

SKRIPSI

**INOVASI PEMBUATAN BOBA (*BUBBLE PEARLS*)
DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG UBI UNGU (*IPOMOEA
BATATAS L. POIR*) DAN SARI KACANG MERAH
(*PHASEOLUS VULGARIS L*)”**



CLAIRINE PRINCESIA PURNOMO

16.I2.0029

**PROGAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
KONSENTRASI NUTRISI DAN TEKNOLOGI KULINER
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
SEMARANG**

2021

**INOVASI PEMBUATAN BOBA (*BUBBLE PEARLS*) DENGAN
SUBSTITUSI TEPUNG UBI UNGU (*IPOMOEA BATATAS L. POIR*)
DAN SARI KACANG MERAH (*PHASEOLUS VULGARIS L*)”**

***INNOVATION OF THE MAKING OF BOBA (BUBBLE PEARLS)
WITH SUBSTITUTION OF PURPLE SWEET POTATO FLOUR
(IPOMOEA BATATAS L. POIR) AND RED BEAN JUICE
(PHASEOULUS VULGARIS L)***

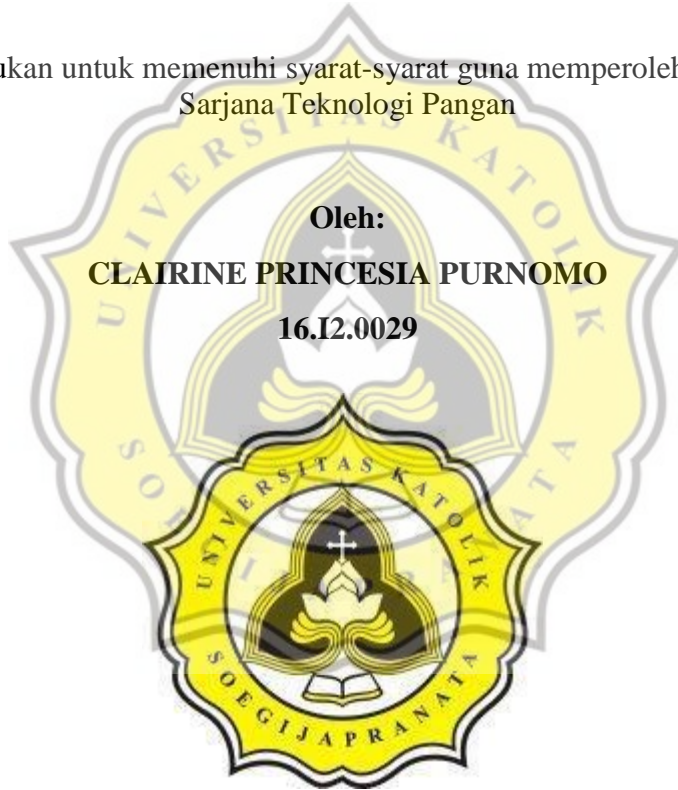
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

CLAIRINE PRINCESIA PURNOMO

16.I2.0029



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

2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Clairine Princesia Purnomo
NIM : 16.12.0029
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Inovasi Pembuatan Boba (Bubble Pearls) Dengan Substitusi Tepung Ubi Ungu (Ipomoea/Batatas L. Poir) Dan Sari Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L)" merupakan hasil pekerjaan dan penelitian saya sendiri. Penelitian ini belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan oleh pihak siapapun. Apabila pada penulisan skripsi ini terdapat suatu plagiasi dalam bentuk apapun, maka saya meminta maaf yang sebesar-besarnya pada pihak yang merasa dirugikan.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 10 Juli 2021



Clairine Princesia Purnomo,
NIM 16.12.002

HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : Inovasi Pembuatan Boba (Bubble Pearls) Dengan Substitusi Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir) Dan Sari Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L).

Diajukan oleh : Clairine Princesia P.

NIM : 16.I2.0029

Tanggal disetujui : 08 Juni 2021

Telah setuju oleh

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Christiana Retnaningsih M.P.

Pembimbing 2 : Dea Nathania Hendryanti STP., MS

Penguji 1 : Dr.,Ir. Sumardi M.Sc.

Penguji 2 : Dr., Dra. Laksmi Hartayanie, M.P.

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=16.I2.0029

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Clairine Princesia Purnomo

Progam Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Jenis Karya : Penelitian dan Survey

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “inovasi pembuatan boba (*bubble pearls*) dengan substitusi tepung ubi ungu (*ipomoea batatas l. poir*) dan sari kacang merah (*phaseolus vulgaris 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, 10 Juli 2021

Yang menyatakan



Clairine Princesia Purnomo

RINGKASAN

Boba merupakan *topping* yang digunakan pada minuman *bubble drinks*. Bahan dasar untuk membuat minuman *bubble drinks* adalah teh, susu, maupun jus. *Boba* terbuat dari tepung tapioka punya bentuk bulat kecil dan biasanya berwarna hitam atau cokelat. Minuman *bubble drink* diperkirakan mengandung sekitar 200–450 kalori setiap gelasnya tergantung dari jenis minuman dan bahan tambahan lain yang disertakan. Konsumsi kalori yang berlebihan dapat meningkatkan risiko obesitas, meningkatkan risiko terkena penyakit seperti jantung koroner dan diabetes melitus 2. Maka dari itu adanya inovasi pembuatan *boba* dengan substitusi tepung ubi ungu dengan sari kacang merah diharapkan dapat mengembangkan tren pangan sehat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh substitusi tepung ubi ungu dan sari kacang merah pada pembuatan *boba* ditinjau dari uji fisik dan uji kimia. Serta mengetahui persepsi dan minat masyarakat terhadap penampilan *boba* itu sendiri. Metode pembuatan *Boba* bergizi dilakukan dengan mensubstitusi tepung tapioka dengan tepung ubi ungu sebanyak 15 gram, 20 gram, dan 25 gram dan sari kacang merah sebanyak 70 ml sebagai variabel. Selain itu menggunakan metode survei menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive random sampling* dengan kriteria responden laki-laki/perempuan, berumur 6-55 tahun, bersedia mengisi survei online dan pernah mengonsumsi *boba*. Analisa yang dilakukan meliputi analisa *Texture analyzer*, volume pengembangan, uji kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan aktivitas antioksidan. Penelitian dilakukan sebanyak 2 *batch* dengan 3 kali pengulangan analisa. Berdasarkan uji pendahuluan survei terhadap 25 responden dari populasi yang tidak diketahui dapat dihitung jumlah sampel yang digunakan sebanyak 285 orang. Pengumpulan data dimulai dari menguji kuesioner kepada 25 responden untuk menentukan jumlah sampel, menguji pertanyaan yang ada dan memberikan kuesioner kepada responden untuk mengetahui persepsi dan minat terhadap penampilan *boba*. Kemudian dianalisis menggunakan program SPSS versi 25 *for windows*. Hasil analisa yang didapat kemudian dibandingkan dengan *Boba* yang dijual secara komersial sebagai kontrol. Hasil analisa yang didapat *boba* bergizi dibandingkan *boba* kontrol menunjukkan aktivitas antioksidannya lebih tinggi, selain itu kadar protein pada *boba* juga meningkat. Untuk survei rata-rata tingkat kesesuaian responden didominasi 57% oleh wanita golongan usia 18-45 tahun dengan penghasilan Rp.0-2.500.000 dengan tingkat konsumsi *boba* lumayan sering. Untuk penampilan pada *boba* seperti warna dan pengaruh persepsi seperti merk ataupun harga pada *boba* akan sangat mempengaruhi minat konsumen terhadap *boba* itu sendiri.

Kata kunci : Tepung ubi ungu, Sari Kacang merah, Boba, Bubble Drink

SUMMARY

Boba is a topping that is used in the bubble drinks. The main ingredient for bubble drink is tea, milk, or even a juice. Boba is made out of tapioca flour, it has a small round shape and usually colored in black or brown. Bubble drinks estimated to contain about 200-450 calories every glass of it, depends on the type of it and the toppings. Excessive amount of calorie consumption can increase obesity risk, increase the risk of developing diseases such as coronary heart disease and diabetes mellitus. Therefore, the innovation of making Boba by using purple sweet potato flour with red bean juice is expected to develop a healthy food trend. The purpose of this study was to determine the effect of using purple sweet potato flour and red bean juice on the manufacture of Boba in terms of physical and chemical tests, As well as knowing the perceptions and interests of the community towards the appearance of the Boba itself. The method of making nutritious Boba was done by substituting tapioca flour with 15 grams, 20 grams, and 25 grams of purple sweet potato flour and 70 ml of red bean juice as variables. In addition, using a survey method using purposive random sampling technique with the criteria of male / female respondents, aged 6-55 years, willing to fill out online surveys and have consumed Boba. The analysis includes Texture analyzer analysis, volume development, test of moisture, ash, protein, fat, carbohydrates, and antioxidant activity. The study was conducted in 2 batches with 3 repetition of the analysis. Based on the preliminary survey of 25 respondents from an unknown population, the number of samples used was 285 people. Data collection starts from testing the questionnaire to 25 respondents to determine the number of samples, testing existing questions and giving questionnaires to respondents to find out their perceptions and interest in the appearance of Boba. Then analyzed using SPSS version 25 for windows. The analysis results obtained were then compared with Boba which was sold commercially as a control. The analysis results obtained that nutritious Boba compared to control Boba showed higher antioxidant activity, besides that the protein content in Boba also increased. For the survey, the average level of conformity of respondents was dominated by 57% by women aged 18-45 years with an income of 0-2,500,000 Rupiah with a fairly frequent consumption of Boba. The appearance of the Boba, such as color and the influence of perception, such as the brand or price, will greatly affect consumer interest in the Boba itself.

Keywords : Purple sweet potato flour, Red bean juice, Boba, Bubble Drink

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Inovasi Pembuatan Boba (*Bubble Pearls*) Dengan Substitusi Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea batatas L. Poir*) dan Sari Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L*)**”. Penulisan Skripsi ini bertujuan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.

Seluruh kelancaran dalam penyelesaian penulisan skripsi ini tidak terlepas dari doa, bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. R. Probo Nugrahedhi, STP, MSc selaku Dekan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Ibu Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dea N. Hendryanti, S.TP., MS selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu, mengarahkan, dan membimbing selama penulisan skripsi.
3. Orang tua saya tercinta yaitu Ayah saya Budiyono Purnomo dan Ibu saya Dessy Widiyanti serta adik-adik saya Kanaya nazaretta dan Kenzie Geraldo yang selalu memberikan semangat, motivasi, dukungan, dan doa kepada penulis selama penyelesaian skripsi ini.
4. Mas Soleh, Mas Pri, Mas Lilik selaku laboran Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata dalam membantu dan membimbing penulis selama masa penelitian.
5. Theodora Alvita S.S. selaku teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi.
6. Teman-teman seperjuangan saya selama perkuliahan, Bella Bunga Wahano dan Olivia Harsoyo yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama penyelesaian skripsi ini.
7. Ika Meliyani selaku sahabat saya yang selalu memberi dukungan dalam penulisan skripsi ini.

8. Januario Tristano Santoso yang telah membantu saya dalam penyelesaian penulisan skripsi dengan membantu membenarkan computer penulis yang sempat rusak.

Dalam penulisan serta penyusunan laporan skripsi ini, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saya sebagai penulis memohon maaf apabila ada banyak kesalahan, ataupun kekurangan, dan hal-hal yang kurang berkenan, dengan rendah hati penulis akan menerima jika ada kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Akhir kata, saya berharap agar laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.



Semarang, 10 Juli 2021

Clairine Princesia P

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
RINGKASAN	ii
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	2
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Tinjauan Pustaka	3
1.2.1. <i>Bubble Pearls</i>	3
1.2.2. Tepung Tapioka	4
1.2.3. Tepung Ubi Ungu	4
1.2.4. Sari Kacang Merah	6
1.2.5. Persepsi Dan Minat	6
1.3. Tujuan Penelitian	8
2. MATERI DAN METODE	8
2.1. Materi	8
2.1.1. Alat	8
2.1.2. Bahan	8
2.2. Metode	8
2.2.1. Pembuatan Tepung Ubi Ungu	8
2.2.2. Pembuatan Sari Kacang Merah	11
2.2.3 Pembuatan <i>Boba</i>	12
2.2.4. Rancangan Penelitian	13
2.2.4.1. Tingkat Kekenyalan	13
2.2.4.2. Volume Pengembangan	14
2.2.4.3. Uji Kadar Air	14
2.2.4.4. Uji Kadar Abu	15
2.2.4.5. Uji Protein	15
2.2.4.6. Uji Lemak	16
2.2.4.7. Uji Karbohidrat	16
2.2.4.8. Uji Aktivitas Antioksidan	17
2.2.4.9. Analisis Data	17
2.2.5. <i>Survey</i>	17
2.2.5.1. Waktu Penelitian	18
2.2.5.2. Pemilihan Sampel	18
2.2.5.3. Populasi Dan Sampel	18
2.2.5.4. Jumlah Sampel	19

2.2.5.5. Variabel Dan Indikator Penelitian	19
2.2.5.6. Sumber Data	20
2.2.5.7. Pengumpulan Data	20
2.2.5.6.1. Uji Pendahuluan	20
2.2.5.6.2. Kuesioner	21
2.2.5.7. Analisis Data	21
3. HASIL PENELITIAN	23
3.1. Analisis Fisik	23
3.1.1. <i>Texture Analyzer</i>	23
3.1.2. Volume Pengembangan.....	24
3.2. Analisis Kimia	25
3.2.1. Uji Kadar Air	25
3.2.2. Uji Kadar Abu	26
3.2.3. Uji Kadar Protein.....	27
3.2.4. Uji Kadar Lemak	28
3.2.5. Uji Kadar Karbohidrat	29
3.2.6. Uji Aktivitas Antioksidan.....	30
3.3. Karakteristik Responden.....	32
3.3.1. Jenis Kelamin	32
3.3.2. Umur	32
3.3.3. Pekerjaan	33
3.3.4. Penghasilan	34
3.3.5. Sering Atau Tidak Mengonsumsi <i>Boba</i>	35
3.4. Uji Validitas.....	35
3.5. Uji Reliabilitas.....	36
3.6. Rata-Rata Tingkat Kesesuaian Responden.....	36
3.6.1. Rata-Rata Tingkat Kesesuaian Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	36
3.6.2. Rata-Rata Tingkat Kesesuaian Responden Berdasarkan Umur	38
3.6.3. Rata-Rata Tingkat Kesesuaian Responden Berdasarkan Pekerjaan	40
3.6.4. Rata-Rata Tingkat Kesesuaian Responden Berdasarkan Penghasilan	41
3.6.5. Rata-Rata Tingkat Kesesuaian Responden Berdasarkan Sering Atau Tidak Mengonsumsi <i>Boba</i>	43
3.7. Hubungan Penampilan Dengan Minat Dan Persepsi Responden.....	45
4. PEMBAHASAN	45
4.1. Analisis Fisik	45
4.1.1. <i>Texture Analyzer</i>	45
4.1.2. Volume Pengembangan.....	32
4.2. Analisis Kimia	33
4.2.1. Kadar Air	33
4.2.2. Kadar Abu	34
4.2.3. Kadar Protein.....	34
4.2.4. Kadar Lemak	35
4.2.5. Kadar Karbohidrat	36
4.2.6. Aktivitas Antioksidan.....	37
4.3. Karakteristik Responden.....	37

4.4. Rata-Rata Tingkat Kesesuaian Responden.....	38
4.5. Hubungan Antara Penampilan Pada Boba Yang Mempengaruhi Persepsi Dan Minat	41
5. KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran.....	57
6. DAFTAR PUSTAKA	57
7. LAMPIRAN	61
7.1. Analisis SPSS.....	61
7.2. Perhitungan Volume Pengembangan.....	91
7.3. Kuesioner Online.....	97
7.4. Dokumentasi.....	99

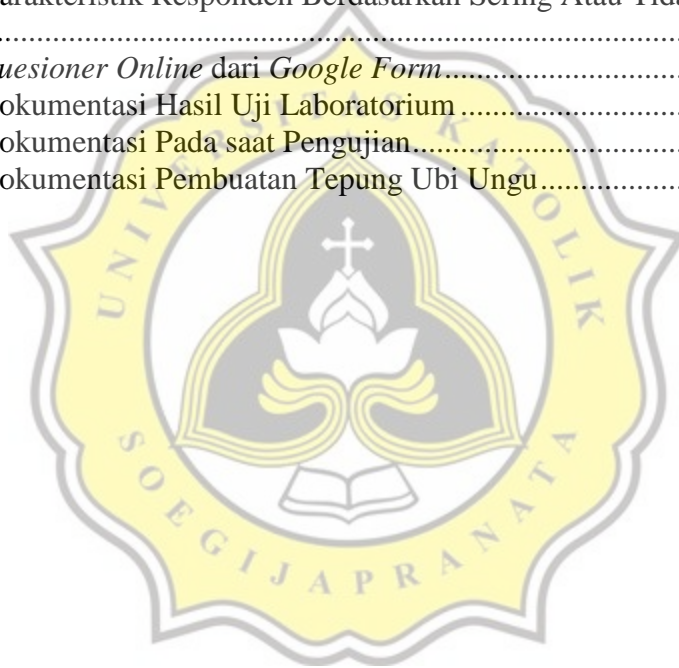


DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan gizi tepung tapioka.....	3
Tabel 2. Kandungan gizi tepung ubi ungu.....	4
Tabel 3. Variabel dan Indikator penelitian.....	20
Tabel 4. Uji Fisik <i>Texture Analyzer Boba</i>	23
Tabel 5. Uji Fisik Volume Pengembangan <i>Boba</i>	24
Tabel 6. Uji Kadar Air <i>Boba</i>	25
Tabel 7. Uji Kadar Abu <i>Boba</i>	26
Tabel 8. Uji Kadar protein <i>Boba</i>	27
Tabel 9. Uji Kadar Lemak <i>Boba</i>	28
Tabel 10. Uji Kadar Karbohidrat <i>Boba</i>	29
Tabel 11. Uji aktivitas antioksidan <i>Boba</i>	30
Tabel 12. Hasil Uji Validitas Persepsi dan Minat Konsumen Boba.....	36
Tabel 13. Hasil Uji Analisis kimia gabungan.....	31
Tabel 14. Hasil Uji Validitas Persepsi dan Minat Konsumen Boba.....	36
Tabel 15. Hasil Uji Reliabilitas Data Responden Konsumen <i>boba</i>	36
Tabel 16. Rata-rata tingkat kesesuaian responden berdasarkan jenis kelamin.....	37.
Tabel 17. Rata-rata tingkat kesesuaian responden berdasarkan umur.....	39.
Tabel 18. Rata-rata tingkat kesesuaian responden berdasarkan pekerjaan.....	41.
Tabel 19. Rata-rata tingkat kesesuaian responden berdasarkan penghasilan.....	43.
Tabel 20. Rata-rata tingkat kesesuaian responden berdasarkan sering atau tidak mengkonsumsi <i>boba</i>	45.
Tabel 21. Hubungan penampilan dengan minat dan persepsi responden.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 .Gambar bubble pearls.....	2
Gambar 2. Diagram alir proses pembuatan tepung ubi ungu.....	10.
Gambar 3. Diagram Alir proses pembuatan sari kacang merah.....	11
Gambar 4. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Boba</i>	12
Gambar 5. Rancangan Penelitian	13
Gambar 6. Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin.....	32
Gambar 7. Karakteristik Responden berdasarkan Umur.....	33
Gambar 8. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan.....	33
Gambar 9. Karakteristik responden berdasarkan penghasilan.	34
Gambar 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Sering Atau Tidak Mengonsumsi Boba.....	35
Gambar 11. <i>Kuesioner Online</i> dari <i>Google Form</i>	98
Gambar 12. Dokumentasi Hasil Uji Laboratorium.....	99
Gambar 13. Dokumentasi Pada saat Pengujian.....	99
Gambar 14. Dokumentasi Pembuatan Tepung Ubi Ungu.....	100



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Normalitas.	59
Lampiran 2. Uji One way Anova.	62
Lampiran 3. Uji Validitas.....	65
Lampiran 4. Uji Reability.....	66
Lampiran 5. Uji Karakteristik Responden.....	66
Lampiran 6. Uji Phi Pekerjaan	67
Lampiran 7. Uji Phi Penghasilan.....	68

