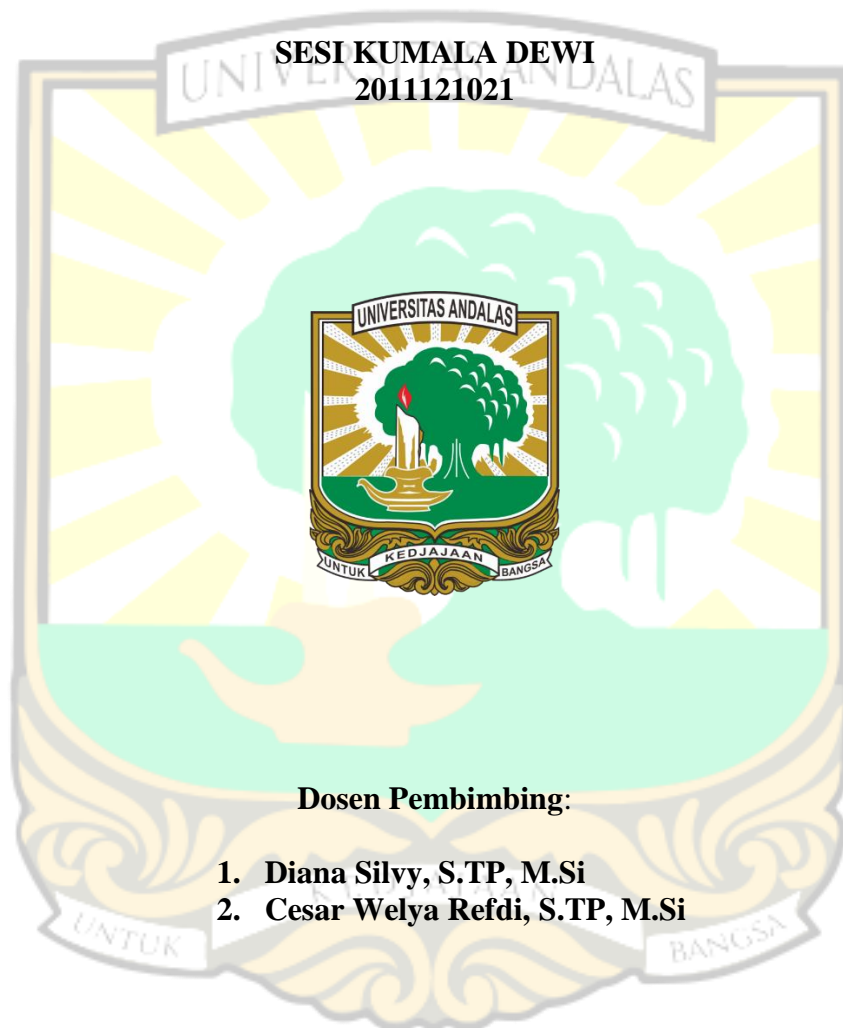


**KARAKTERISTIK TEH CELUP HERBAL DARI CAMPURAN  
DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* L. Urban) DAN KULIT  
JERUK SIAM (*Citrus nobilis*)**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

**KARAKTERISTIK TEH CELUP HERBAL DARI CAMPURAN  
DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* L. Urban) DAN KULIT  
JERUK SIAM (*Citrus nobilis*)**



**Dosen Pembimbing:**

- 1. Diana Silvy, S.TP, M.Si**
- 2. Cesar Welya Refdi, S.TP, M.Si**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

**KARAKTERISTIK TEH CELUP HERBAL DARI CAMPURAN  
DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* L. Urban) DAN KULIT  
JERUK SIAM (*Citrus nobilis*)**

**SESI KUMALA DEWI  
2011121021**



**Skripsi**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelara Sarjana Teknologi Pertanian*

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi “**Karakteristik Teh Celup Herbal Dari Campuran Daun Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) dan Kulit Jeruk Siam (*Citrus nobilis*)**” yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian merupakan hasil karya tulis saya sendiri, kecuali kutipan dan rujukan dan masing-masing telah dijelaskan sumbernya sesuai dengan norma, kaedah, dan etika penulisan ilmiah, Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Padang, 22 Agustus 2024

Sesi Kumala Dewi

2011121021



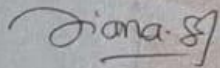
Judul Skripsi : Karakteristik Teh Celup Herbal Dari Campuran Daun Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) dan Kulit Jeruk Siam (*Citrus nobilis*)

Nama : Sesi Kumala Dewi  
BP : 2011121021

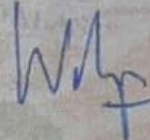
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



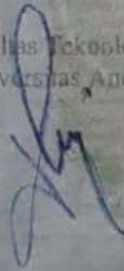
Diana Silvy, S.T.P., M.Si.  
NIP. 197101011994022001



Cesar Welya Refdi, S.T.P., M.Si.  
NIP. 198812212015042001

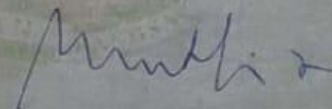
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Andalas



Dr. Ir. Alfi Asben, M.Si.  
NIP. 196804251994031002

Ketua Departemen  
Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian



Prof. Dr. Ir. Novizar, M.Si.  
NIP. 196411251989111001

Tanggal Ujian : 21 Agustus 2024

Tanggal Lulus : 21 Agustus 2024



Skripsi berjudul **Karakteristik Teh Celup Herbal dari Campuran Daun Pegagan (*Centella asiatica* L., Urban) dan Kulit Jeruk Siam (*Citrus nobilis*)** ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang, pada tanggal 21 Agustus 2024.

No.	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1.	Prof. Dr. Ir. Rini, M.P.		Ketua
2.	Bastian Nova, S.Si, M.Si.		Sekretaris
3.	Dr. Ir. Aisman, M.Si.		Anggota
4.	Diana Silvy, S.T.P, M.Si.		Anggota
5.	Cesar Welya Refdi, S.T.P, M.Si.		Anggota



## BIODATA



Penulis lahir di Pakan Sabtu, Provinsi Sumatera Barat pada tanggal 14 Februari 2002 yang merupakan anak ketiga dari 3 bersaudara dari pasangan Zulfakri dan Novi Elma. Penulis telah menyelesaikan pendidikan formal Sekolah Dasar (SD) di SDN 03 Labuah Gnuang yang lulus pada tahun 2014, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP N 3 Payakumbuh yang lulus pada tahun 2017, Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA N 2 Payakumbuh yang lulus pada tahun 2020, dan penulis melanjutkan studi strata 1 (S1) di Program Studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas Padang. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di UKM Fakultas SSC (*Social Service Center*) pada periode 2021/2022 sebagai Staff Bidang Pelayanan Umat. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Nagari Sako Pasia Talang, Kecamatan Sungai Pagu, Kabupaten Solok Selatan, Sumatera Barat pada tahun 2023. Penulis juga telah melaksanakan praktek kerja Lapangan (PKL) di BSIP Buah Tropika tahun 2023 di Solok pada tahun 2023.

Padang, 22 Agustus 2024

Sesi Kumala Dewi

2011121021

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Karakteristik Teh Celup Herbal Dari Campuran Daun Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) dan Kulit Jeruk Siam (*Citrus nobilis*)**”. Yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada program studi Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Universitas Andalas.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu Diana Silvy, S.TP, M.Si sebagai pembimbing I dan ibu Cesar Welya Refdi, S.TP, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini. Rasa terima kasih juga penulis ucapka kepada rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak membantu baik dalam waktu dan moril kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat banyak kekurangan, baik dari tata bahasa maupun sistematika penulisannya. Hal ini dikarenakan kemampuan penulis yang masih terbatas dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Semoga penelitian yang telah dilaksanakan ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya kepada pembaca.

Padang, 22 Agustus 2024

S.K.D



# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Pegagan.....	5
2.1.1 Botani Pegagan .....	5
2.1.2 Kandungan Kimia Pegagan .....	6
2.1.3 Manfaat Pegagan.....	8
2.2 Jeruk Siam .....	8
2.2.1 Botani Jeruk Siam.....	8
2.2.2 Kandungan Kimia Kulit Jeruk Siam.....	10
2.2.3 Manfaat Jeruk Siam .....	11
2.3 Tanaman Stevia .....	11
2.3.1 Botani Tanaman Stevia.....	12
2.3.2 Kandungan Kimia Tanaman Stevia .....	13
2.3.3 Manfaat Tanaman Stevia .....	15
2.4 Antioksidan.....	15
2.5 Teh Herbal .....	17

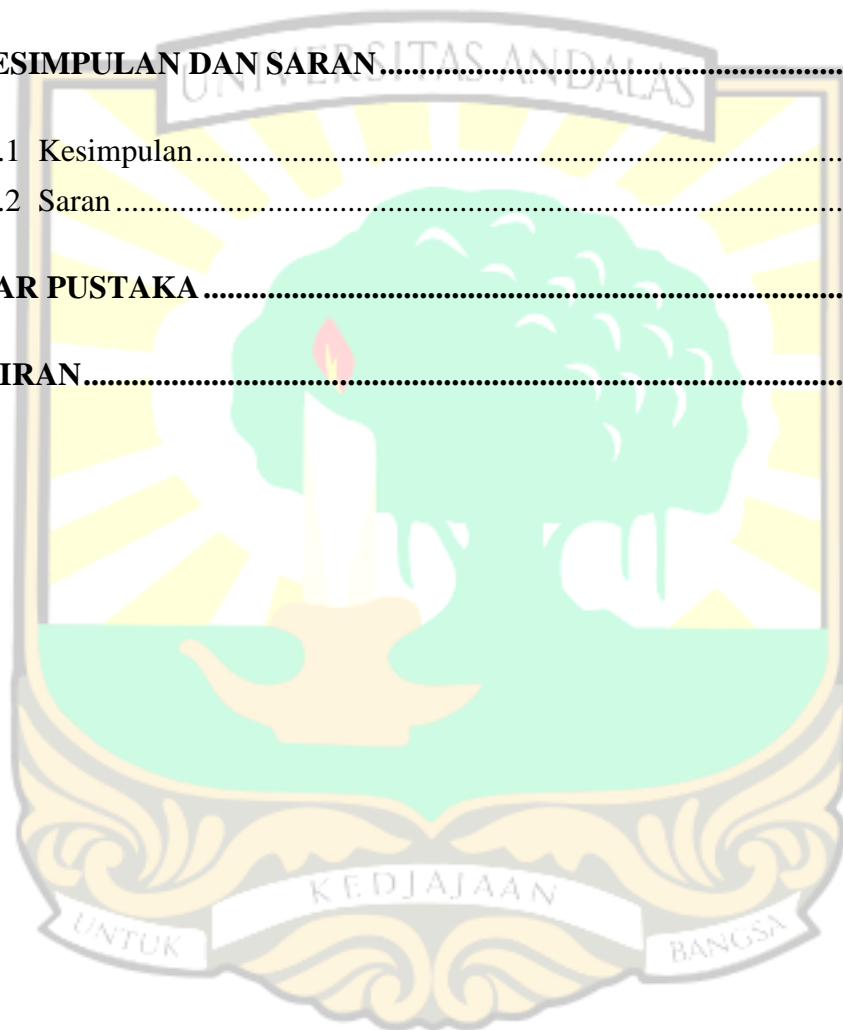
### **III. METODE PENELITIAN..... 19**

3.1 Waktu dan Tempat.....	19
3.2 Bahan dan Alat .....	19
3.2.1 Bahan.....	19
3.2.1 Alat .....	19
3.3 Rancangan Penelitian .....	20
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	21
3.4.1 Penentuan Formulasi Bahan .....	21
3.4.2 Persiapan Bahan Baku .....	21
3.4.3 Pembuatan Teh Daun Pegagan .....	21
3.4.4 Pembuatan Bubuk Kulit Jeruk Siam.....	22
3.4.5 Pembuatan Bubuk Daun Stevia .....	22
3.4.6 Proses Pencampuran Teh Celup Herbal.....	22
3.4.7 Pembuatan Minuman Teh Herbal .....	23
3.5 Pengamatan.....	23
3.5.1 Pengamatan Terhadap Bahan Baku.....	23
3.5.2 Pengamatan Terhadap Teh Celup Herbal.....	23
3.5.3 Pengamatan Terhadap Air Seduhan Teh Herbal.....	23
3.6 Metode Analisis .....	23
3.6.1 Uji pH .....	23
3.6.2 Kadar Air .....	24
3.6.3 Kadar Abu.....	24
3.6.4 Pengujian Antioksidan Menggunakan Nilai IC <sub>50</sub> .....	25
3.6.5 Aktivitas Antioksidan dengan DPPH .....	26
3.6.6 Uji Total Polifenol .....	26
3.6.7 Total Bahan Larut Air.....	27
3.6.8 Angka Lempeng Lotal .....	27
3.6.9 Uji Organoleptik .....	28
3.6.10 Analisis Data.....	29

### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... 30**

4.1 Analisis Bahan Baku .....	30
4.2 Pengamatan Terhadap Teh Celup Herbal .....	33
4.2.1 Kadar Air .....	33
4.2.2 Kadar Abu.....	34

4.2.3	Aktivitas Antioksidan dengan DPPH .....	35
4.2.4	Total Polifenol .....	36
4.2.5	Uji Total Bahan Larut Air.....	37
4.2.6	Angka Lempeng Total .....	39
4.3	Pengamatan Terhadap Air Seduhan Teh Herbal .....	40
4.3.1	Nilai pH.....	40
4.3.2	Kadar Antioksidan (IC <sub>50</sub> ).....	41
4.3.3	Organoleptik .....	43
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>49</b>
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran .....	49
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>

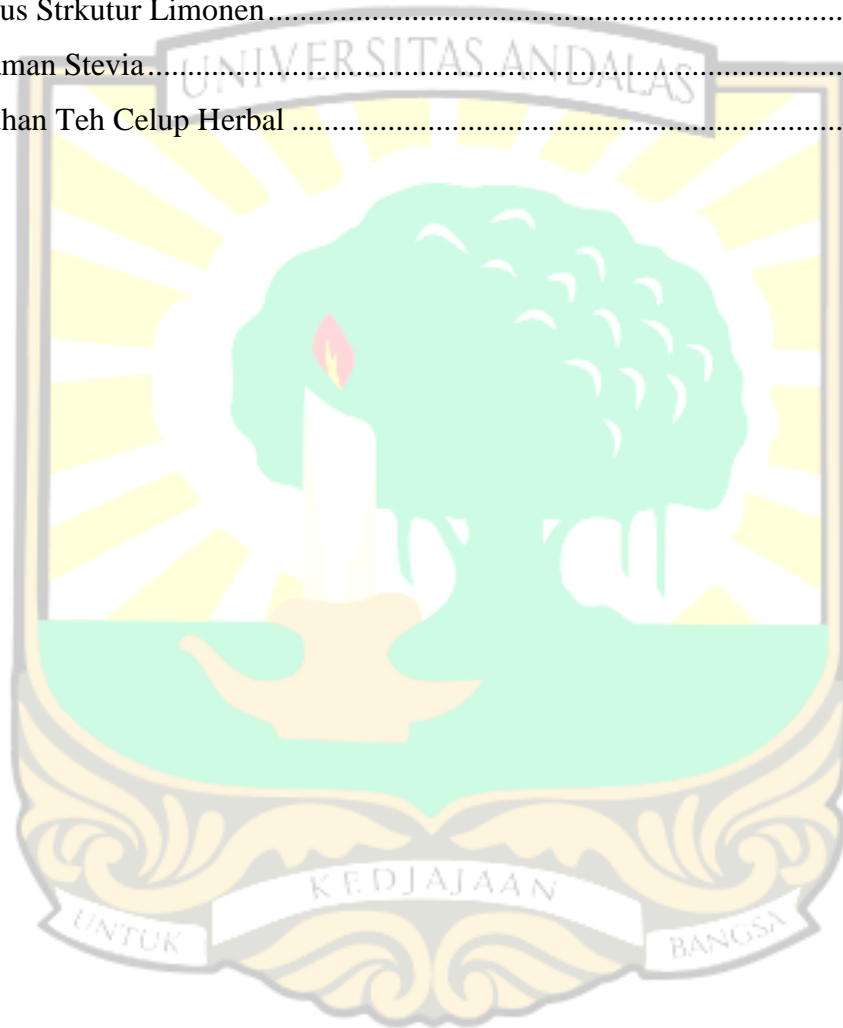


## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Potensi Stevia Sebagai Pemanis dari Glikosida dalam Daun Stevia.....	14
2. Komposisi Daun Stevia per 100g (Berat kering) .....	14
3. Syarat Mutu Teh Kering dalam Kemasan SNI 03-3836:2013 .....	18
4. Fomulasi Teh Celup Herbal Campuran Daun Pegagan dan Kulit Jeruk Siam. 21	
5. Hasil Analisis Bahan Baku.....	30
6. Hasil Analisis Kadar Air Teh Celup Herbal .....	33
7. Hasil Analisis Kadar Abu Teh Celup Herbal .....	34
8. Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan DPPH Teh Celup Herbal .....	35
9. Hasil Analisis Total Polifenol Teh Celup Herbal .....	36
10. Hasil Analisis Total Bahan Larut Air Teh Celup Herbal .....	38
11. Hasil Analisis Angka Lempeng Total Teh Celup Herbal .....	39
12. Hasil Analisis Nilai Ph Teh Celup Herbal .....	40
13. Hasil Analisis Antioksidan (IC <sub>50</sub> ) Teh Celup Herbal.....	42
14. Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna Teh Celup Herbal .....	43
15. Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Teh Celup Herbal .....	45
16. Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Teh Celup Herbal.....	46

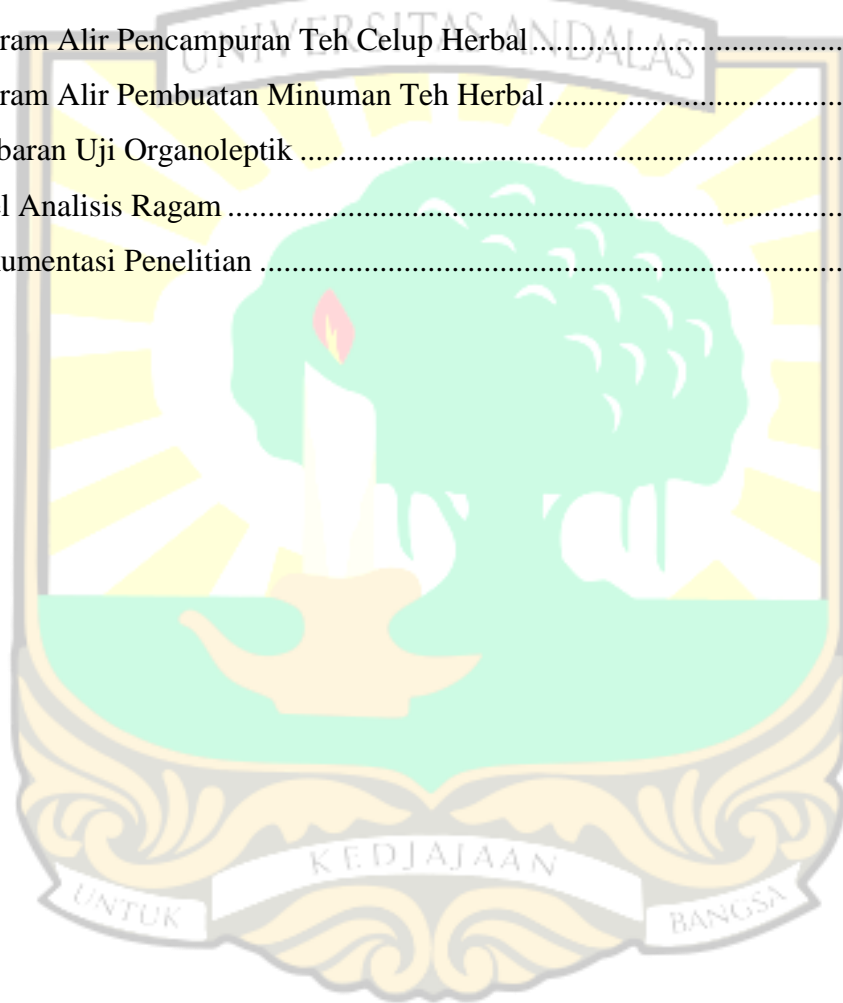
## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tumbuhan Pegagan.....	6
2. Tanaman Jeruk Siam.....	9
3. Rumus Strktur Limonen.....	11
4. Tanaman Stevia.....	12
5. Seduhan Teh Celup Herbal.....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Teh Daun Pegagan .....	58
2. Diagram Alir Pembuatan Bubuk Kulit Jeruk Siam.....	59
3. Diagram Alir Pembuatan Bubuk Daun Stevia .....	60
4. Diagram Alir Pencampuran Teh Celup Herbal.....	60
5. Diagram Alir Pembuatan Minuman Teh Herbal .....	62
6. Lembaran Uji Organoleptik .....	63
7. Tabel Analisis Ragam .....	64
8. Dokumentasi Penelitian .....	66





# Karakteristik Teh Celup herbal dari Campuran Daun Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) dan Kulit Jeruk Siam (*Citrus nobilis*)

Sesi Kumala Dewi, Diana Silvy, Cesar Welya Refdi

## ABSTRAK

Teh herbal merupakan minuman yang dibuat dengan menyeduh bagian-bagian tanaman seperti daun, bunga, biji, kacang-kacangan, kulit kayu, buah, dan unsur tumbuhan lainnya yang dikeringkan selain dari tumbuhan *Camellia sinensis*. Pada penelitian ini teh herbal terbuat dari campuran daun pegagan dan kulit jeruk siam untuk meningkatkan cita rasa dan antioksidan pada minuman teh celup herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kimia dan organoleptik teh celup herbal campuran daun pegagan dengan kulit jeruk siam dan mengetahui formulasi teh celup herbal yang memiliki karakteristik kimia terbaik dan disukai oleh panelis. Perlakuan pada penelitian ini adalah perbandingan pencampuran daun pegagan dengan kulit jeruk siam (100%:0%), (80%:20%), (75%:25%), (70%:30%), dan (65%:35%). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistika dengan ANOVA (*Analysis Of Variance*) dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji DNMRT (*Duncan's News Multiple Range Test*) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan persentase pencampuran daun pegagan dan kulit jeruk siam berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan DPPH, total polifenol, total bahan larut air, nilai pH, antioksidan IC<sub>50</sub>, organoleptik (warna), dan organoleptik (aroma), namun berbeda tidak nyata pada kadar air, kadar abu, Angka Lempeng Total (ALT), dan organoleptik (rasa). Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah perlakuan pegagan 65% dan kulit jeruk siam 35% dengan kadar air 7,54%, kadar abu 6,65%, aktivitas antioksidan DPPH 58,02%, total polifenol 746,67 mg GAE/g, total bahan larut air 35,33%, Angka Lempeng Total (ALT)  $2,8 \times 10^3$ , nilai pH 6,71, antioksidan IC<sub>50</sub> 67 ppm dengan preferensi hedonik panelis terhadap warna 3,96 (suka), aroma 3,72 (suka), dan rasa 3,72 (suka).

*Kata kunci*— antioksidan, daun pegagan, kulit jeruk siam, stevia, teh herbal

# Characteristics Of Herbal Tea Bags From a Mixture Of Gotu Kola Leaves (*Centella asiatica* L. Urban) and Siam Orange Peel (*Citrus nobilis*)

Sesi Kumala Dewi, Diana Silvy, Cesar Welya Refdi

## ABSTRACT

Herbal tea is a drink made by brewing dried plant parts such as leaves, flowers, seeds, nuts, bark, fruit and other plant elements apart from the *Camellia sinensis* plant. In this study, herbal tea was made from a mixture of gotu kola leaves and Siam orange peel to improve the taste and antioxidants of herbal tea bags. This research aims to determine the chemical and organoleptic characteristics of herbal tea bags mixed with gotu kola leaves and Siam orange peel and to determine the herbal tea bag formulation that has the best chemical characteristics and is preferred by the panelists. The treatment in this study was a comparison of mixing gotu kola leaves with siam orange peel (100%: 0%), (80%: 20%), (75%: 25%), (70%: 30%), and (65%: 35%). The design used in this research was a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 3 replications. The data obtained were analyzed statistically using ANOVA (Analysis of Variance) and if significantly different, continued with the DNMRT (Duncan's News Multiple Range Test) test at the 5% level. The results showed that the different percentages of mixing gotu kola leaves and Siam orange peel had a significant effect on the antioxidant activity of DPPH, total polyphenols, total ingredients water soluble, pH value, antioxidant IC50, organoleptic (color), and organoleptic (aroma), but the differences were not significant on water content, ash content, Total Plate Count (TPC), and organoleptic (taste). The best treatment in this study was 65% gotu kola and 35% Siam orange peel with water content 7.54%, ash content 6.65%, DPPH antioxidant activity 58.02%, total polyphenols 746.67 mg GAE/g, total ingredients water soluble 35.33%, Total Plate Count (TPC)  $2.8 \times 10^3$ , pH value 6.71, antioxidant IC50 67 ppm with panelists' hedonic preferences for color 3.96 (like), aroma 3.72 (like), and taste 3.72 (likes).

*Keywords*— antioxidants, gotu kola leaves, Siam orange peel, stevia, herbal tea