

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat-Nya yang melimpah dan luar biasa kepada penulis karena atas berkat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dimulai dari pembuatan laporan hingga menyelesaikan laporan skripsi secara maksimal dengan judul “EKSTRAKSI ETANOL DAN ETIL ASETAT DAUN GEDI SEBAGAI PENGAWET *FILLET* IKAN NILA” dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang dilakukan dari bulan Agustus 2020 hingga 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 diperoleh, dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Penyusunan laporan skripsi ini tidak terlepas dari kendala yang dihadapi Penulis. Dalam penyusunan laporan ini, Penulis mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan skripsi, yaitu:

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 sekaligus Pembimbing Akademik yang telah membantu perkuliahan hingga penelitian skripsi penulis.
3. Bapak Laurence, S.T., 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.
5. Ibu Ratna Handayani, selaku Wakil Ketua Program Studi Teknologi Pangan.

6. Bapak Dr. Adolf J. N. Parhusip M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasihat, arahan, serta mendukung Penulis dalam pengerjaan skripsi sekaligus sebagai Kepala Laboratorium Mikrobiologi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium.
7. Ibu Ratna Handayani, M.P. dan Ibu Titri Siratantri Mastuti, ST., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pengerjaan laporan skripsi.
8. Ibu Yuniwaty Halim, M.Sc. selaku Kepala Laboratorium Pengawasan Mutu Pangan dan Laboratorium Penelitian Pangan, Bapak Dr. Tagor M. Siregar, S.Si., M.Si. selaku Kepala Laboratorium Kimia, dan Ibu Natania M.Eng., selaku Kepala Laboratorium Pengolahan Pangan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium.
9. Pak Regi Tahapary, Pak Darius, Pak Adih, dan Pak Deni selaku Laboran yang telah membantu penulis selama bekerja di laboratorium.
10. Seluruh dosen dan *staff* Program Studi Teknologi Pangan yang telah membantu penulis selama menjalani perkuliahan di Universitas Pelita Harapan.
11. Ayah, Ibu, dan Adik selaku anggota keluarga Penulis yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi, dan semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
12. Audrey Rachelia, Christopher Setiawan, Elisabeth Ineke, Gina Prasethio, Sabrina Adiguna, Sherly, dan Stella Pramaisella selaku teman satu bimbingan yang telah memberikan bantuan, semangat, dukungan, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi.
13. Karen Angela Halim yang telah memberikan bantuan dan dukungan moral kepada penulis.
14. Michael Djurijanto, Gobinder Singh, Christopher Setiawan, Michael Austin, Jason Muliadi, Steven Ibrahim, dan Michael Adrian selaku teman penulis yang selalu memberi dukungan kepada penulis.

15. Seluruh teman dan kerabat yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan skripsi 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 lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Jakarta, 30 November 2020

(Christopher Jason)



DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI.....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
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	
2.1 Daun Gedi.....	6
2.1.1 Komponen Bioaktif Daun Gedi	7
2.2 Ikan	8
2.2.1 Kerusakan Ikan.....	9
2.3 Bakteri	10
2.3.1 Bakteri Pada Produk Ikan	10
2.3.1.1 <i>Salmonella sp.</i>	11
2.3.1.2 <i>Escherichia coli</i>	12
2.4 Zat Antimikroba	12
2.4.1 Zat Antimikroba Pada Daun Gedi.....	13
2.4.2 Pengujian Aktivitas Antimikroba.....	13
2.5 Ekstraksi	14
2.5.1 Maserasi	15
2.5.2 Pelarut	16
2.5.2.1 Etanol	16
2.5.2.2 Etil Asetat.....	17

2.6	Potensi Ekstrak Daun Gedi Terhadap <i>Fillet</i> Ikan	18
 BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Bahan dan Alat	19
3.2	Tahap Penelitian	20
3.2.1	Penelitian Tahap 1: Penentuan Ekstrak Terbaik dalam Menghambat Mikroba Pembusuk dan Kontaminan Ikan	22
3.2.2	Penelitian Tahap 2: Aplikasi Ekstrak Daun Gedi dengan Pelarut dan Konsentrasi Terbaik sebagai Antimikroba Pada <i>Fillet</i> Ikan	23
3.2.3	Analisis Kadar Air (AOAC, 2005)	23
3.2.4	Uji Total Fenolik	23
3.2.5	Uji Total Flavonoid	24
3.2.6	Identifikasi Senyawa Aktif dengan GC-MS	24
3.2.7	Analisis Diameter Hambat	24
3.2.8	Angka Lempeng Total (BSN, 2006)	25
3.2.9	Analisis Pewarnaan Gram	25
3.2.10	Analisis Total Volatile Base-Nitrogen	26
3.3	Rancangan Percobaan	27
3.3.1	Rancangan Percobaan Tahap 1: Penentuan Ekstrak Terbaik dalam Menghambat Mikroba Pembusuk dan Kontaminan Ikan	27
3.3.2	Rancangan Percobaan Tahap 2: Aplikasi Ekstrak Daun Gedi dengan Pelarut Terbaik sebagai Antimikroba Pada <i>Fillet</i> Ikan	29
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Tahap Persiapan	31
4.1.1	Persiapan Bahan Baku	31
4.1.2	Penyegaran Kultur	31
4.2	Penelitian Tahap 1	32
4.2.1	Ekstraksi	32
4.2.2	Pengujian Total Fenolik dan Flavonoid Ekstrak Daun Gedi	33
4.2.3	Pengujian Aktivitas Antimikroba dan Penentuan Ekstrak Terpilih	34
4.3	Penelitian Tahap 2	37
4.3.1	Aplikasi Ekstrak Daun Gedi sebagai Pengawet <i>Fillet</i> Ikan ...	37
4.3.1.1	Persiapan <i>fillet</i> ikan	37

4.3.1.2 Pengukuran Kadar <i>Total Volatile Base Nitrogen</i> (TVBN)	37
4.3.1.3 Pengukuran Angka Lempeng Total.....	38
4.3.2 Identifikasi Komponen Aktif dengan GC-MS	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

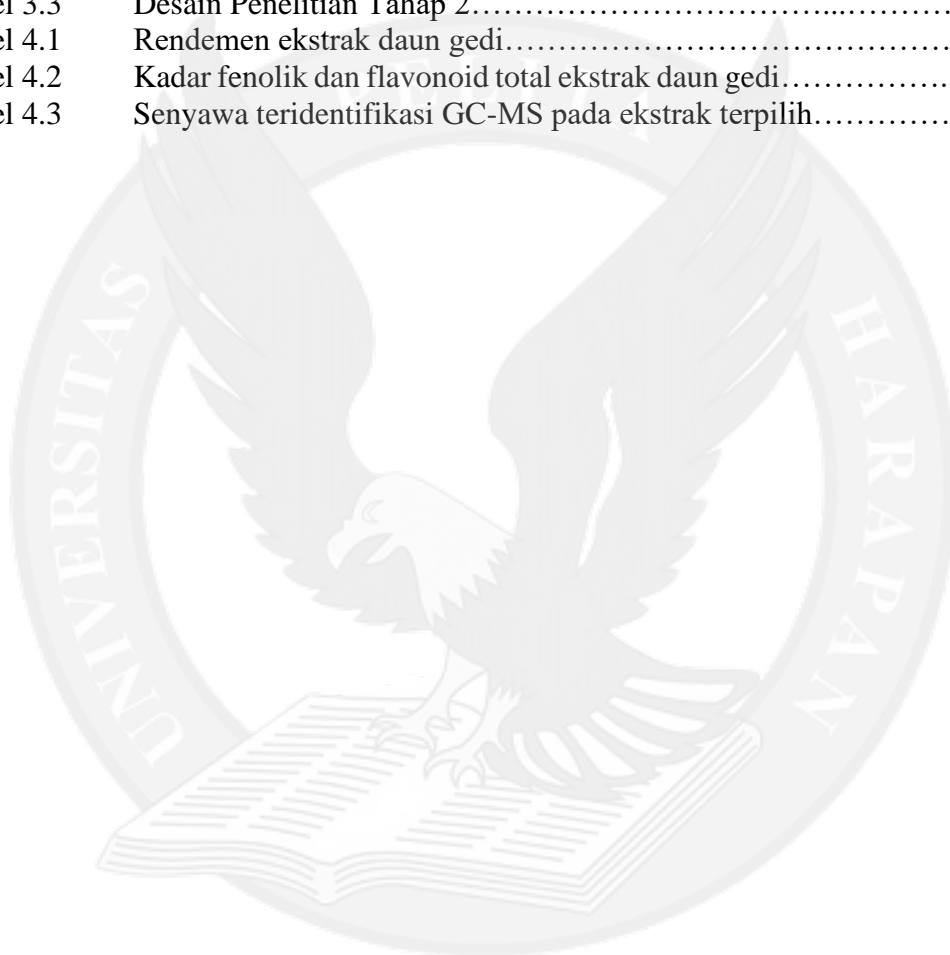
	halaman
Gambar 2.1 Tanaman Gedi (Bunga (a) dan Daun (b)).....	5
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian Tahap 1 dan 2.....	20
Gambar 4.1 Diameter penghambatan ekstrak etanol dan etil asetat daun gedi terhadap (a) <i>E. coli</i> dan (b) <i>Salmonella</i> sp.....	34
Gambar 4.2 Nilai TVBN ikan dengan dan tanpa perendaman ekstrak berbanding waktu penyimpanan.....	36
Gambar 4.3 Grafik pertumbuhan mikroba <i>fillet</i> ikan (a)psikrofil (b)mesofil (c)mesofil anaerob (d)termofil.....	38



DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 3.1	Formulasi Ekstrak dalam Pelarut Untuk Uji Antimikroba.....	21
Tabel 3.2	Desain Penelitian Tahap 1.....	27
Tabel 3.3	Desain Penelitian Tahap 2.....	29
Tabel 4.1	Rendemen ekstrak daun gedi.....	31
Tabel 4.2	Kadar fenolik dan flavonoid total ekstrak daun gedi.....	32
Tabel 4.3	Senyawa teridentifikasi GC-MS pada ekstrak terpilih.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A	
Gambar daun gedi segar, daun gedi kering, bubuk daun gedi, ekstrak daun gedi, pewarnaan Gram kultur dan <i>fillet</i> ikan.....	A-1
Lampiran B	
Kadar air daun gedi segar dan kering	B-1
Lampiran C	
Rendemen ekstraksi daun gedi	C-1
Lampiran D	
Kadar fenolik dan flavonoid ekstrak daun gedi	D-1
Lampiran E	
Diameter hambat dan uji statistik aktivitas antimikroba	E-1
Lampiran F	
Data TVBN dan uji statistik TVBN	F-1
Lampiran G	
Nilai ALT dan uji statistik ALT <i>fillet</i> ikan	G-1
Lampiran H	
Hasil uji identifikasi senyawa aktif GC-MS.....	H-1