

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan skripsi dengan judul “PENGUJIAN SIFAT ANTIOKSIDAN PURE PISANG TANDUK (*Musa x paradisiaca* L.) DENGAN EKSTRAK KULIT PISANG” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Agustus 2019 hingga Juni 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 ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Eric Jobilong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan teknologi.
2. Dela Rosa, M.M., M.Sc.Apt. selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Laurence, S.T., M.T. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Ir. W. Donald R. Pokatong, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian tugas akhir.
5. Eveline, M.P., M.Si., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan kepada Penulis.
6. Adi, Adjie, Regy, dan seluruh *staff* UPH yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Keluarga yang telah memberikan dukungan selama penelitian berlangsung.

8. Fransisca Tirtanirmala yang telah berjuang bersama saat penelitian berlangsung.
9. Teman-teman program studi Teknologi Pangan angkatan 2016 yang juga menempuh skripsi.

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.

Tangerang, 14 Agustus 2020

Christopher Felix Romario

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI.....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pisang.....	6
2.1.1 Jenis-Jenis Pisang	8
2.1.2 Kulit Pisang dan Kandungan Nutrisinya	8
2.2. Pure Pisang	9
2.3 Antioksidan.....	10
2.4 Radikal Bebas	11
2.5 Mekanisme Penangkalan Radikal Bebas	11
2.6 Senyawa Antioksidan pada Kulit Pisang.....	12
2.8 Total Padatan Terlarut	14
2.9 Total Asam Tertirosi.....	15
2.10 <i>Accelerated Shelf Life Testing (ASLT)</i>	16
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Alat dan Bahan	18
3.2 Tahapan Penelitian (Ramli, <i>et al.</i> , 2009, Foo, <i>et al.</i> , 2011, dan Yuliani , <i>et al.</i> , 2014)	18
3.2.1 Tahap Persiapan (Ramli, <i>et al.</i> , 2009)	19
3.2.2 Tahap I (Ramli, <i>et al.</i> , 2009, Foo, <i>et al.</i> , 2011, dan Yuliani, <i>et al.</i> , 2014).....	20

	halaman
3.2.3 Tahap II (Wang, <i>et al.</i> , 2013 dan Yap, <i>et al.</i> , 2017).....	21
3.3 Rancangan Percobaan.....	23
3.3.1 Rancangan Percobaan Tahap I	23
3.3.2 Rancangan Percobaan Tahap II	24
3.4 Analisis	26
3.4.1 Fisik	26
3.4.2 Kimia	26
3.5 Organoleptik (Agusandi, <i>et al.</i> , 2013)	30
3.6 Umur Simpan (Sunarmani, <i>et al.</i> , 2018 dan BSN, 2013).....	31
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Identifikasi Bahan Baku	32
4.3. Hasil Penelitian Tahap I	33
4.3.1 Kadar Air Tepung Kulit Pisang.....	33
4.3.2 Aktivitas Antioksidan	34
4.3.3 Total Kandungan Fenolik	35
4.3.4 Total Kandungan Flavonoid	37
4.3.5 Warna	39
4.3.6. Penentuan Waktu Pengeringan Terbaik.....	34
4.4 Hasil Penelitian Tahap II	40
4.4.1 Aktivitas Antioksidan	40
4.4.2 Total Kandungan Fenolik	42
4.4.3 Total Kandungan Flavonoid	43
4.4.4 Kadar Air	44
4.4.5 Total Padatan Terlarut (TPT)	45
4.4.6 Total Asam Tertitrasi (TAT)	47
4.4.7 Warna	48
4.4.8 Pengujian Sensori	49
4.4.9 Pemilihan Pure Pisang Tanduk Terbaik	59
4.4.10Analisis Proksimat pada Pure Pisang Tanduk Terbaik.....	60
4.4.11Pendugaan Umur Simpan	61
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran	67

**DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN**

DAFTAR GAMBAR

	halaman	
Gambar 2.1	Morfologi dari pisang.....	7
Gambar 2.2	Struktur flavonoid beserta turunannya.....	13
Gambar 2.3	Struktur senyawa fenolik beserta turunannya.....	14
Gambar 2.4	Jenis orde reaksi dalam pengujian umur simpan metode ASLT.....	17
Gambar 3.1	Diagram alir penelitian tahap persiapan.....	19
Gambar 3.2	Diagram alir penelitian tahap satu.....	21
Gambar 3.3	Diagram alir penelitian tahap dua.....	22
Gambar 4.1	Hasil pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit pisang tanduk.....	35
Gambar 4.2	Hasil pengujian total kandungan fenolik pada ekstrak kulit pisang tanduk.....	37
Gambar 4.3	Komponen senyawa fenolik pada kulit pisang.....	37
Gambar 4.4	Hasil pengujian total kandungan flavonoid pada ekstrak kulit pisang tanduk.....	38
Gambar 4.5	Hasil pengujian aktivitas antioksidan pada pure pisang tanduk.....	41
Gambar 4.6	Hasil pengujian total kandungan fenolik pada pure pisang tanduk.	43
Gambar 4.7	Hasil pengujian total kandungan flavonoid pada pure pisang tanduk.....	44
Gambar 4.8	Hasil pengujian Total Padatan Terlarut (TPT) pada pure pisang tanduk.....	46
Gambar 4.9	Hasil pengujian Total Asam Tertiarsi (TAT) pada pure pisang tanduk.....	48
Gambar 4.10	Hasil uji skoring warna pada pure pisang tanduk.....	50
Gambar 4.11	Hasil uji hedonik warna pada pure pisang tanduk.....	51
Gambar 4.12	Hasil uji skoring aroma asing pada pure pisang tanduk.....	52
Gambar 4.13	Hasil uji hedonik aroma asing pada pure pisang tanduk.....	53
Gambar 4.14	Hasil uji skoring rasa manis pada pure pisang tanduk.....	54
Gambar 4.15	Hasil uji hedonik rasa manis pada pure pisang tanduk.....	55
Gambar 4.16	Hasil uji skoring aroma pisang pada pure pisang tanduk.....	56
Gambar 4.17	Hasil uji hedonik <i>mouthfeel</i> pada pure pisang tanduk.....	57
Gambar 4.18	Hasil pengujian tingkat kesukaan keseluruhan pada pure pisang tanduk.....	58
Gambar 4.19	Hasil pengujian umur simpan pure pisang tanduk.....	62
Gambar 4.20	Hasil pengujian umur simpan pure pisang tanduk.....	62
Gambar 4.21	Penentuan orde nol ekstrak konsentrasi 0% (v/w).....	63
Gambar 4.22	Penentuan orde nol ekstrak konsentrasi 1,5% (v/w).....	63
Gambar 4.23	Penentuan orde nol ekstrak konsentrasi 3% (v/w).....	63
Gambar 4.24	Penentuan orde satu ekstrak konsentrasi 1,5% (v/w).....	63
Gambar 4.25	Penentuan orde satu ekstrak konsentrasi 0% (v/w).....	63
Gambar 4.26	Penentuan orde satu ekstrak konsentrasi 3% (v/w).....	63
Gambar 4.27	Umur simpan pure pisang tanduk.....	64

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1	Standar mutu puree buah pisang menurut SNI 7841-2013.....
Tabel 2.2	10
Tabel 3.1	Kategori kekuatan antioksidan.....
Tabel 3.2	11
Tabel 3.3	Perlakuan suhu pengeringan kulit pisang
Tabel 3.4	20
Tabel 4.1	Formulasi pembuatan pure pisang.....
Tabel 4.2	22
	Rancangan percobaan.....
	23
	Rancangan percobaan.....
	25
	Hasil pengujian warna pada pure pisang tanduk.....
	49
	Hasil proksimat pure pisang tanduk terpilih
	60

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A

Gambar Buah Pisang Tanduk, Ekstrak Kulit Pisang Tanduk, dan Pure Pisang Tanduk.....	A-1
---	-----

Lampiran B

Hasil Uji Identifikasi Bahan.....	B-1
-----------------------------------	-----

Lampiran C

Hasil Uji Kadar Air Tepung dan Ekstrak Kulit Pisang.....	C-1
--	-----

Lampiran D

Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Pisang.....	D-1
---	-----

Lampiran E

Hasil Analisis Total Kandungan Fenolik dalam Ekstrak Kulit Pisang....	E-1
---	-----

Lampiran F

Hasil Analisis Total Kandungan Flavonoid dalam Ekstrak Kulit Pisang.	F-1
--	-----

Lampiran G

Hasil Analisis Warna Ekstrak Kulit Pisang.....	G-1
--	-----

Lampiran H

Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Pure Pisang.....	H-1
--	-----

Lampiran I

Hasil Analisis Total Kandungan Fenolik dalam Pure Pisang Tanduk.....	I-1
--	-----

Lampiran J

Hasil Analisis Total Kandungan Flavonoid dalam Pure Pisang Tanduk.	J-1
--	-----

Lampiran K

Hasil Analisis Umur Simpan Berdasarkan Kadar Gula.....	K-1
--	-----

Lampiran L

Hasil Analisis Total Padatan Terlarut Pure Pisang Tanduk.....	L-1
---	-----

Lampiran M

Hasil Analisis Total Asam Tertitrasi Pure Pisang Tanduk.....	M-1
--	-----

halaman

Lampiran N

Hasil Analisis Kadar Air Pure Pisang Tanduk.....N-1

Lampiran O

Hasil Analisis Warna pada Pure Pisang Tanduk.....O-1

Lampiran P

Hasil Analisis Statistik Uji Sensori Pure Pisang Tanduk.....P-1

Lampiran Q

Hasil Analisis Proksimat Pure Pisang Tanduk.....Q-1

Lampiran R

Contoh Kuesioner Uji Sensori.....R-1

