

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat memulai dan menyelesaikan skripsi dengan judul “AKTIVITAS INHIBISI α -GLUKOSIDASE DAN ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL SRIKAYA (*Annona squamosa* L.)” dengan baik dan tepat waktu walaupun pengerjaan dilakukan ditengah wabah pandemi COVID-19. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 7 September 2020 hingga 2 November 2020. Tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik karena adanya doa, bimbingan, dukungan, arahan, dan bantuan dari banyak pihak. Oleh sebab itu, Penulis tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah dengan sabar membantu selama proses penyusunan skripsi, diantara lain:

1. Bapak Dr. Tagor M. Siregar S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi dan Kepala Laboratorium Kimia yang telah mengizinkan Penulis untuk menggunakan laboratorium kimia selama proses penelitian serta telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, kritik, saran, dan perhatian mulai dari penyusunan proposal skripsi hingga menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu.
2. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Dr. Nuri Arum Anugrahati, S.Si., MP. selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Laurence M.T. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
5. Bapak Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan.
6. Ibu Ratna Handayani, MP. selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan yang telah membantu dan mengarahkan selama proses perkuliahan.

7. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc., dan Bapak Dr. Ir. Adolf J. N. Parhusip, M.Si., selaku Pengawasan Mutu, dan Mikrobiologi yang telah mengizinkan Penulis untuk menggunakan ruangan laboratorium dan alat-alat selama proses penelitian.
8. Bapak Darius, Bapak Regy, Bapak Adi, Bapak Adjie, Bapak Deni, dan Ibu Aileen Neysha Widyapranata, S.TP. selaku laboran dan asisten dosen yang telah memberikan banyak bantuan dan saran untuk Penulis selama proses penelitian di laboratorium.
9. Ibu Natania, M.Eng. selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan dan penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan untuk Penulis sehingga dapat memperbaiki skripsi ini.
10. Prof. Dr. Ir. Melanie Cornelia, M.T. sebagai penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan untuk Penulis sehingga dapat memperbaiki skripsi ini.
11. Djon Taslim, Erly Salim, dan Naomi Yoanna Taslim selaku keluarga dari penulis yang telah memberikan Penulis motivasi, doa, dukugan, dan bantuan selama proses pengerjaan skripsi.
12. Gracia Amadea, Vallencya Halim, dan Levina selaku teman satu topik Penulis yang telah sabar dan ringan tangan selama penelitian berlangsung.
13. Gisela Anastasia, Meilinda Amalia, Vanesa Elysia, Mettania, Danny Gunawan, dan Chintiya Des'afrina selaku teman seperjuangan satu dosen pembimbing yang telah membantu penulis selama proses penulisan skripsi.
14. Fellia Evelyn, Gilda Tasya Amanda, dan Grace Novianti selaku teman baik Penulis yang selalu mendukung dan menyemangati Penulis selama proses pengerjaan skripsi.
15. Teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Pangan UPH angkatan 2017 yang telah berjuang Bersama menyelesaikan masa perkuliahan.
16. Bapak *Supplier* srikaya hijau dan srikaya merah yang telah membantu Penulis untuk mengumpulkan bahan-bahan sampel untuk digunakan dalam penelitian.
17. Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah sangat berjasa membantu Penulis selama pengerjaan skripsi.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun sistematika penulisan. Oleh karena itu Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari Pembaca sehingga Penulis dapat memperbaiki kekurangan tersebut untuk kedepannya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan yang bermanfaat bagi Pembaca.

Tangerang, 27 Januari 2021

(Devita Taslim)



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.....	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 Srikaya (<i>Annona squamosa</i> L.).....	5
2.1.1 Srikaya Hijau	7
2.1.2 Srikaya Merah.....	8
2.1.3 Biji Srikaya	8
2.1.4 Kulit Buah Srikaya.....	9
2.1.5 Daun Srikaya.....	9
2.2 Diabetes Mellitus	10
2.2.1 α -Glukosidase	11
2.3 Antioksidan	14
2.4 Fenolik	15
2.5 Flavonoid	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat.....	17
3.2 Tahapan Penelitian.....	18
3.2.1 Prosedur Kerja	18
3.2.1.1 Tahapan Pendahuluan.....	18
3.2.1.2 Tahapan Utama.....	18
3.2.2 Prosedur Analisis	19
3.2.2.1 Analisis Kadar Air (AOAC, 2005).....	19
3.2.2.2 Analisis Rendemen (Irmawati, 2018).....	20

3.2.2.3 Analisis Total Fenolik (Nguyen <i>et al.</i> , 2020 dengan modifikasi).....	20
3.2.2.4 Analisis Total Flavonoid (John <i>et al.</i> , 2014 dengan modifikasi).....	21
3.2.2.5 Analisis Aktivitas Antioksidan (Handayani <i>et al.</i> , 2017 dengan modifikasi)	21
3.2.2.6 Analisis Inhibisi α -Glukosidase (Febrinda <i>et al.</i> , 2013 dengan modifikasi)	22
3.3 Rancangan Percobaan	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kadar Air Biji, Kulit Buah, dan Daun Srikaya	26
4.2 Rendemen Ekstrak Biji, Kulit Buah, dan Daun Srikaya.....	27
4.3 Pengaruh Varietas Srikaya dan Bagian Srikaya terhadap Aktivitas Antioksidan.....	29
4.3.1 Total Fenolik.....	29
4.3.2 Total Flavonoid.....	32
4.3.3 Aktivitas Antioksidan	34
4.4 Pengaruh Varietas Srikaya dan Bagian Srikaya terhadap Aktivitas Inhibisi α -Glukosidase	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 <i>Annona squamosa</i> L.....	5
Gambar 2.2 Srikaya merah.....	8
Gambar 2.3 Struktur molekul dari akarbosa	12
Gambar 2.4 Reaksi hidrolisis pNPG oleh α -glukosidase.....	13
Gambar 2.5 Struktur kimia kuersetin	16
Gambar 3.1 Diagram alir proses pembuatan serbuk	18
Gambar 3.2 Diagram alir proses ekstraksi biji, kulit, dan daun srikaya	19
Gambar 4.1 Pengaruh varietas srikaya dan bagian srikaya terhadap rendemen ekstrak.....	28
Gambar 4.2 Pengaruh varietas srikaya dan bagian srikaya terhadap total fenolik	30
Gambar 4.3 Pengaruh varietas srikaya dan bagian srikaya terhadap total flavonoid	33
Gambar 4.4 Pengaruh varietas srikaya dan bagian srikaya terhadap aktivitas antioksidan.....	35
Gambar 4.5 Pengaruh varietas srikaya dan bagian srikaya terhadap aktivitas inhibisi α -glukosidase.....	39

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Kandungan gizi yang terdapat dalam 100 g srikaya	6
Tabel 3.1 Desain penelitian pada rancangan percobaan	24
Tabel 4.1 Kadar air varietas dan bagian srikaya segar dan serbuk	26
Tabel 4.2 Kategori sifat antioksidan berdasarkan nilai IC ₅₀	36
Tabel 4.3 Kategori sifat inhibisi α -glukosidase berdasarkan nilai IC ₅₀	39



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A. Kadar Air Biji, Kulit Buah, dan Daun Srikaya Hijau dan Srikaya Merah	A-1
Lampiran B. Kadar Air Serbuk Biji, Kulit Buah, dan Daun Srikaya Hijau dan Srikaya Merah	B-1
Lampiran C. Rendemen Ekstrak Biji, Kulit Buah, dan Daun Srikaya Hijau dan Srikaya Merah	C-1
Lampiran D. Hasil Analisis Total Fenolik Ekstrak Biji, Kulit Buah, dan Daun Srikaya Hijau dan Srikaya Merah	D-1
Lampiran E. Hasil Analisis Total Flavonoid Ekstrak Biji, Kulit Buah, dan Daun Srikaya Hijau dan Srikaya Merah	E-1
Lampiran F. Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji, Kulit Buah, dan Daun Srikaya Hijau dan Srikaya Merah.....	F-1
Lampiran G. Hasil Analisis Aktivitas Inhibisi α -Glukosidase Ekstrak Biji, Kulit Buah, dan Daun Srikaya Hijau dan Srikaya Merah	G-1
Lampiran H. Dokumentasi Penelitian	H-1