

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala kasih, berkat, dan penyertaan-Nya sehingga laporan skripsi dengan judul “PENGARUH PENAMBAHAN SARI JERUK NIPIS DAN *Eucalyptus globulus* TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA TEH HERBAL DAUN JAMBU BIJI” dapat diselesaikan.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada dilakukan dari bulan Agustus 2020 hingga November 2020. Laporan skripsi ini adalah persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian Strata Satu, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang.

Dalam penyusunan laporan skripsi, Penulis telah menerima banyak bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati, selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Laurence M.T., selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu dan mendukung Penulis dalam perkuliahan.
5. Ibu Ratna Handayani, M.P., selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu Penulis dalam perkuliahan.
6. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc., selaku pembimbing tugas akhir dan Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu dan Laboratorium Penelitian Pangan yang telah memberikan izin penggunaan laboratorium pengawasan mutu dan

penelitian pangan, memberikan bimbingan, saran, dan dukungan sejak penyusunan proposal skripsi hingga laporan skripsi.

7. Ibu Natania M.Eng., selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan, Bapak Dr. Tagor M. Siregar selaku Kepala Laboratorium Kimia, dan Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk melakukan penelitian skripsi di laboratorium.
8. Bapak Regy, Bapak Adih, Bapak Darius, dan Bapak Adjie selaku laboran yang telah memberikan banyak bantuan selama pelaksanaan penelitian tugas akhir dalam laboratorium.
9. Ibu Aileen Neysha Widyapranata, S.T.P. selaku asisten dosen yang telah memberikan bantuan selama pengerjaan tugas akhir.
10. Mino dan Nelly Chandrina selaku anggota keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi kepada Penulis selama melaksanakan skripsi.
11. Gilda Tasya, Grace Novianti, Devita Taslim, selaku teman baik Penulis selama masa kuliah yang selalu memberikan doa, dukungan, dan pengalaman baik hingga akhir perkuliahan ini
12. Calmness Felia dan Sharon Angelina Sutrisno selaku teman satu bimbingan yang selalu memberikan bantuan, saran, dan dukungan selama pelaksanaan tugas akhir.
13. Cewenya Tony, selaku grup yang berisikan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan pengalaman baik, canda, serta tawa dari awal perkuliahan hingga akhir.
14. Tiffany Yohana Putri, Leo Kurniawan Hakim, Benedict Dhiaze, Grace Agustin, Yolita Lilian, Kevin Alfarel, Abigail Yoel, Alfo Jordan, Celine Alverina, Handrich Kongdro, Jeremy Nathanael Wijaya, Brian Adriel yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat selama pelaksanaan tugas akhir.

15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu Penulis dalam pengerjaan tugas akhir.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan bagi Penulis sehingga menjadi evaluasi untuk ke depannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 25 Januari 2021

(Fellia Evelyn)



DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI.....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teh Herbal.....	6
2.2 Jambu Biji.....	7
2.2.1 Morfologi dan Taksonomi Tanaman Jambu Biji.....	7
2.2.2 Daun Jambu Biji.....	8
2.3 Jeruk Nipis.....	12
2.4 <i>Eucalyptus globulus</i>	13
2.5 Antioksidan.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Bahan dan Alat.....	16
3.2 Prosedur Penelitian.....	17
3.2.1 Penelitian Tahap I.....	17
3.2.2 Penelitian Tahap II.....	20
3.3 Rancangan Percobaan.....	21
3.3.1 Penelitian Tahap I.....	21
3.3.2 Penelitian Tahap II.....	23
3.4 Parameter Analisis.....	26
3.4.1 Analisis Kadar Air.....	26
3.4.2 Rendemen.....	26

3.4.3 Analisis Warna.....	27
3.4.4 Uji pH	28
3.4.5 Uji Aktivitas Antioksidan	28
3.4.6 Analisis Total Fenolik.....	30
3.4.7 Analisis Total Flavonoid.....	31
3.4.8 Analisis Kandungan Tanin Terkondensasi	32
3.4.9 Penetapan Panjang Gelombang Maksimum	32
3.4.10 Uji Organoleptik	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Penelitian Tahap I	34
4.1.1 Kadar Air Daun Teh Jambu Biji Kering	34
4.1.2 Rendemen Daun Teh Jambu Biji	35
4.1.3 Pengaruh Suhu dan Waktu Penyeduhan terhadap Karakteristik Fisikokimia Teh Herbal Daun Jambu Biji.....	35
4.1.4 Teh Herbal Daun Jambu Biji Terpilih Tahap I.....	42
4.2 Penelitian Tahap II.....	43
4.2.1 Pengaruh Penambahan Konsentrasi Sari Jeruk Nipis dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap Karakteristik Fisikokimia Teh Herbal Daun Jambu Biji.....	43
4.2.2 Pengaruh Penambahan Konsentrasi Sari Jeruk Nipis dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap Sifat Sensoris Teh Herbal Daun Jambu Biji	59
4.3 Perbandingan antara Teh Herbal Daun Jambu Biji Terpilih pada Tahap I dengan Tahap II.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Daun jambu biji	8
Gambar 2.2 Struktur kimia kuersetin	10
Gambar 2.3 Struktur kimia <i>procyanidin</i> B1	11
Gambar 2.4 Daun <i>Eucalyptus globulus</i>	14
Gambar 3.1 Diagram alir proses pembuatan teh daun jambu biji	17
Gambar 3.2 Diagram alir proses penyeduhan teh herbal daun jambu biji pada berbagai suhu dan waktu penyeduhan	19
Gambar 3.3 Diagram alir proses pembuatan teh herbal daun jambu biji dengan penambahan berbagai konsentrasi sari jeruk nipis dan minyak esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	20
Gambar 4.1 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap pH teh herbal daun jambu biji	36
Gambar 4.2 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap <i>lightness</i> teh herbal daun jambu biji	39
Gambar 4.3 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap aktivitas antioksidan teh herbal daun jambu biji	41
Gambar 4.4 Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis dengan konsentrasi <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap pH teh herbal daun jambu biji	44
Gambar 4.5 Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap <i>lightness</i> teh herbal daun jambu biji	47
Gambar 4.6 Pengaruh penambahan konsentrasi <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap <i>lightness</i> teh herbal daun jambu biji	48
Gambar 4.7 Pengaruh penambahan konsentrasi sari jeruk nipis dan <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap aktivitas antioksidan teh herbal daun jambu biji	49
Gambar 4.8 Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap total fenolik teh herbal daun jambu biji	51
Gambar 4.9 Pengaruh penambahan konsentrasi <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap total fenolik teh herbal daun jambu biji	52
Gambar 4.10 Pengaruh penambahan konsentrasi sari jeruk nipis dan <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap total flavonoid teh herbal daun jambu biji	54
Gambar 4.11 Pengaruh penambahan konsentrasi sari jeruk nipis dan <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap kandungan tanin terkondensasi teh herbal daun jambu biji	56
Gambar 4.12 Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap skoring warna teh herbal daun jambu biji	60
Gambar 4.13 Pengaruh penambahan konsentrasi <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap skoring warna teh herbal daun jambu biji	61

Gambar 4.14	Pengaruh penambahan konsentrasi sari jeruk nipis dan <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap hedonik warna teh herbal daun jambu biji.....	62
Gambar 4.15	Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap skoring aroma <i>Eucalyptus</i> teh herbal daun jambu biji	63
Gambar 4.16	Pengaruh penambahan konsentrasi <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap skoring aroma <i>Eucalyptus</i> teh herbal daun jambu biji	64
Gambar 4.17	Pengaruh penambahan konsentrasi sari jeruk nipis dan <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap hedonik aroma teh herbal daun jambu biji.....	65
Gambar 4.18	Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap skoring rasa sepat teh herbal daun jambu biji	66
Gambar 4.19	Pengaruh penambahan konsentrasi <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap skoring rasa sepat teh herbal daun jambu biji	67
Gambar 4.20	Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap hedonik rasa sepat teh herbal daun jambu biji	68
Gambar 4.21	Pengaruh penambahan konsentrasi <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap hedonik rasa sepat teh herbal daun jambu biji.....	69
Gambar 4.22	Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap skoring rasa asam teh herbal daun jambu biji	70
Gambar 4.23	Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap hedonik rasa asam teh herbal daun jambu biji	72
Gambar 4.24	Pengaruh penambahan konsentrasi <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap skoring rasa <i>mint</i> teh herbal daun jambu biji.....	73
Gambar 4.25	Pengaruh penambahan konsentrasi jeruk nipis terhadap hedonik penerimaan keseluruhan teh herbal daun jambu biji	74

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 3.1 Rancangan penelitian pada rancangan percobaan tahap I	22
Tabel 3.2 Rancangan penelitian pada rancangan percobaan tahap II	24
Tabel 3.3 Penentuan warna berdasarkan nilai hue	28
Tabel 3.4 Deskripsi 6 skala uji skoring pada setiap parameter	33
Tabel 3.5 Deskripsi 7 skala uji hedonik pada setiap parameter	33
Tabel 4.1 Nilai °Hue teh herbal daun jambu biji pada suhu dan waktu penyeduhan berbeda	37
Tabel 4.2 Nilai °Hue teh herbal daun jambu biji dengan penambahan konsentrasi jeruk nipis dengan konsentrasi <i>Eucalyptus globulus</i>	45
Tabel 4.3 Perbandingan antara pH, warna, dan panjang gelombang maksimum teh herbal daun jambu biji terpilih pada tahap I dengan tahap II	75
Tabel 4.4 Perbandingan antara senyawa bioaktif teh herbal daun jambu biji terpilih pada tahap I dengan tahap II	76
Tabel 4.5 Perbandingan antara hasil uji skoring teh herbal daun jambu biji terpilih pada tahap I dengan tahap II	77
Tabel 4.6 Perbandingan antara hasil uji hedonik teh herbal daun jambu biji terpilih pada tahap I dengan tahap II	78

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Data Kadar Air Daun Teh Jambu Biji Kering.....	A-1
Lampiran B	
Data Rendemen Daun Teh Jambu Biji Kering.....	A-1
Lampiran C	
Data dan Hasil Analisis Statistik pH Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap I.....	C-1
Lampiran D	
Data Analisis Hue Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap I.....	D-1
Lampiran E	
Data dan Hasil Analisis Statistik <i>Lightness</i> Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap I.....	E-1
Lampiran F	
Data dan Hasil Analisis Statistik IC ₅₀ Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap I.....	F-1
Lampiran G	
Data dan Hasil Analisis Statistik Kandungan Total Fenolik Teh Herbal Daun Jambu Biji Terpilih pada Tahap I.....	G-1
Lampiran H	
Data dan Hasil Analisis Statistik Kandungan Total Flavonoid Teh Herbal Daun Jambu Biji Terpilih pada Tahap I.....	H-1
Lampiran I	
Data dan Hasil Analisis Statistik Kandungan Tanin Terkondensasi Teh Herbal Daun Jambu Biji Terpilih pada Tahap I.....	I-1
Lampiran J	
Data dan Hasil Analisis Statistik pH Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap II.....	J-1

Lampiran K	Data Analisis Hue Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap II.....	K-1
Lampiran L	Data dan Hasil Analisis Statistik <i>Lightness</i> Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap II	L-1
Lampiran M	Data dan Hasil Analisis Statistik IC ₅₀ Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap II	M-1
Lampiran N	Data dan Hasil Analisis Statistik Kandungan Total Fenolik Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap II	N-1
Lampiran O	Data dan Hasil Analisis Statistik Kandungan Total Flavonoid Teh Herbal Daun Jambu Biji Tahap II	O-1
Lampiran P	Data dan Hasil Analisis Statistik Kandungan Tanin Terkondensasi Teh Daun Jambu Biji Tahap II	P-1
Lampiran Q	Data Panjang Gelombang Maksimum Teh Herbal Daun Jambu Biji	Q-1
Lampiran R	Hasil Analisis Statistik Uji Skoring	R-1
Lampiran S	Hasil Analisis Statistik Uji Hedonik	S-1
Lampiran T	Data Uji Skoring Teh Herbal Daun Jambu Biji Terpilih I	T-1
Lampiran U	Data Uji Hedonik Teh Herbal Daun Jambu Biji Terpilih I	T-1
Lampiran V	Lembar Kuisisioner Uji Skoring	V-1
Lampiran W	Lembar Kuisisioner Uji Hedonik	W-1

Lampiran X

Dokumentasi Penelitian..... X-1

