

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	3
II.1 Tinjauan Pustaka	3
II.1.1 Minyak gandapura dan metil salisilat	3
II.1.2 Reaksi nitrasi pada senyawa aromatik	4
II.1.3 Kimia hijau	5
II.1.4 Senyawa antioksidan dan pengujian DPPH	6
II.2 Perumusan Hipotesis	8
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	8
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	9
II.2.3 Rancangan penelitian	9
BAB III METODE PENELITIAN	11
III.1 Bahan Penelitian	11
III.2 Alat penelitian	11
III.3 Prosedur Penelitian	11
III.3.1 Reaksi nitrasi	11
III.3.2 Uji aktifitas antioksidan metode DPPH	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
IV.1 Reaksi Nitrasi	13
IV.2 Uji Antioksidan dengan Metode DPPH	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
V.1 Kesimpulan	32
V.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Pembagian sifat antioksidan	8
Tabel IV.1 Data analisis spektra IR reaksi nitration	15
Tabel IV.2 Data analisis spektra IR reaksi nitration	24
Tabel IV.3 Interpretasi spektrum ¹ H-NMR senyawa metil 5-nitrosalisilat	25
Tabel IV.4 Material yang terlibat dalam nitration kimia hijau	27
Tabel IV.5 Material yang terlibat dalam nitration konvensional	27
Tabel IV.6 Nilai absorbansi senyawa asam askorbat	29
Tabel IV.7 Nilai absorbansi senyawa metil salisilat	30
Tabel IV.8 Nilai absorbansi senyawa metil 5-nitrosalisilat	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Struktur senyawa metil salisilat	4
Gambar II.2 Mekanisme reaksi nitrasi pada senyawa aromatik	5
Gambar II.3 Contoh senyawa antioksidan	7
Gambar II.4 Reaksi pengujian antioksidan menggunakan DPPH	8
Gambar IV.1 KLT produk awal hasil reaksi nitrasi	14
Gambar IV.2 Spektra IR hasil reaksi nitrasi produk awal	15
Gambar IV.3 Kromatogram GC produk reaksi nitrasi	16
Gambar IV.4 Spektra massa senyawa puncak pertama	16
Gambar IV.5 Spektra massa senyawa puncak kedua	16
Gambar IV.6 Kemungkinan posisi substituen nitro pada produk nitrasi metil salisilat	17
Gambar IV.7 Pola fragmentasi senyawa metil nitro salisilat	18
Gambar IV.8 Persebaran elektron senyawa a) metil 5-nitrosalisilat; b) metil 3-nitrosalisilat	19
Gambar IV.9 Mekanisme reaksi nitrasi dengan asam asetat pada metil salisilat	21
Gambar IV.10 Kromatogram GC senyawa metil 5-nitrosalisilat	23
Gambar IV.11 Spektrum IR hasil reaksi nitrasi produk awal	24
Gambar IV.12 Spektrum ¹ H-NMR senyawa metil 5-nitrosalisilat	25
Gambar IV.13 Reaksi nitrasi dengan metode kimia hijau	27
Gambar IV.14 Reaksi nitrasi dengan metode konvensional	27
Gambar IV.15 Grafik uji antioksidan senyawa asam askorbat	29
Gambar IV.16 Grafik uji antioksidan senyawa metil salisilat	30
Gambar IV.17 Grafik uji antioksidan senyawa metil 5-nitrosalisilat	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Persen Hasil Reaksi Nitration dan Foto Produk Awal	36
Lampiran 2	Spektra IR Produk Awal	37
Lampiran 3	Kromatogram GC Produk Awal	38
Lampiran 4	Gambar <i>Electrostatic Potential Map</i> Senyawa Metil-5-Nitro Salisilat dan Metil-3-Nitro Salisilat	39
Lampiran 5	Hasil GC Metil 5-Nitrosalisilat dan Foto Produk Setelah Dimurnikan	40
Lampiran 6	Spektrum IR Metil 2-hidroksi-5-nitrobenzoat	41
Lampiran 7	Data Absorbansi Metil Salisilat Dan Perhitungan IC ₅₀	42
Lampiran 8	Data Absorbansi Metil 5-Nitrosalisilat dan Perhitungan IC ₅₀	43