

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berat dan rahmat-Nya, laporan skripsi dengan judul “AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN PENAMBAHAN SARI LEMON IMPOR (*Citrus limon*) dan MINYAK *Eucalyptus globulus*” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari bulan September 2020 mulai hingga bulan November 2020. Skripsi merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Hardoko, M.S. selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan, mengarahkan, dan mendukung saya dalam pengerjaan laporan
2. Ibu Ratna Handayani, MP. selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan dan co-pembimbing skripsi yang memberikan saran-saran kepada saya dalam pengerjaan laporan
3. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
4. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati, selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi sekaligus Ketua Penguji yang telah memberikan masukan untuk memperbaiki skripsi kepada penulis
5. Bapak Laurence, S.T., M. T. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi

6. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah menyediakan mata kuliah tugas akhir
7. Bapak Dr. Ir. Adolf J. N. Parhusip, M.Si., selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi Pangan dan selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan untuk memperbaiki skripsi kepada penulis
8. Bapak Dr. Tagor M. Siregar, S.Si, M.Si., Ibu Yuniwati Halim M.Sc., dan Ibu Natania, M.Eng., selaku Kepala Laboratorium Program Studi Teknologi Pangan
9. Ibu Aileen Neysha selaku asisten dosen yang telah membantu penulis selama proses pengambilan data
10. Bapak Darius, Bapak Adzie, Bapa Adi, dan Bapak Regi selaku laboran dalam Laboratorium Universitas Pelita Harapan yang telah membantu penulis selama proses penelitian
11. Kepada orang tua (Mardiana) dan adik (Viola Evangeline Kwantoso) selaku keluarga inti yang selalu memberi dukungan, semangat, dan perhatian kepada penulis
12. Andriana, Valencia, dan Windy Gunawan Marcelline Megan, Delicia Martha, Henglim Winata, dan Bernard selaku teman satu topik dan satu bimbingan yang selalu memberi dukungan dan saran selama pelaksanaan skripsi
13. Anthony Gunawan, Felicia, Michelle Victoria Rahadi, Gobinder Singh, dan Mochamad Ilham Syafaat sebagai teman baik yang telah membantu dan memberi dukungan kepada penulis selama pelaksanaan skripsi
14. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberi dukungan, nasihat, semangat, serta saran selama pelaksanaan skripsi

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membantu membuat laporan skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca

Tangerang, 25 Januari 2021

(Vincent Renardy Kwantoso)



3.2.3.3 Uji Flavonoid (Lamien –Meda <i>et al.</i> , 2008 dengan modifikasi).....	30
3.2.3.4 Uji Tanin Terkondensasi (Herald <i>et al.</i> , 2014 dengan modifikasi).....	31
3.2.3.5 Warna (Kusumaningrum <i>et al.</i> , 2013).....	32
3.2.3.6 Uji pH (Kusumaningrum, 2008 dengan modifikasi)	33
3.2.3.7 Uji Organoleptik (Zulfa, 2019 dengan modifikasi)	34
3.2.3.8 Panjang Gelombang Maksimum (Ibrahim <i>et al.</i> , 2017 dengan modifikasi).....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Penelitian Tahap I	36
4.1.1 Aktivitas Antioksidan	36
4.1.2 Warna	39
4.1.3 pH (Derajat Keasaman).....	41
4.2 Penentuan Terbaik Tahap I	42
4.3 Penelitian Tahap II	43
4.3.1 Aktivitas Antioksidan	43
4.3.2 Total Fenolik	46
4.3.3 Total Flavonoid	48
4.3.4 Tanin Terkondensasi	51
4.3.5 Warna	53
4.3.6 pH (Derajat Keasaman).....	56
4.3.7 Organoleptik.....	57
4.3.7.1 Uji Skoring	58
4.3.7.2 Uji Hedonik.....	64
4.4 Penentuan Terbaik Tahap II	70
4.5 Hasil Analisis Panjang Gelombang Maksimum.....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran.....	76

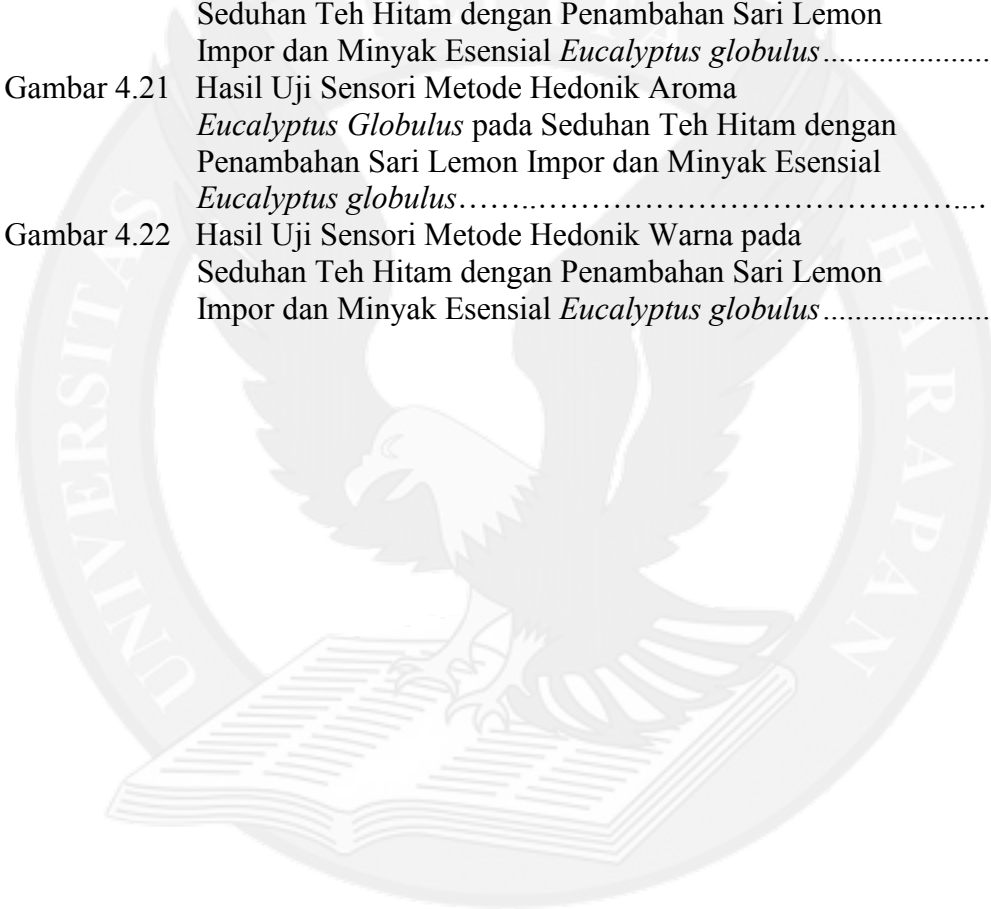
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Proses pengolahan teh.....	12
Gambar 2.2 Lemon impor.....	16
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian Tahap I.....	23
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian Tahap II.....	27
Gambar 4.1 Pengaruh Waktu Penyeduhan terhadap Aktivitas Antioksidan Seduhan Teh Hitam.....	37
Gambar 4.2 Pengaruh Waktu Penyeduhan terhadap <i>Lightness</i> Seduhan Teh Hitam.....	40
Gambar 4.3 Pengaruh Waktu Penyeduhan terhadap pH Seduhan Teh Hitam.....	42
Gambar 4.4 Pengaruh Konsentrasi Lemon dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap Aktivitas Antioksidan Seduhan Teh Hitam.....	44
Gambar 4.5 Pengaruh Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap Total Fenolik Seduhan Teh Hitam.....	47
Gambar 4.6 Korelasi Nilai IC ₅₀ Dengan Total Fenolik.....	48
Gambar 4.7 Pengaruh Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus Globulus</i> Terhadap Total Flavonoid Seduhan Teh Hitam.....	49
Gambar 4.8 Korelasi Nilai IC ₅₀ Dengan Total Flavonoid.....	51
Gambar 4.9 Pengaruh Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus Globulus</i> Terhadap Total Tanin Terkondensasi	52
Gambar 4.10 Korelasi Nilai IC ₅₀ Dengan Total Tanin Terkondensasi.....	53
Gambar 4.11 Pengaruh Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak esensial <i>Eucalyptus Globulus</i> Terhadap Warna.....	55
Gambar 4.12 Pengaruh Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus Globulus</i> Terhadap Derajat Keasaman Seduhan Teh Hitam.....	56
Gambar 4.13 Hasil Uji Sensori Rasa Sepat Metode Skoring pada Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus Globulus</i>	58
Gambar 4.14 Hasil Uji Sensori Metode Skoring Rasa Asam pada Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	59
Gambar 4.15 Hasil Uji Sensori Metode Skoring Rasa <i>Mint</i> pada Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	61
Gambar 4.16 Hasil Uji Sensori Metode Skoring Aroma <i>Eucalyptus globulus</i> pada Seduhan Teh Hitam	62

	halaman
Gambar 4.17 Hasil Uji Sensori Metode Skoring Warna Pada Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	63
Gambar 4.18 Hasil Uji Sensori Metode Hedonik Rasa Sepat pada Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus Globulus</i>	64
Gambar 4.19 Hasil Uji Sensori Metode Hedonik Rasa Asam pada Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	65
Gambar 4.20 Hasil Uji Sensori Metode Hedonik Rasa <i>Mint</i> pada Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	67
Gambar 4.21 Hasil Uji Sensori Metode Hedonik Aroma <i>Eucalyptus Globulus</i> pada Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	69
Gambar 4.22 Hasil Uji Sensori Metode Hedonik Warna pada Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	69



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Komposisi kimia daun teh segar	7
Tabel 2.2 Syarat umum teh hitam	11
Tabel 2.3 Syarat khusus teh hitam	11
Tabel 2.4 Penentuan warna	19
Tabel 3.1 Desain Penelitian Tahap I	22
Tabel 3.2 Desain Penelitian Tahap II	25
Tabel 3.3 Penentuan Warna	33
Tabel 4.1 Pengaruh waktu penyeduhan terhadap warna teh hitam	39
Tabel 4.2 Perubahan nilai IC ₅₀ terhadap seduhan teh hitam	45
Tabel 4.3 Pengaruh penambahan sari lemon impor dan minyak esensial <i>Eucalyptus globulus</i> terhadap nilai °Hue seduhan teh hitam	54
Tabel 4.4 Perhitungan bobot penilaian untuk penentuan perlakuan tahap II	72
Tabel 4.5 Absorbansi dan panjang gelombang maksimum seduhan teh hitam, sari lemon impor, minyak esensial <i>Eucalyptus globulus</i> , dan seduhan teh hitam dengan penambahan 3,00 sari lemon impor dan 0,15% minyak esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	72

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A. Hasil Identifikasi Bahan.....	A-1
Lampiran B. Gambar Teh Hitam Kering, Jeruk Lemon, dan minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i> , seduhan teh hitam tahap I dan seduhan teh Hitam Tahap II.....	B-1
Lampiran C. Hasil dan Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan Seduhan Teh Hitam Tahap I	C-1
Lampiran D. Hasil dan Analisis Statistik Warna Seduhan Teh Hitam Tahap I.....	D-1
Lampiran E. Hasil dan Analisis Statistik Derajat Keasaman (pH) Seduhan Teh Hitam Tahap I.....	E-1
Lampiran F. Hasil dan Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	F-1
Lampiran G. Hasil dan Analisis Statistik Total Fenolik Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	G-1
Lampiran H. Hasil dan Analisis Statistik Total Flavonoid Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	H-1
Lampiran I. Hasil dan Analisis Statistik Total Tanin Terkondensasi Seduhan Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan Minyak Esensial <i>Eucalyptus globulus</i>	I-1

Lampiran J.
Hasil dan Analisis Statistik Warna Seduhan Teh
Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor
dan Minyak Esensial *Eucalyptus Globulus*.....J-1

Lampiran K.
Hasil dan Analisis Statistik Derajat Keasaman (pH) Seduhan
Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor dan
Minyak Esensial *Eucalyptus globulus*.....K-1

Lampiran L.
Hasil dan Analisis Statistik Uji Organoleptik Metode Skoring.....L-1

Lampiran M.
Hasil Analisis Panjang Gelombang Maksimum Seduhan
Teh Hitam dengan Penambahan Sari Lemon Impor
dan Minyak Esensial *Eucalyptus globulus*.....M-1

