

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan penelitian	4
1.4 Manfaat penelitian	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Cokelat Hitam.....	6
2.1.2 Lipid pada cokelat hitam	8
2.1.3 Oksidasi Lipid	8
2.1.4 Antioksidan dalam Sistem Pangan	11

2.1.5 Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.)	12
2.1.6 Bubuk Ekstrak Rosella	14
2.1.7 Penambahan ekstrak rosella bubuk terhadap stabilitas lipid	16
2.1.8 Penambahan ekstrak rosella bubuk terhadap karakteristik fisik cokelat	17
2.1.9 Penurunan Mutu Produk Pangan.....	22
2.2 Hipotesis	23
BAB III.....	24
METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2 Alat dan Bahan	24
3.2.1 Alat.....	24
3.2.2 Bahan.....	25
3.3 Alur Penelitian.....	25
3.4 Tahapan Pembuatan Sampel.....	28
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Rosella <i>Powder</i>	29
3.4.2 Pembuatan Cokelat Rosella.....	31
3.5 Tahapan Pengujian	32
3.5.1 Skema Penyimpanan <i>Acceleration Shelf-Life Testing</i> (ASLT).....	32
3.5.2 Pengujian Antioksidan.....	33
3.5.3 Pengujian Total Oksidasi	36
3.5.4 Pengujian Warna	40
3.5.5 Pengujian Tekstur Kekerasan.....	40
3.5.6 Pengujian Titik Leleh.....	41
3.5.7 Pengujian Morfologi Permukaan	41

3.5.8 Penentuan Umur Simpan.....	42
3.6 Desain Penelitian.....	44
BAB IV	45
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Aktivitas Antioksidan.....	45
4.2 Angka Peroksida	50
4.3 Angka Anisidin	55
4.4 Total Oxidation Value (TOTOX).....	59
4.5 Umur Simpan	64
4.6 Formulasi Terbaik	67
4.7 Karakteristik Fisik.....	68
4.7.1 Warna	68
4.7.2 Kekerasan.....	71
4.7.3 Morfologi Permukaan	72
4.7.4 Titik Leleh.....	74
BAB V.....	78
KESIMPULAN.....	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2. Saran dan Rekomendasi	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Nutrisi Biji Kakao (Rojo-Poveda et al., 2020).....	7
Tabel 2. Jenis polimorfik lemak dan suhu leleh.....	20
Tabel 3. Perhitungan energi aktivasi dan konstanta penurunan mutu.....	65
Tabel 4. Prediksi Umur Simpan	66
Tabel 5. Pengujian warna bubuk ekstrak rosella.....	68
Tabel 6. Pengujian warna sampel cokelat	69
Tabel 7. Pengujian kekerasan cokelat	71
Tabel 8. Foto cokelat K dan R3.....	72
Tabel 9. Morfologi Permukaan Cokelat K dan R3.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mekanisme pembentukan peroksida lipid.....	9
Gambar 2. Komponen bioaktif di Bunga Rosella	14
Gambar 3 . Diagram Sistematis SEM (diambil dari Dery & Zaixiang, 2023).....	22
Gambar 4. Grafik Aktivitas Antioksidan Suhu 20 °C.....	46
Gambar 5. Grafik Aktivitas antioksidan suhu 30°C.....	47
Gambar 6. Grafik Aktivitas antioksidan suhu 40°C.....	48
Gambar 7. Grafik Angka Peroksida suhu 20 °C	51
Gambar 8. Grafik Angka Peroksida suhu 30°C	52
Gambar 9. Grafik Angka Peroksida suhu 40 °C	53
Gambar 10. Grafik Angka Anisidin suhu 20°C	55
Gambar 11. Grafik Angka Anisidin suhu 30 °C	56
Gambar 12. Grafik Angka Anisidin suhu 40 °C	57
Gambar 13. Grafik Nilai TOTOX suhu 20°C	60
Gambar 14. Grafik Nilai TOTOX suhu 30°C	61
Gambar 15. Grafik Nilai TOTOX suhu 40 °C	62
Gambar 16. Grafik Titik Leleh Cokelat K (Kontrol)	75
Gambar 17. Grafik Titik Leleh Cokelat R3.....	76