

**PENGARUH KONSENTRASI BUBUK DAUN
BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) DALAM AIR
SEDUHAN TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
DAN ORGANOLEPTIK BAKPAO**

SKRIPSI



**OLEH :
CARLO KOSASIH
6103014007**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**PENGARUH KONSENTRASI BUBUK DAUN
BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) DALAM AIR
SEDUHAN TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
DAN ORGANOLEPTIK BAKPAO**

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 :

CARLO KOSASIH

(6103014007)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Carlo Kosasih
NRP : 6103014007

Menyetujui skripsi saya:

Judul:

“PENGARUH KONSENTRASI BUBUK DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) DALAM AIR SEDUHAN TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BAKPAO”

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, 10 Agustus 2018
Yang menyatakan,



Carlo Kosasih

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less.) Dalam Air Seduhan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bakpao”, yang diajukan oleh Carlo Kosasih (6103014007), telah diujikan pada tanggal 27 Juli 2018 dan telah dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Dosen Pembimbing I,



Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si, M.Si

Tanggal: 10-8-2018

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.
Tanggal: 10-8-2018

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less.) Dalam Air Seduhan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bakpao”, yang diajukan oleh Carlo Kosasih (6103014007) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

Tanggal: 9 Agustus 2018

Dosen Pembimbing I,



Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si, M.Si

Tanggal: 10-8-2018

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul:

"PENGARUH KONSENTRASI BUBUK DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* Less.) DALAM AIR SEDUHAN TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK BAKPAO"

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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 (c) Tahun 2016.

Surabaya, 10 Agustus 2018



Carlo Kosasih

Carlo Kosasih (6103014007). **“Pengaruh Konsentrasi Bubuk Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less.) Dalam Air Seduhan Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Bakpao”**

Di bawah bimbingan :

1. Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si., M.Si.
2. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

ABSTRAK

Beluntas (*Pluchea indica* Less.) termasuk tanaman liar yang biasa tumbuh di lahan kosong dan kering serta memerlukan cukup sinar matahari. Pada daun beluntas terdapat senyawa bioaktif yang mempunyai aktivitas biologis antiinflamasi, antipiretik, hipoglikemik, diuretik, dan beberapa aktivitas farmakologi. Daun beluntas yang biasa digunakan adalah ruas nomor 1 sampai nomor 6 dari ujung daun karena memiliki kadar senyawa bioaktif dan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan bagian daun lainnya. Beluntas dapat dimanfaatkan dengan ditambahkan dalam pembuatan bakpao. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi bubuk daun beluntas dalam air seduhan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik pada bakpao. Rancangan percobaan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk uji analisa fisikokimia dan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk uji sifat organoleptik dengan satu faktor meliputi penambahan konsentrasi bubuk daun beluntas yang terdiri dari enam taraf perlakuan: P1, P2, P3, P4, P5 dan P6. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak empat kali. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh peningkatan konsentrasi bubuk daun beluntas dalam air seduhan bakpao terhadap fisikokimia (serat tidak larut, *hardness*, *cohesiveness*, *lightness*, *hue*, *chroma*) dan organoleptik (warna, rasa, kenampakan, tekstur) bakpao. Kadar serat tidak larut bakpao berkisar 3,09%-3,78%, *hardness* bakpao berkisar 1855,92-2446,03 gram, *adhesiveness* bakpao berkisar -6,02 – -2,40 gram.detik, *cohesiveness* bakpao berkisar 0,72-0,97, *lightness* bakpao berkisar 76,57-81,35, *hue* bakpao berkisar 87,15-89,26, *chroma* bakpao berkisar 14,03-14,98. Perlakuan terbaik bakpao beluntas adalah P4 yang masuk dalam kategori suka.

Kata kunci: Beluntas, Seduhan Bubuk Daun Beluntas, Bakpao, Fisikokimia, dan Organoleptik

Carlo Kosasih (6103014007). “**Effect of Pluchea Leaf Powder Concentration (*Pluchea indica* Less) In Steeping Water to Physicochemical and Organoleptic Properties of Bakpao**”

Advisory Committee :

1. Dr. Painsi Sri Widyawati, S.Si., M.Si.
2. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

ABSTRACT

Pluchea (*Pluchea indica* Less.) is included wild plants that normally grows in vacant and dry land and requires sufficient sunlight. In *pluchea* leaves there are bioactive compounds that have anti-inflammatory biological activity, antipyretic, hypoglycemic, diuretic, and some pharmacological activities. *Pluchea* leaves commonly used are segment number 1 to number 6 of the tip of the leaf because they have higher levels of bioactive compounds and antioxidant activity than other leaf parts. Beluntas can be utilized with added in bakpao making. This study was aimed to determine the concentration of *pluchea* leaf powder in steeping water to physicochemical and organoleptic properties in bakpao. The experimental design of the research used was a single factor Randomized Block Design (RAK) for physicochemical analysis and Completely Randomized Design (RAL) for organoleptic properties including the addition of powdered *pluchea* leaf concentration consisting of six treatment levels: P1, P2, P3, P4, P5 and P6. Each treatment was repeated four times. The result showed that there was a significant effect of increased concentration of *pluchea* leaf powder in steeping water of bakpao to physicochemical (insoluble dietary fiber, hardness, cohesiveness, lightness, hue, chroma) and organoleptic properties (color, flavor, texture, and appearance) of bakpao. Insoluble dietary fiber was ranged 3.09%-3.78%, hardness was ranged 1855.92-2446.03 gram, adhesiveness was ranged -6.02 – -2.40 gram.sec, cohesiveness was ranged 0.72-0.97, lightness was ranged 76.57-81.35, hue was ranged 87.15-89.26, chroma was ranged 14.03-14.98. The best treatment of bakpao was P4 which fall into like category.

Keywords: *Pluchea indica* Less, Steeping of *Pluchea* Leaves, Bakpao, Physicochemical and Organoleptic 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 Fisikokimia dan Organoleptik Bakpao”**. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Fakultas Teknologi Pertanian yang menyediakan dana penelitian melalui penelitian *FTP Research Grant*.
2. Dr. Paini Sri Widyawati, S.Si, M.Si. dan Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM. selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah banyak membantu dalam memberikan pengarahan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Orang tua, saudaram teman-teman dan semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Para Ketua Laboratorium dan Laboran dari semua Laboratorium yang digunakan.
5. Sahabat-sahabat penulis yaitu David Sanjaya, Evangeline Novitasari, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Beluntas (<i>Pluchea indica</i> L.).....	4
2.1.1. Deskripsi Beluntas	4
2.1.2. Morfologi Beluntas	4
2.1.3. Komposisi Kimia Beluntas	5
2.1.3.1. Alkaloid.....	6
2.1.3.2. Flavonoid	6
2.1.3.3. Tanin	7
2.1.4. Manfaat Beluntas	8
2.2. Bakpao	9
2.2.1. Deskripsi Bakpao	9
2.2.2. Baha-Bahan Penyusun Bakpao	9
2.2.2.1. Tepung Terigu.....	10
2.2.2.2. Pati <i>Tang Mien</i>	10
2.2.2.3. Ragi.....	11
2.2.2.4. Air	11
2.2.2.5. Mentega Putih	11
2.2.2.6. Gula Halus.....	12
2.2.3. Proses Pembuatan Bakpao	12

2.3. Hipotesa	13
BAB III. METODE PENELITIAN	14
3.1. Bahan	14
3.1.1. Bahan untuk Penelitian	14
3.1.2. Bahan untuk Analisa	15
3.2. Alat Penelitian.....	15
3.2.1. Alat untuk Penepungan Daun Beluntas.....	15
3.2.2. Alat untuk Penyeduhan Beluntas	15
3.2.3. Alat Pembuatan Bakpao Beluntas	16
3.2.4. Alat Analisa.....	16
3.3. Metode Penelitian	16
3.3.1. Tempat Penelitian.....	16
3.3.2. Waktu Penelitian	16
3.3.3. Rancangan Penelitian	17
3.3.4. Unit Percobaan	17
3.4. Metode Analisa	18
3.4.1. Analisa Kadar Air Metode Thermogravimetri	18
3.4.2. Analisa Kadar Abu Metode Thermogravimetri.....	19
3.4.3. Analisa Serat Pangan.....	19
3.4.4. Analisa Tekstur dengan <i>Texture Analyzer</i>	19
3.4.5. Analisa Daya Kembang.....	20
3.4.6. Analisa Warna dengan <i>Colour Reader</i>	20
3.4.7. Analisa Organoleptik	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Kadar Air.....	23
4.2. Kadar Abu	26
4.3. Analisa Serat Pangan.....	28
4.4. Daya Kembang.....	30
4.5. Tekstur	32
4.5.1. <i>Hardness</i>	32
4.5.2. <i>Adhesiveness</i>	36
4.5.3. <i>Cohesiveness</i>	37
4.6. Warna.....	39
4.6.1. <i>Lightness</i>	39
4.6.2. <i>Hue</i>	40
4.6.3. <i>Chroma</i>	42
4.7. Organoleptik.....	43
4.7.1. Warna.....	44
4.7.2. Rasa.....	45

4.7.3. Aroma	47
4.7.4. Kenampakan.....	49
4.7.5. Tekstur	50
4.8. Perlakuan Terbaik	52
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Tepung Terigu per 100 g Bahan	10
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan Acak Kelompok.....	17
Tabel 3.2. Deskripsi Warna Berdasarkan Nilai <i>°hue</i>	21
Tabel 4.1. Total Luas Uji Organoleptik Bakpao Beluntas	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Daun Beluntas	5
Gambar 2.2. Senyawa Penyusun Tanin	7
Gambar 2.3. Bakpao	9
Gambar 3.1. Diagram Warna untuk L^* , a^* , dan b^*	21
Gambar 4.1. Kadar Air Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Beluntas	25
Gambar 4.2. Kadar Abu Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Beluntas	27
Gambar 4.3. Kadar Serat Tak Larut Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Beluntas.....	29
Gambar 4.4. Volume Daya Kembang Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Beluntas.....	31
Gambar 4.5. <i>Hardness</i> Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Beluntas	35
Gambar 4.6. <i>Adhesiveness</i> Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Beluntas.....	36
Gambar 4.7. <i>Cohesiveness</i> Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Beluntas.....	38
Gambar 4.8. <i>Lightness</i> Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Bakpao Beluntas	40

Gambar 4.9. Nilai <i>Hue</i> Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Beluntas	41
Gambar 4.10. <i>Chroma</i> Bakpao Beluntas Pada Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan Pada Bakpao Beluntas	43
Gambar 4.11. Kesukaan Pada Warna Bakpao Beluntas di Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan.....	44
Gambar 4.12. Kesukaan Pada Rasa Bakpao Beluntas di Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan.....	46
Gambar 4.13. Kesukaan Pada Aroma Bakpao Beluntas di Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan.....	48
Gambar 4.14. Kesukaan Pada Kenampakan Bakpao Beluntas di Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan	50
Gambar 4.15. Kesukaan Pada Tekstur Bakpao Beluntas di Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan.....	51
Gambar 4.16. Grafik <i>Spiderweb</i> Uji Organoleptik Bakpao Beluntas di Berbagai Perlakuan Bubuk Daun Beluntas Dalam Air Seduhan.....	53
Gambar A.1. <i>Texture Profile Analysis</i>	68
Gambar D.1. Proses Pembubukan Daun Beluntas	82
Gambar D.2. Air Seduhan Bubuk Daun Beluntas	82
Gambar D.3. Bakpao Beluntas	83
Gambar D.4. Pengujian Kadar Air Bakpao Beluntas.....	83
Gambar D.5. Pengujian Kadar Abu Bakpao Beluntas	84
Gambar D.6. Pengujian Kadar Serat Bakpao Beluntas	84
Gambar D.7. Pengujian Tekstur Bakpao Beluntas	85
Gambar D.8. Pengujian Organoleptik Bakpao Beluntas.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Prosedur Pengujian.....	62
Lampiran B. Kuesioner.....	70
Lampiran C. Data Hasil Analisa	75
Lampiran D. Dokumentasi Penelitian.....	82