amilosa dan amilopektin rata-rata sebesar 22:78, sedangkan tapioka memiliki rasio sebesar 17:83. Penambahan tapioka diharapkan dapat memperbaiki tekstur *bubble*. Parameter penelitian yang digunakan adalah uji karakteristik fisik dengan menggunakan 1 faktor yaitu proporsi tepung beras merah dan tapioka sebesar 90:10, 80:30, 70:30, 60:40, dan 50:50, serta metode survei. Rata-rata nilai *cooking yield* yaitu 112,47-155,61%, rata-rata nilai pengembangan volume yaitu 7,95-18,31%, dan rata-rata nilai sinereis pada jam ke 24-72 adalah 6,47-16,71%. Berdasarkan survei profil 100 responden, sebanyak 83% adalah perempuan, 17% adalah laki-laki, 96% berumur 17-25 tahun dan 4% berumur 26-35 tahun. Sebanyak 75% responden telah menempuh pendidikan terakhir yaitu SMA, 23% telah menempuh S1(sarjana) dan 2% lainnya S2 (magister). Berdasarkan hasil survei persepsi responden, sebanyak 93% mengetahui bahwa tapioka merupakan bahan baku *bubble*, 3% responden menganggap bahwa *bubble* terbuat dari tepung ketan putih, sedangkan 4% lainnya menganggap *bubble* berbahan dasar tepung terigu. Sebanyak 100% responden menyatakan warna *bubble* pada umumnya adalah hitam. Berdasarkan hasil motivasi dan frekuensi responden mengkonsumsi *bubble*, sebanyak 40% responden menginginkan *bubble* karena rasanya yang enak, 36% responden menyatakan mengkonsumsinya karena ingin saja, kemudian 23% responden merasa jika mengkonsumsi *bubble* akan meningkatkan *mood* dan 1% responden mengkonsumsi *bubble* karena sedang tren. Berdasarkan hasil survei ketertarikan responden terhadap *bubble* tepung beras merah, 100% responden belum pernah dan tertarik untuk mengkonsumsi *bubble* yang terbuat dari tepung beras merah.

Kata kunci: *bubble*, tepung beras merah, tapioka

Reggina Evelyn Yodia Balpa, NRP 6103017106. **The Influence of Different Proportion of Red Flour Rice and Tapioca on Physical Characteristics with Respondent's Perception on Bubble Product**

Advisory Committee:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
2. Erni Setijawaty, S.TP., MM.

ABSTRACT

Bubble is a tapioca product which is generally black in color and round like a ball with a chewy texture. The use of red rice flour to makes bubbles, produces a texture that is not soft, not chewy, and gives an opaque or non-translucent appearance. Red rice flour has an average amylose and amylopectin ratio of 22:78, while tapioca has a ratio of 17:83. The addition of tapioca is expected to improve the bubble's texture. The research parameter used was the physical characteristic test using 1 factor, which is the proportion of red rice flour and tapioca 90:10, 80:30, 70:30, 60:40, and 50:50, as well as the survey method. Cooking yield's range is 112,47-155,61%, expand volume's range is 7,95-18,31%, and syneresis between 24-72 hours range is 6,47-16,71%. Based on a profile survey of 100 respondent, 83% were women, 17% were men, 96% were 17-25 years old and 4% were 26-35 years old. As many as 75% of respondents have taken the latest education which is high school, 23% have taken S1 (undergraduate) and the other 2% have taken S2 (Masters). Based on the results of a survey of respondent's perceptions, 93% know that tapioca is the raw material for bubble, 3% of respondents think that the bubble is made from white glutinous rice flour, while 4% think that the bubble is made from wheat flour. As many as 100% of respondents stated that the bubble's color in general was black. Based on the results of motivation and the frequency of respondents consuming bubbles, as many as 40% of respondents want bubbles because they taste good, 36% of respondents said they consume them because they want to, then 23% of respondents feel that consuming bubbles will improve their mood and 1% of respondents consume bubbles because they are popular. Based on the survey results of respondent's interest in bubbles made from red rice flour, 100% of respondents have never and are interested in consuming bubbles made from red rice flour.

Keywords: bubble, red flour rice, tapioca.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Perbedaan Proporsi Tepung Beras Merah dan Tapioka Terhadap Karakteristik Fisik Serta Persepsi Responden pada Produk *Bubble*”. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, Mp., IPM. dan Erni Setjawaty, S.TP., MM. selaku dosen pembimbing yang berkenan membimbing penulisan hingga terselesaikannya Skripsi ini.
2. Orang tua penulis yang memberikan dukungan doa maupun dukungan berupa moril dan material.
3. Tim Boba: Felicia Nadia, Michelle Julienne, dan Vito Aditya yang telah banyak membantu penulis selama penelitian hingga penulisan Skripsi.
4. Saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis hingga penulisan Skripsi berjalan dengan baik.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga Karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Bubble</i>	5
2.2. Beras Merah (<i>Oryza nivara</i>).....	7
2.3. Tapioka.....	10
2.4. Gelatinisasi	12
2.5. Metode Survei	15
2.6. Hipotesa.....	16
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Bahan Penelitian.....	17
3.2. Alat.....	17
3.2.1. Alat Proses	17
3.2.2. Alat Analisa	17
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3.1. Waktu Penelitian.....	17
3.3.2. Tempat Penelitian	18
3.4. Rancangan Penelitian	18
3.5. Pelaksanaan Penelitian	20
3.6. Metode Penelitian.....	20
3.6.1. Pembuatan <i>Bubble</i> Tepung Beras Merah.....	20
3.6.2. Metode Analisa.....	23

3.6.2.1. Pengujian <i>Cooking Yield</i>	23
3.6.2.2. Pengujian Pengembangan Volume.....	23
3.6.2.3. Pengujian Sineresis	24
3.6.2.4. Persepsi Responden (Metode Survei).....	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Analisa Karakteristik Fisik <i>Bubble</i> Tepung Beras Merah	25
4.1.1. <i>Cooking Yield</i>	25
4.1.2. Pengembangan Volume	27
4.1.3. Sineresis.....	29
4.2. Deskripsi Responden.....	33
4.3. Profil Responden.....	34
4.4. Persepsi Responden.....	36
4.4.1. Pengetahuan Responden Terhadap Produk <i>Bubble</i>	36
4.4.2. Motivasi dan Frekuensi Responden Mengonsumsi <i>Bubble</i>	43
4.5. Ketertarikan responden Terhadap <i>Bubble</i> Tepung Beras Merah	48
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Gizi Beras Merah per 100 g Bahan.....	9
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Tapioka per 100 g Bahan dapat Dimakan (BDD)	10
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian.....	18
Tabel 3.2. Formulasi Pembuatan <i>Bubble</i> Tepung Beras Merah.....	20
Tabel 4.1. Persepsi Responden terhadap <i>Bubble</i> dan Ketertarikan pada <i>Bubble</i> Tepung Beras Merah.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Bubble (Tapioca Balls)</i> Sebelum Pemasakan.....	5
Gambar 2.2. <i>Bubble (Tapioca Balls)</i> Setelah Pemasakan.....	6
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Bubble</i>	7
Gambar 2.4. Beras Merah (Varietas Cempo Merah)	8
Gambar 2.5. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Beras Merah.....	9
Gambar 2.6. Diagram Alir Proses Pembuatan Tapioka	11
Gambar 2.7. Struktur Kimia Amilosa	13
Gambar 2.8. Struktur Kimia Amilopektin	13
Gambar 2.9. Skema Perubahan Tatanan Struktural Granula Pati Selama Gelatinisasi	15
Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Bubble</i> Tepung Beras Merah	21
Gambar 4.1. Grafik Pengaruh Proporsi Tepung Beras Merah dan Tapioka Terhadap <i>Cooking Yield Bubble</i>	25
Gambar 4.2. Grafik Pengaruh Proporsi Tepung Beras Merah Tapioka Terhadap Pengembangan Volume <i>Bubble</i>	27
Gambar 4.3. Grafik Rata-Rata Sineresis <i>Bubble</i> Tepung Beras Merah Jam ke-24, ke-48, dan ke-72	30
Gambar 4.4. (a) Usia Responden dan (b) Jenis Kelamin Responden	34
Gambar 4.5. Tingkat Pendidikan Responden.....	36
Gambar 4.6. Persepsi Responden Terhadap Bahan Baku <i>Bubble</i>	38
Gambar 4.7. Persepsi Responden Terhadap Tapioka Sebagai Bahan Baku <i>Bubble</i>	38
Gambar 4.8. Persepsi Responden Terhadap Proses Pembuatan <i>Bubble</i>	39
Gambar 4.9. Persepsi Responden Terhadap Warna <i>Bubble</i> Pada Umumnya.....	40
Gambar 4.10. Persepsi Responden Terhadap Sumber Warna Hitam <i>Bubble</i> Secara Umum.....	40

Gambar 4.11. Persepsi Responden Terhadap Penggunaan <i>Bubble</i> Pada Produk Pangan.....	42
Gambar 4.12. Motivasi Konsumsi <i>Bubble</i>	43
Gambar 4.13. Kesukaan Terhadap <i>Bubble</i>	44
Gambar 4.14. Tingkat Kesukaan Terhadap <i>Bubble</i>	45
Gambar 4.15. Frekuensi Menjumpai <i>Bubble</i> di <i>Café</i>	46
Gambar 4.16. Persepsi Responden Terhadap Konsumsi <i>Bubble</i> Secara Sering.....	47
Gambar 4.17. Ketertarikan Responden Terhadap Unsur Gizi <i>Bubble</i>	47
Gambar 4.18. Ketertarikan Untuk Inovasi <i>Bubble</i>	48
Gambar 4.19. Inovasi <i>Bubble</i> yang Sesuai	49
Gambar 4.20. Tingkat Pengetahuan Terhadap Manfaat Beras Merah	49
Gambar 4.21. Pernah Tidaknya Responden Mengonsumsi <i>Bubble</i> Tepung Beras Merah	51
Gambar 4.22. Ketertarikan Untuk Mengonsumsi <i>Bubble</i> Tepung Beras Merah	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan Baku.....	62
Lampiran A.1. Spesifikasi Tepung Beras Merah.....	62
Lampiran B. Prosedur Analisa.....	63
Lampiran B.1. Pengujian <i>Cooking Yield</i>	63
Lampiran B.2. Pengujian Pengembangan Volume	63
Lampiran B.3. Pengujian Sineresis	64
Lampiran B.4. Prosedur Metode Survei	64
Lampiran C. Kuesioner Persepsi Responden	65
Lampiran D. Data Hasil Pengujian Karakteristik Fisik <i>Bubble</i>	78
Lampiran E. Dokumentasi	80
Lampiran E.1. Proses Pembuatan <i>Bubble</i>	80
Lampiran E.1. Analisa <i>Bubble</i>	82