

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xiii
BAB I.PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Nira Kelapa	4
2.2. Pengawet Nira Kelapa.....	6
2.2.1. Pengawet Sintetis	7
2.2.2. Pengawet Alami	8
2.3. Gula Kelapa Cetak	10
2.4. Reaksi <i>Maillard</i>	11
2.4.1. pH.....	13
2.4.2. Suhu dan Waktu.....	15
2.4.3. Reaktan	16
2.5. Antioksidan	17
2.5.1. Fungsi Antioksidan	17
2.5.2. Sumber Antioksidan.....	18

2.5.3.	Analisis Aktivitas Penangkap Radikal DPPH (<i>1,1-difenil-2-pikrilhidrazil</i>)	19
2.5.4.	Senyawa Fenolik	20
2.6.	Hipotesis	24

BAB III. METODE PENELITIAN..... 25

3.1.	Bahan Penelitian	25
3.2.	Alat Penelitian.....	25
3.3.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.4.	Tahap Penelitian.....	26
3.4.1.	Persiapan Pengawet	27
3.4.2.	Penentuan Konsentrasi Pengawet	27
3.4.3.	Aplikasi Penggunaan Pengawet.....	28
3.4.4.	Penyadapan Nira	29
3.4.5.	Pemasakan Nira Menjadi Gula Kelapa	29
3.5.	Metode Analisis	29
3.5.1.	Suhu	29
3.5.2.	Kadar Air	30
3.5.3.	Total Padatan Terlarut (AOAC 9.32.14 C <i>dalam</i> Bradley, 2010)	30
3.5.4.	Intensitas Pencokelatan (<i>ICUMSA/GSI/3-7 protocol</i> , 2003 <i>dalam</i> Asikin <i>et al.</i> 2013)	31
3.5.5.	pH.....	31
3.5.6.	Total Gula (Nelson-Somogyi <i>dalam</i> Sudarmadji <i>et al.</i> , 1984)	32
3.5.7.	Gula Reduksi (Miller, G.L, 1959).....	32
3.5.8.	Total Asam Amino Bebas (Yao <i>et al.</i> 1993, 2006. <i>dalam</i> Jabeen <i>et al.</i> , 2015)	33
3.5.9.	Total Komponen Fenolik (Singleton <i>et al.</i> , 1999 <i>dalam</i> Payet <i>et al.</i> , 2005)	33
3.5.10.	<i>Radical DPPH Scavenging Activity</i> (Williams <i>et al.</i> , 1995 dan Kim <i>et al.</i> 2003 <i>dalam</i> Payet <i>et al.</i> , 2005).....	33
3.6.	Rancangan Percobaan	34

BAB IV .HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Penelitian di Dusun Klepu, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo	35
4.2. Sifat Fisik dan Kimia Serta Aktivitas Antioksidan Nira Kelapa	38
4.2.1. Kadar Air	39
4.2.2. Intensitas Pencokelatan	40
4.2.3. pH.....	41
4.2.4. Total Gula	41
4.2.5. Gula Reduksi.....	42
4.3. Sifat Fisik dan Kimia Serta Aktivitas Antioksidan Gula Kelapa.....	45
4.3.1. Kadar Air	46
4.3.2. Intensitas Pencokelatan	47
4.3.3. pH.....	48
4.3.4. Total Gula	49
4.3.5. <i>Radical Scavenging Activity</i>	50
4.4. Perubahan Sifat Fisik dan Kimia Serta Aktivitas Antioksidan Selama Pemasakan Nira Menjadi Gula Kelapa	50
4.4.1. Kadar Air	52
4.4.2. Total Padatan Terlarut.....	54
4.4.3. Intensitas Pencokelatan	55
4.4.4. pH.....	57
4.4.5. Total Gula	59
4.4.6. Gula Reduksi.....	60
4.4.7. Total Asam Amino Bebas	61
4.4.8. Total Komponen Fenolik	63
4.4.9. <i>Radical Scavenging Activity</i>	66
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Pengaruh kadar gula reduksi dan non reduksi terhadap warna dan tekstur gula kelapa.	6
Tabel 2.2. Konsentrasi komponen fenolik pada nira kelapa segar/ <i>fresh coconut inflorescence sap</i> (FCIS)) dan nira kelapa terfermentasi/ <i>natural fermentation inflorescence sap</i> (NCIS) ($\mu\text{g/L}$)	23
Tabel 3.1. Konsentrasi larutan getah manggis, kapur dan natrium metabisulfit pada setiap level penambahan ke dalam bumbung	28
Tabel 4.1. Pengaruh jenis dan konsentrasi pengawet terhadap nilai pH dan intensitas pencokelatan nira dan gula kelapa.	35
Tabel 4.2. Sifat fisik dan kimia serta aktivitas antioksidan nira kelapa.	39
Tabel 4.3. Sifat fisik dan kimia serta aktivitas antioksidan gula kelapa.....	45
Tabel 4.4. Hasil uji ragam pengaruh ulangan percobaan terhadap perubahan sifat fisik dan kimia serta aktivitas antioksidan selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.	51
Tabel 4.5. Hasil uji ragam pengaruh waktu pemasakan terhadap perubahan sifat fisik dan kimia serta aktivitas antioksidan selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Mekanisme reaksi degradasi <i>Strecker</i> (Ba <i>et al.</i> , 2012)	12
Gambar 2.2. Reaksi tryfuryl-purrolinone dengan protein sebagai salah satu komponen penyusun melanoidin (Wang <i>et al.</i> , 2011)	13
Gambar 2.3. Reaksi DPPH (<i>1,1-difenil-2-pikrilhidrazil</i>) dengan antioksidan (Prakash, 2001)	20
Gambar 3.1. Tahap Penelitian	26
Gambar 4.1. Penurunan kadar air (%) selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.	53
Gambar 4.2. Peningkatan total padatan terlarut (°Brix) selama pemasakan nira menjadi gula kelapa	54
Gambar 4.3. Peningkatan intensitas pencokelatan (IU) selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.	56
Gambar 4.4. Penurunan nilai pH selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.....	58
Gambar 4.5. Peningkatan total gula (%) selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.	60
Gambar 4.6. Penurunan gula reduksi (mg/g sampel) selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.	61
Gambar 4.7. Penurunan total asam amino bebas (mg/g sampel) selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.....	62
Gambar 4.8. Perubahan total komponen fenolik (mg GAE/Kg sampel) selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.....	64
Gambar 4.9. Perubahan persen <i>Radical Scavenging Activity</i> (%RSA) selama pemasakan nira menjadi gula kelapa.....	67
Gambar 6.1. Kurva Standar Glukosa.	88
Gambar 6.2. Kurva Standar Glukosa.	90
Gambar 6.3. Kurva Standar Asam Amino Lysin.	91
Gambar 6.4. Kurva Standar Asam Galat.....	92