

**PENGARUH KONSENTRASI BUBUK DAUN BELUNTAS
(*Pluchea indica* Less) DALAM AIR SEDUHAN TERHADAP
SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK KERUPUK BELUNTAS**

SKRIPSI



OLEH:

HANA CATHRINA PONDALOS
NRP.6103015136

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PENGARUH KONSENTRASI BUBUK DAUN BELUNTAS
(*Pluchea indica* Less) DALAM AIR SEDUHAN TERHADAP
SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK KERUPUK BELUNTAS**

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:
HANA CATHRINA PONDALOS
NRP.6103015136

PROGAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI SKRIPSI**

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

Nama : Hana Cathrina Pondalos

NRP : 6103015136

Menyetujui skripsi saya :

Judul :

**Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less)
dalam Air Seduhan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Kerupuk
Beluntas**

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 saya buat dengan sebenarnya.



Surabaya, Januari 2020

Hana Cathrina Pondalos
Hana Cathrina Pondalos

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) dalam Air Seduhan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Kerupuk Beluntas” yang ditulis oleh Hana Cathrina Pondalos (6103015136), telah diujikan pada tanggal 20 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Dr. Painsri Widyawati, S.Si, M.Si

NIDN. 0723047302

Tanggal: 30-1-2020

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM

NIDN. 0707036201

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) dalam Air Seduhan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Kerupuk Beluntas” yang ditulis oleh Hana Cathrina Pondalos (6103015136), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP, MP
NIDN. 0730047302
Tanggal: 30-1-2020

Dosen Pembimbing I,



Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si, M.Si
NIDN. 0723047302
Tanggal: 30-1-2020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN MAKALAH SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less)
dalam Air Seduhan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Kerupuk
Beluntas**

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesajanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan 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 dan 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 2004).

Surabaya, Januari 2020



Hana Cathrina Pondalos

Hana Cathrina Pondalos (6103015136) **“Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) dalam Air Seduhan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Kerupuk Beluntas”**

Dibawah bimbingan: 1. Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si. M.Si

2. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP

ABSTRAK

Kerupuk adalah makanan ringan yang dibuat dari adonan tepung tapioka dan biasanya dicampur dengan ikan dan udang serta bahan tambahan seperti garam, bawang putih dan bahan pengembang. Pembuatan kerupuk dapat menggunakan air seduhan beluntas sebagai variasi dan inovasi dalam pembuatan kerupuk. Air seduhan beluntas mengandung senyawa fitokimia seperti alkaloid, tanin, saponin, fenolik, flavonoid, dan kardiak glikosida yang dapat mempengaruhi sifat fisik dan organoleptik kerupuk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi bubuk beluntas dalam air seduhan terhadap sifat fisik dan organoleptik kerupuk beluntas. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor tunggal, yaitu konsentrasi bubuk daun beluntas dalam air seduhan yang terdiri dari enam taraf perlakuan dengan empat kali ulangan. Konsentrasi bubuk beluntas dalam air seduhan yang digunakan adalah 0, 1, 2, 3, 4 dan 5% (b/b). Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh konsentrasi bubuk daun beluntas dalam air seduhan terhadap sifat fisik (warna dan tekstur) dan organoleptik (kesukaan warna, rasa, aroma, kerenyahan). *Lightness* kerupuk beluntas adalah $56,15 \pm 0,29$ - $68,80 \pm 0,88$, *chroma* kerupuk beluntas $13,24 \pm 1,53$ - $18,47 \pm 0,67$, *Hue* kerupuk beluntas $79,80 \pm 0,53$ - $83,83 \pm 1,39$, *hardness* kerupuk beluntas $314,35 \pm 63,77$ - $811,50 \pm 95,24$ N/s, *fracturability* kerupuk beluntas $33,05 \pm 14,41$ - $360,12 \pm 85,46$ N/s, luas permukaan kerupuk beluntas $20,83 \pm 0,97$ - $29,13 \pm 1,62$ cm². Perlakuan terbaik kerupuk beluntas adalah konsentrasi 3% yang masuk kategori agak suka.

Kata kunci: kerupuk, konsentrasi bubuk daun beluntas, air seduhan, sifat fisik, sifat organoleptik

Hana Cathrina Pondalos (6103015136) “**The Effect of *Pluchea indica* Less Leaf Powder Brewing Water Concentration on Physical and Sensory Properties of *Pluchea indica* Less Cracker**”

Advisors committee: 1. Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si. M.Si

2. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP

ABSTRACT

Crackers are snacks made from tapioca flour dough and are usually mixed with fish and shrimp as well as additives such as salt, garlic and ingredient. Making crackers can use *pluchea* leaf powder brewing water as a variation and innovation in making crackers. *Pluchea* leaf powder brewing water contains phytochemical compounds such as alkaloids, tannins, saponins, phenols and flavonoid and cardiac glycoside that can affect the physical and organoleptic characteristics of crackers. The purpose of this study was to determine the effect of *pluchea indica* less leaf powder brewing water concentration on the physical and sensory properties of *Pluchea indica* less crackers. The research design used was a Randomized Block Design (RCBD) with a single factor, namely the concentration of *Pluchea indica* less leaf powder brewing water extract which consists of six levels of treatment with four replications. *Pluchea indica* less leaf powder brewing water concentration used was 0, 1, 2, 3, 4 and 5% (w/w). The results showed that there was an influence of concentration of *pluchea* leaf powder brewing water on physical properties (color and texture) and sensory properties (preference of color, taste, aroma, crispness). Lightness of *pluchea* crackers was 56.15 ± 0.29 to 68.80 ± 0.88 , chroma *pluchea* crackers 13.24 ± 1.53 to 18.47 ± 0.67 , Hue of *pluchea* crackers 79.80 ± 0.53 to 83.83 ± 1.39 , hardness of *pluchea* crackers 314.35 ± 63.77 to 811.50 ± 95.24 N/s, fracturability of *pluchea* crackers 33.05 ± 14.41 to 360.12 ± 85.46 N/s, Surface area of *pluchea* crackers 20.83 ± 0.97 to 29.13 ± 1.62 cm². The best treatment of *pluchea* crackers was a concentration of 3% which was categorized as somewhat like.

Keywords: cracker, *pluchea indica* less leaf powder, brewing water, physical properties, sensory properties

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) dalam Air Seduhan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Kerupuk Beluntas”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1 di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Saya selaku penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si. M.Si dan Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Keluarga yang telah mendukung penulis yaitu papa, mama, Echa, Nike dan sahabat-sahabat yaitu Jeremia Julio Wijaya, Agnes Petronela, Patricia Sheila, Sherly Bulain, dan semua pihak yang telah membantu serta memberi dukungan semangat maupun doa.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Kerupuk	3
2.2. Bahan Penyusun Kerupuk.....	5
2.2.1. Tapioka.....	5
2.2.2. Bawang Putih	6
2.2.3. Garam.....	7
2.2.4. Air	8
2.2.5. Bahan Pengembang	8
2.3. Proses Pengolahan Kerupuk.....	9
2.3.1. Pencampuran I.....	9
2.3.2. Pencampuran II	11
2.3.3. Pencetakan	11
2.3.4. Pengukusan	11
2.3.5. Pendiaman	12
2.3.6. Pendinginan.....	12
2.3.7. Pemotongan.....	12
2.3.8. Pengeringan.....	12
2.3.9. Penggorengan.....	13
2.4. Beluntas	14

2.4.1. Tinjauan Umum Beluntas	14
2.4.2. Komposisi Kimia Beluntas	15
2.4.3. Air Seduhan Beluntas.....	18
2.5. Hipotesa	22
BAB III. METODE PENELITIAN	23
3.1. Bahan Penelitian	23
3.1.1. Bahan untuk Pembuatan Air Seduhan Beluntas.....	23
3.1.2. Bahan untuk Pembuatan Kerupuk Beluntas.....	23
3.2. Alat Penelitian.....	23
3.2.1. Alat Pembubukan Daun Beluntas	23
3.2.2. Alat untuk Pembuatan Kerupuk Beluntas	24
3.2.3. Alat Analisis	24
3.3. Metode Penelitian	24
3.3.1. Tempat Penelitian.....	24
3.3.2. Waktu Penelitian	24
3.3.3. Rancangan Penelitian	24
3.4. Pelaksanaan Penelitian	26
3.4.1. Pembuatan Bubuk Beluntas	26
3.4.2. Pembuatan Air Seduhan Beluntas.....	26
3.4.3. Pembuatan Kerupuk Beluntas.....	27
3.4.4. Metode Analisis	30
3.4.4.1. Analisa Warna.....	30
3.4.4.2. Analisa Tekstur.....	31
3.4.4.3. Pengujian Luas Permukaan	31
3.4.4.4. Uji Organoleptik	31
3.4.4.5. Penentuan Perlakuan Terbaik	32
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Pengaruh Penambahan Air Seduhan Beluntas terhadap sifat fisik kerupuk beluntas	33
4.1.1. Warna Kerupuk Beluntas	33
4.1.2. Tekstur Kerupuk Beluntas.....	35
4.1.2.1. <i>Hardness</i>	35
4.1.2.2. <i>Fracturability</i>	37
4.1.3. Luas Permukaan Kerupuk	39
4.2. Sifat Organoleptik	40
4.2.1. Kesukaan terhadap Warna.....	41
4.2.2. Kesukaan terhadap Rasa	42
4.2.3. Kesukaan terhadap Aroma	43
4.2.4. Kesukaan terhadap Kerenyahan	45
4.3. Perlakuan Terbaik	46

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Kerupuk	11
Gambar 2.2. Tanaman Beluntas.....	16
Gambar 2.3. Struktur Flavonoid	18
Gambar 2.4. Struktur Fenol	18
Gambar 2.5. Diagram Alir Pembuatan Air Seduhan Beluntas.....	21
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Air Seduhan Beluntas.....	27
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Kerupuk Beluntas.....	29
Gambar 4.1. <i>Hardness</i> Kerupuk Beluntas pada Berbagai Konsentrasi Air Seduhan Beluntas.....	36
Gambar 4.2. <i>Fracturability</i> Kerupuk Beluntas pada Berbagai Konsentrasi Air Seduhan Beluntas.....	38
Gambar 4.3. Luas Permukaan Kerupuk Beluntas pada Berbagai Konsentrasi Air Seduhan Beluntas.....	39
Gambar 4.4. Grafik Nilai Kesukaan Warna Kerupuk Beluntas	41
Gambar 4.5. Grafik Nilai Kesukaan Rasa Kerupuk Beluntas	43
Gambar 4.6. Grafik Nilai Kesukaan Aroma Kerupuk Beluntas.....	44
Gambar 4.7. Grafik Nilai Kesukaan Kerenyahan Kerupuk Beluntas	45
Gambar 4.8. Grafik Hasil <i>Spider Web</i> Kerupuk Beluntas	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Kerupuk menurut SNI.....	5
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Tapioka.....	6
Tabel 2.3. Karakteristik Pati.....	7
Tabel 2.4. Komposisi Kimia Bawang Putih.....	8
Tabel 2.5. Syarat Mutu Garam.....	8
Tabel 3.1. Matriks Perlakuan dan Ulangan.....	26
Tabel 3.2. Pembuatan Air Seduhan Beluntas Berbagai Konsentrasi ..	27
Tabel 3.3. Formula Kerupuk Beluntas.....	28
Tabel 4.1. Warna Kerupuk Beluntas.....	34
Tabel 4.2. Total Luas Area Hasil Uji Organoleptik Kerupuk Beluntas	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Tapioka	55
Lampiran B. Prosedur Analisa Tekstur.....	56
Lampiran C. Gambar Proses Pengolahan	58
Lampiran D. Kuesioner	60
Lampiran E. Warna Kerupuk Beluntas	64
Lampiran F. Tekstur Kerupuk Beluntas.....	69
Lampiran G. Luas Kerupuk Beluntas	75
Lampiran H. Pengujian Organoleptik Kerupuk Beluntas	77