

ABSTRACT

Linda Mei Velina. B.1610887. Powder Formulation of Semanggi Herbal Tea (*Marsilea crenata*) with Addition of Red Ginger (*Zingiber officinale*Rosc.). Supervised by Lia Amalia and M. Fakhri Kurniawan.

Water clover is a plant that is often found in Indonesia, but its use is still limited for vegetables. This plant has the potential to be developed as a basic ingredient for herbal tea drinks. This study aims to study the effect of clover and red ginger herbal tea formulations on the physicochemical characteristics and organoleptic qualities of herbal teas. of herbal teas, as well as the organoleptic quality of herbal teas. This study used a one-factor completely randomized series (CRD). The factor used is the ratio of clover powder and red ginger powder with 4 levels of treatment, namely A1 (95%: 5%), A2 (90%: 10%), A3 (85%: 15%) and A4 (80%: 20%). The analysis includes water content, ash content, antioxidant activity, water soluble extract content as well as sensory quality test and hedonic test. The addition of red ginger powder significantly affected the moisture content, ash content, antioxidant activity (IC50), water soluble extract content, and descriptive and hedonic sensory assessment and overall assessment. The selected formula based on the final result was the addition of 80% clover powder and 20% red ginger powder with a water content of 16,68%; 71% ash content; antioxidant activity (IC50) 207,745 ppm; and water soluble extract content of 19.02%. Sensory quality test of selected herbal tea products was found to be brownish green, not unpleasant and slightly spicy. The results of the hedonic test showed that the color, aroma, and taste of herbal tea were preferred by the panelists.

Key words: herbal tea, clover leaf powder, red ginger powder.

ABSTRAK


Linda Mei Velina. B.1610887. Formulasi Serbuk Teh Herbal Semanggi (*Marsilea crenata*) dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber officinale Rosc.*).
Dibawah bimbingan Lia Amalia dan M.Fakih Kurniawan.

Tanaman semanggi air adalah tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia, tetapi pemanfaatannya masih terbatas untuk sayuran. Tanaman ini berpotensi dikembangkan menjadi bahan dasar minuman teh herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh formulasi teh herbal semanggi dan jahe merah terhadap karakteristik fisikokimia dan mutu organoleptik seduhan teh herbal. Penelitian ini menggunakan rangkaian acak lengkap (RAL) satu faktor. Faktor yang digunakan adalah perbandingan serbuk semanggi dan serbuk jahe merah dengan 4 taraf perlakuan yaitu (95%:5%), (90%:10%), (85%:15%) dan (80%:20%). Analisis meliputi kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan, kadar sari larut air serta uji mutu sensori dan uji hedonik. Penambahan bubuk jahe merah berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan (IC₅₀), kadar sari larut air, dan penilaian sensoris secara deskriptif dan hedonik serta overall. Formula terpilih berdasarkan hasil akhir adalah penambahan serbuk semanggi 80% dan serbuk jahe merah 20% dengan kadar air 16,68%; kadar abu 4,71%; aktivitas antioksidan (IC₅₀) 207,745 ppm; dan kadar sari larut air 19,02%. Uji mutu sensori produk teh herbal terpilih didapatkan warna hijau kecoklatan, tidak langu, dan agak pedas. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa warna, aroma, dan rasa teh herbal lebih disukai oleh panelis.

Kata kunci: teh herbal, serbuk daun semanggi, serbuk jahe merah.

Judul : Formulasi Serbuk Teh Herbal Semanggi (*Marsilea crenata*) dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.)
Nama : Linda Mei Velina
NIM : B.1610887
Program Studi : Teknologi Pangan
Jurusan : Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas : Ilmu Pangan Halal

Disetujui Oleh,



Lia Amalia, S.S.,S.T.,M.T

Pembimbing Utama



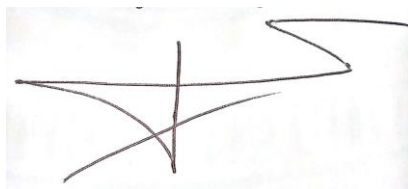
M. Fakhri Kurniawan, S.Si.,M.Si

Pembimbing Pendamping

Disahkan Oleh,

Dekan Fakultas Ilmu Pangan Halal

Universitas Djuanda Bogor



H. Amar Ma'ruf, Ir., M.Si

NPP. 213 870 080

Tanggal Lulus : 30 Juni 2021

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “ **Formulasi Serbuk Teh Herbal Semanggi (*Marsilea crenata*) dengan Penambahan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.)** ” benar-benar hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi atau lembaga manapun. Sumber referensi dari hasil kutipan karya penulis lain dilakukan dengan benar dan disebutkan dalam teks dan daftar pustaka.

Bogor, 30 Juni 2021



Linda Mei Velina

B.1610887

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Linda Mei Velina. Penulis dilahirkan di Tangga Bosi pada tanggal 16 Agustus 1998. Penulis merupakan anak keempat dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Muhammad Irwan Nasution dan Ibu Landong Hasibuan.

Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis yaitu sekolah dasar SD Negeri 142553 Huraba dari tahun 2004 sampai tahun 2010. Pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Siabu sampai tahun 2013, kemudian melanjutkan ke SMK Negeri 1 Panyabungan jurusan Teknologi Komputer dan Jaringan (TKJ) sampai tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa strata satu (S1) jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor dan menyelesaikan masa studinya di tahun 2021 .

Semasa kuliah, penulis mengikuti kegiatan organisasi yaitu Ikatan Mahasiswa Peduli Halal. Pada tahun 2019 penulis melakukan praktik kerja lapang di PT. Jakarana Tama sebagai staff divisi Quality Control (QC).

Bogor, 30 Juni 2021

Linda Mei Velina

B.1610887

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Formulasi Serbuk Teh Herbal Semanggi (*Marsilea crenata*) dengan Penambahan jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.)”**. Shalawat beserta salam semoga tetap tercurah kepada Junjungan Besar Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Aamiin.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai November 2020, bertempat di Laboratorium Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor dan Laboratorium Balai Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor. Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Amar Ma'ruf, Ir.,M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas DjuandaBogor.
2. Ibu Tiana Fitrilia, S.Pd.,M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Pangan yang telah memberikan arahan dalam membimbing.
3. Bapak Aminullah, S.TP.,M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dalam membimbing.
4. Ibu Lia Amalia, S.S.,S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah sabar dan memberikan arahan dalam membimbing selama penelitian ini.
5. Bapak M. Fakhri Kurniawan, S.Si.,M.Si selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah sabar dan memberikan arahan dalam membimbing selama penelitian ini.
6. Ibu Sri Rejeki Retna Pertiwi, Ir., M.Si selaku Dosen Kolokium
7. Ibu Noli Novidalia, Ir., M.Si selaku Dosen Seminar
8. Ibu Distya Riski H.S.T.P.,M.Sc selaku Dosen Penguji
9. Ibu Titi Rohmayanti, S.Si.,M.Si selaku staff Laboratorium Mikrobiologi Universitas Djuanda Bogor.

10. Ibu Siti Raden Nurlaela, S.TP selaku Ketua Laboratorium *Science* Universitas Djuanda Bogor.
11. Pak Dede Djuanda, Pak Agus dan Kak Iskandar sebagai Staff Laboratorium *Science* dan Laboratorium Pangan Universitas Djuanda Bogor.
12. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor.

Akhir kata, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi kebaikan di masa yang akan datang. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi yang positif bagi kita semua khususnya di bidang Ilmu dan Teknologi Pangan.

Bogor, 30 Juni 2021

Penulis,

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam perjalanan menyelesaikan pendidikan, pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini tentunya tidak dapat terealisasi tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga tercinta, Ibu Landong Hasibuan dan Bapak Muhammad Irwan Nasution, Kakak tercinta Nur Habibah Nasution, Amd, Abang tercinta Ahmad Fauzi Nasution, S.Pt, Kakak Maria Ulfah Nasution dan Adik tercinta Azizah Rahmadani Nasution serta semua paman, tante dan abang ipar, kakak ipar yang selalu memberikan dorongan dan semangat kepada penulis baik moril maupun materil, terimakasih untuk semua kasih sayang, canda tawa serta do'a yang selalu terucap hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Teman-teman seperjuangan (E'nia, Desi, Degis, Novi, Dwi, Hamli, Tari, Winda, Rika, Risti, Maria) terimakasih atas keceriaan, hiburan, bantuan, dukungan sehingga penulis mendapatkan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Semua teman-teman TPG 2016 serta FIPHAL 2016 atas dukungan dan doanya dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.
4. Teman-teman saya (Yuna, Hambali, Fadhil, Ikhsan, Riska, Indra dan Leli) terimakasih atas keceriaan, hiburan, bantuan, dukungan sehingga penulis mendapatkan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak untuk penyempurnaannya yang lebih lanjut. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bogor, 30 Juni 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Teh Herbal	3
B. Semanggi	4
C. Jahe Merah.....	6
D. Antioksidan.....	8
III. METODE PENELITIAN	10
A. Alat dan Bahan.....	10
B. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	10
C. Metode Penelitian	10
1. Tahap Persiapan	10
2. Tahap Penelitian Utama	11
D. Rancangan Percobaan.....	14
E. Analisis Produk.....	15
F. Analisis Data.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Hasil Analisis Uji Kimia Teh Herbal Semanggi	16
B. Hasil Analisis Uji Organoleptik Teh Herbal Semangi	20
1. Uji Mutu Sensori	20
2. Uji Hedonik	24
C. Penentuan Produk Teh Herbal Terpilih.....	28
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	31

A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Standar Nasional Indonesia Syarat Mutu Teh Kering dalam Kemasan	4
2. Kandungan Kimia Daun Semanggi	6
3. Aktivitas Biologik Senyawa Aktif Jahe Merah	7
4. Kandungan Gizi Jahe Kering (per 100 gram bahan)	8
5. Kategori Kekuatan Aktivitas Antioksidan.....	9
6. Formula Teh Herbal Semanggi dengan Penambahan Bubuk Jahe Merah	13
7. Hasil Uji Kimia Teh Herbal	16
8. Hasil Uji Mutu Sensori Pada Teh Herbal	21
9. Hasil Uji Hedonik Pada Teh Herbal	24
10. Penentuan Produk Terpilih Teh Hebal Semanggi Jahe Merah.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram Alir Proses Pembuatan Teh Herbal Semanggi	11
2. Diagram Alir Proses Pembuatan Bubuk Jahe Merah	12
3. Diagram Alir Proses Pembuatan Teh Herbal Semanggi dengan Penambahan Bubuk Jahe Merah	14
4. Seduhan Teh Herbal Semanggi dengan Penambahan Jahe Merah	21
5. Seduhan Teh Herbal Semanggi dengan Penambahan Jahe Merah	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Prosedur Analisis Kimia Yang Diamati	38
2. Data Hasil Uji Kimia Parameter Kadar Air	39
3. Data Hasil Uji SPSS Kadar Air.....	39
4. Data Hasil Uji Kimia Parameter Kadar Abu.....	40
5. Data Hasil Uji SPSS Kadar Abu	40
6. Data Hasil Uji AktivitasAntioksidan	41
7. Data Hasil Uji Kadar Sari Larut Air	44
8. Data Hasil Uji SPSS Kadar Sari Larut Air	44
9. Prosedur Analisis Parameter Yang Diamati.....	45
10. Data Hasil Uji Mutu Sensori Parameter Warna	48
11. Data SPSS Uji Mutu Sensori Parameter Warna.....	49
12. Data Hasil Uji Mutu Sensori Parameter Aroma.....	50
13. Data SPSS Uji Mutu Sensori Parameter Aroma	51
14. Data Hasil Uji Mutu Sensori Parameter Rasa	52
15. Data SPSS Uji Mutu Sensori Parameter Rasa.....	53
16. Data Hasil Uji Hedonik Parameter Warna	54
17. Data SPSS Uji Hedonik Parameter Warna	55
18. Data Hasil Uji Hedonik Parameter Aroma	56
19. Data SPSS Uji Hedonik Parameter Aroma	57
20. Data Hasil Uji Hedonik Parameter Rasa.....	58
21. Data SPSS Uji Hedonik Parameter Rasa	59
22. Data Hasil Uji Hedonik Parameter Overall.....	60
23. Data SPSS Uji Hedonik Parameter Overall	61
24. Dokumentasi Penelitian	62