

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
INTISARI	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	4
1.2.1 Permasalahan Umum.....	4
1.2.2 Permasalahan Khusus.....	4
1.3 Keaslian Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.2.1 Tujuan Umum.....	9
1.2.2 Tujuan Khusus.....	9
1.5 Manfaat Penelitian	10
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Tinjauan Pustaka	11
2.1.1 Bangle (<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.)	11
2.1.2 Sinar Ultraviolet	14
2.1.3 Kerusakan Molekuler Akibat Sinar UVB	16
2.1.4 Penuaan Kulit	18
2.1.5 Photoaging	17
2.1.6 Antioksidan	21
2.1.6.1 Radikal Bebas dan Antioksidan	21
2.1.6.2 Mekanisme Aktivitas Antioksidan	21
2.1.6.3 Uji Aktivitas Antioksidan	22
2.1.7 Isolasi Senyawa Bahan Alam	24
2.1.7.1 Ekstraksi	24
2.1.7.2 Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	25
2.1.7.3 Fraksinasi dengan <i>Vacuum Liquid Chromatography</i>	25

2.1.7.4 Kromatografi Lapis Tipis Preparatif (KLTP)	27
2.2 Landasan Teori	28
2.3 Hipotesis	30
BAB III. METODE PENELITIAN	31
3.1 Pendekatan dan Strategi Penelitian	31
3.2 Variabel Penelitian	31
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	33
3.4 Kelayakan Etik	33
3.5 Bahan dan Alat.....	34
3.5.1 Bahan	34
3.5.2 Alat	34
3.6 Cara Penelitian	34
3.6.1 Ekstraksi rimpang Bangle (<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.)	34
3.6.2 Monitoring kandungan senyawa rimpang Bangle	36
3.6.3 Monitoring profil senyawa bioaktif dengan GC-MS	36
3.6.4 Uji aktivitas antioksidan	37
3.6.5 Penentuan nilai <i>Sun Protecting Factor (SPF) in vivo</i>	38
3.6.6 Aklimatisasi hewan uji	38
3.6.7 Prosedur paparan sinar UVB	39
3.6.8 Uji aktivitas <i>Reactive Oxygen Species (ROS)</i> intraseluler	39
3.6.9 Ekstraksi RNA dan RT-PCR	40
3.6.10 Pembuatan preparat histologi dengan pewarnaan Hematoxylin Eosin	42
3.6.11 Fraksinasi	42
3.6.12 Monitoring kandungan senyawa fraksi	42
3.6.13 Isolasi senyawa dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Preparatif	43
3.6.14 Penentuan hasil senyawa isolasi fraksi	45
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1. Ekstraksi	46
4.2 Monitoring kandungan senyawa	46
4.3 Analisis profil metabolit sekunder dengan GC-MS	48
4.4 Aktivitas antioksidan rimpang Bangle	54
4.5 Aktivitas <i>Sun Protecting Factor</i> senyawa bioaktif rimpang Bangle	56
4.6 Aktivitas <i>Reactive Oxygen Species (ROS)</i> intraseluler	59
4.7 Deteksi ekspresi gen	62

4.8 Histologi kulit tikus Wistar dengan pewarnaan HE ...	64
4.9 Fraksinasi senyawa bioaktif rimpang Bangle	67
4.10 Penentuan senyawa hasil isolasi	69
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76