

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi dengan judul “Pemanfaat Daun Jambu Air Merah (*Syzygium racemosum* [Blume] DC.) sebagai “Teh Hijau” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian Strata Satu, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. Manlian Ronald A. S., ST., MT. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan.
2. Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan dan pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada Penulis selama penyelesaian skripsi ini.
3. Titri Siratantri M., ST., MSi. selaku co-pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, dukungan, bantuan, serta saran dalam persiapan, pelaksanaan hingga penyelesaian penulisan skripsi ini.
4. Dr. Adolf JN. Parhusip sebagai penguji skripsi dan kepala Laboratorium Mikrobiologi, serta Ratna Handayani, MP sebagai penguji skripsi yang telah memberikan masukan bermanfaat untuk penulisan skripsi.

5. Wenny Silvia Loren Sinaga, M.Si. sebagai Dosen Penasihat Akademik yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada Penulis terkait perkuliahan selama menjalani Program Studi Teknologi Pangan.
6. Dr. Tagor M. Siregar, MSi., Yuniwaty Halim, MSc., dan Natania, MEng. masing-masing sebagai kepala Laboratorium Kimia, Pengawasan Mutu, dan Pengolahan Pangan, yang telah memberikan ijin kepada Penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium.
7. Bapak Darius, Bapak Adjie, Bapak Hendra, dan Bapak Yosafat selaku laboran yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian di laboratorium.
8. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada Penulis.
9. Regina Lumban Toruan, Sela Crisiani, Johannes Reza Pahlevi, Yossi Triana, dan Revina Tjahja sebagai teman satu bimbingan yang telah memberikan dukungan dan masukan selama penelitian.
10. Melly Audina, Nancy Olivia, Rebecca F.L.S., dan Theda Kristyanti yang telah memberikan semangat kepada Penulis.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi Penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tangerang, Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA SKRIPSI	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Jambu Air.....	5
2.2 Teh.....	6
2.2.1 Teh Hijau.....	7
2.2.2 Proses Pembuatan “Teh Hijau”.....	8
2.2.3 Proses Penyeduhan “Teh Hijau”.....	9
2.3 Antioksidan.....	10
2.3.1 Senyawa Antioksidan.....	11
2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Antioksidan.....	13
2.3.3 Metode Analisis Aktivitas Antioksidan.....	14

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Bahan dan Alat.....	16
3.2	Metode Penelitian	16
3.2.1	Penelitian Tahap Pendahuluan	17
3.2.2	Penelitian Tahap I	18
3.2.3	Penelitian Tahap II	21
3.3	Analisis	23
3.3.1	Kadar Air.....	23
3.3.2	Rendemen.....	23
3.3.3	Aktivitas Antioksidan dengan DPPH.....	23
3.3.4	Uji Fitokimia	24
3.3.5	Total Fenolik	25
3.3.6	Total Flavonoid	26
3.3.7	Total Tanin Terkondensasi.....	26
3.3.8	Uji Warna Seduhan Teh dengan <i>Chromameter</i>	26
3.3.9	Uji Organoleptik	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Penelitian Tahap Pendahuluan.....	28
4.1.1	Kadar Air.....	28
4.1.2	Rendemen.....	30
4.2	Penelitian Tahap I	30
4.2.1	Proses Pembuatan “Teh Hijau”	30
4.2.2	Uji Fitokimia	31
4.2.3	Aktivitas Antioksidan	32
4.2.4	Total Fenolik	35
4.2.5	Total Flavonoid	37
4.2.6	Total Tanin Terkondensasi.....	39
4.2.7	Korelasi Nilai IC_{50} dengan Total Fenolik, Total Flavonoid, dan Total Tanin Terkondensasi Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	40
4.2.8	Warna dengan <i>Chromameter</i>	42
4.2.9	Uji Skoring.....	44

4.2.10 Uji Hedonik.....	49
4.2.11 Penentuan Perlakuan Penyeduhan Terbaik.....	55
4.3 Penelitian Tahap II.....	56
4.3.1 Aktivitas Antioksidan	56
4.3.2 Total Fenolik.....	58
4.3.3 Total Flavonoid	59
4.3.4 Total Tanin Terkondensasi.....	60
4.3.5 Korelasi Nilai IC50 dengan Total Fenolik, Total Flavonoid dan Tanin Terkondensasi Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Kering, Daun Segar dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	61
4.3.6 Warna dengan <i>Chromameter</i>	62
4.3.7 Uji Skoring.....	64
4.3.8 Uji Hedonik.....	67
4.3.9 Penentuan Jenis Pengolahan Daun Terbaik	71
4.3.10 Uji Toksisitas	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN.....	83

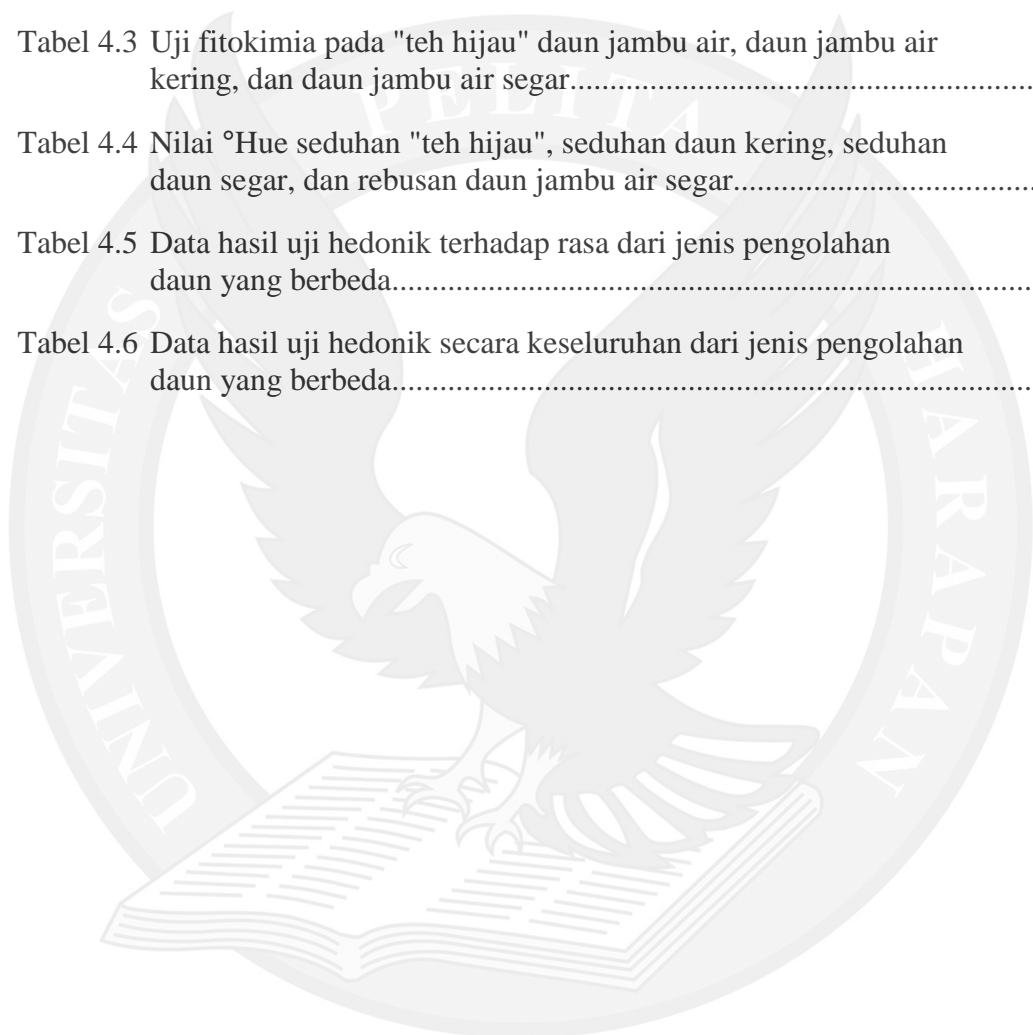
DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Daun jambu air merah (<i>Syzygium racemosum</i> [Blume] DC.)	6
Gambar 2.2 Reaksi antioksidan dengan radikal DPPH	11
Gambar 3.1 Proses pembuatan "teh hijau" daun jambu air.....	17
Gambar 3.2 Prosedur penelitian tahap I.....	20
Gambar 3.3 Prosedur penelitian tahap II	21
Gambar 4.1 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap aktivitas antioksidan seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	33
Gambar 4.2 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap total fenolik seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	35
Gambar 4.3 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap total flavonoid seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	37
Gambar 4.4 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap total tanin terkondensasi seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	39
Gambar 4.5 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap nilai °Hue seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	42
Gambar 4.6 Pengaruh waktu penyeduhan terhadap nilai L* seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	43
Gambar 4.7 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap hasil skoring warna seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	45
Gambar 4.8 Pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap hasil skoring aroma seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	46
Gambar 4.9 Pengaruh suhu penyeduhan terhadap hasil skoring rasa seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	47
Gambar 4.10 Pengaruh waktu penyeduhan terhadap hasil skoring aroma seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	48
Gambar 4.11 Pengaruh suhu penyeduhan terhadap hasil hedonik warna seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	49
Gambar 4.12 Pengaruh waktu penyeduhan terhadap hasil hedonik warna seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	50
Gambar 4.13 Pengaruh suhu penyeduhan terhadap hasil hedonik aroma seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	51

Gambar 4.14	Pengaruh waktu penyeduhan terhadap hasil hedonik aroma seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	52
Gambar 4.15	Pengaruh suhu penyeduhan terhadap hasil hedonik rasa seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	53
Gambar 4.16	Pengaruh waktu penyeduhan terhadap hasil hedonik keseluruhan seduhan “teh hijau” daun jambu air.....	54
Gambar 4.17	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap IC ₅₀ seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	57
Gambar 4.18	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap total fenolik seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	58
Gambar 4.19	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap total flavonoid seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	60
Gambar 4.20	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap total tanin terkondensasi seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	61
Gambar 4.21	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap L* seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	63
Gambar 4.22	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap skor warna seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	65
Gambar 4.23	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap skor aroma seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	66
Gambar 4.24	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap skor rasa seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	67
Gambar 4.25	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap hasil hedonik warna seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	68
Gambar 4.26	Pengaruh jenis pengolahan daun terhadap hasil hedonik aroma seduhan “teh hijau”, seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	69

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 3.1 Perlakuan penelitian tahap I.....	19
Tabel 4.1 Kadar air "teh hijau" daun jambu air, daun jambu air kering, dan daun jambu air segar.....	29
Tabel 4.2 Rendemen "teh hijau" daun jambu air dan daun jambu air kering.....	30
Tabel 4.3 Uji fitokimia pada "teh hijau" daun jambu air, daun jambu air kering, dan daun jambu air segar.....	31
Tabel 4.4 Nilai °Hue seduhan "teh hijau", seduhan daun kering, seduhan daun segar, dan rebusan daun jambu air segar.....	63
Tabel 4.5 Data hasil uji hedonik terhadap rasa dari jenis pengolahan daun yang berbeda.....	70
Tabel 4.6 Data hasil uji hedonik secara keseluruhan dari jenis pengolahan daun yang berbeda.....	71



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A.	Identifikasi Daun Jambu Air.....	A-1
Lampiran B.	Kadar Air “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering dan Daun Jambu Air Segar.....	B-1
Lampiran C.	Rendemen “Teh Hijau” Daun Jambu Air dan Daun Jambu Air Kering.....	C-1
Lampiran D.	Uji Aktivitas Antioksidan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	D-1
Lampiran E.	Perbandingan Aktivitas Antioksidan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	E-1
Lampiran F.	Uji Total Fenolik “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	F-1
Lampiran G.	Perbandingan Total Fenolik “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	G-1
Lampiran H.	Uji Total Flavonoid “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	H-1
Lampiran I.	Perbandingan Total Flavonoid “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	I-1
Lampiran J.	Uji Total Tanin Terkondensasi “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	J-1
Lampiran K.	Perbandingan Total Tanin Terkondensasi “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	K-1
Lampiran L.	Derajat Warna Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	L-1
Lampiran M.	Perbandingan Derajat Warna “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	M-1
Lampiran N.	Lembar Uji Skoring dan Hedonik.....	N-1
Lampiran O.	Hasil Organoleptik Skoring Warna Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	O-1
Lampiran P.	Hasil Organoleptik Skoring Aroma Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	P-1

Lampiran Q.	Hasil Organoleptik Skoring Rasa Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	Q-1
Lampiran R.	Hasil Organoleptik Hedonik Warna Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	R-1
Lampiran S.	Hasil Organoleptik Hedonik Aroma Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	S-1
Lampiran T.	Hasil Organoleptik Hedonik Rasa Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	T-1
Lampiran U.	Hasil Organoleptik Hedonik Keseluruhan Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	U-1
Lampiran V.	Hasil Organoleptik Skoring Warna Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar, dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	V-1
Lampiran W.	Hasil Organoleptik Skoring Aroma Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar, dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	W-1
Lampiran X.	Hasil Organoleptik Skoring Rasa Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar, dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	X-1
Lampiran Y.	Hasil Organoleptik Hedonik Warna Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar, dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	Y-1
Lampiran Z.	Hasil Organoleptik Hedonik Aroma Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar, dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	Z-1
Lampiran AA.	Hasil Organoleptik Hedonik Rasa Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar, dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	AA-1
Lampiran AB.	Hasil Organoleptik Hedonik Keseluruhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar, dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	AB-1
Lampiran AC.	Korelasi Nilai IC50 dengan Total Fenolik, Total Flavonoid, dan Total Tanin Terkondensasi Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....	AC-1
Lampiran AD.	Korelasi Nilai IC50 dengan Total Fenolik, Total Flavonoid, dan Total Tanin Terkondensasi Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air, Daun Jambu Air Kering, Daun Jambu Air Segar, dan Rebusan Daun Jambu Air Segar.....	AD-1

Lampiran AE. Uji Toksisitas Seduhan “Teh Hijau” Daun Jambu Air.....AE-1

