

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka	4
E. Hipotesis	20
BAB II CARA PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Variabel Penelitian	21
C. Alat dan Bahan	21
D. Jalannya Penelitian	22

1. Determinasi Tanaman	22
2. Pembuatan Serbuk Daun Selasih	22
3. Pembuatan Ekstrak Daun Selasih	22
4. Penentuan Aktifitas Anti Radikal	23
5. Penetapan Kadar Fenol Total	25
6. Tempat Penelitian	26
E. Teknik Analisis	27
BAB III HASIL dan PEMBAHASAN	28
A. Determinasi Tanaman	28
B. Ekstraksi	28
C. Uji Aktifitas Penangkap Radikal dengan Metode DPPH	29
D. Penentuan T_{IC50}	40
E. Penetapan Kadar Fenol Total	48
BAB IV KESIMPULAN dan SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
DAFTAR LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

1. Warna dan Warna Komplementer Dalam Spektrum Cahaya Tampak.....	19
2. Aktivitas Penangkap Radikal Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih dengan Metode DPPH (Replikasi 1)	32
3. Aktivitas Penangkap Radikal Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih dengan Metode DPPH (Replikasi 2)	33
4. Aktivitas Penangkap Radikal Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih dengan Metode DPPH (Replikasi 3)	34
5. Rerata Seri Replikasi IC ₅₀ Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih	35
6. Aktivitas Penangkap Radikal Vitamin E dengan Metode DPPH (Replikasi 1).....	36
7. Aktivitas Penangkap Radikal Vitamin E dengan Metode DPPH (Replikasi 2)	37
8. Aktivitas Penangkap Radikal Vitamin E dengan Metode DPPH (Replikasi 3)	38
9. Rerata Seri Replikasi IC ₅₀ Vitamin E	39
10. Penetapan T _{IC50} Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih dengan Konsentrasi 116,2 µg/ml (Replikasi 1)	41
11. Penetapan T _{IC50} Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih dengan Konsentrasi 116,2 µg/ml (Replikasi 2)	42
12. Penetapan T _{IC50} Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih dengan Konsentrasi 116,2 µg/ml (Replikasi 3)	43
13. Rerata Seri Replikasi T _{IC50}	44
14. Penetapan T _{IC50} Vitamin E dengan Konsentrasi 5,581 µg/ml (Replikasi 1)	45
15. Penetapan T _{IC50} Vitamin E dengan Konsentrasi 5,581 µg/ml (Replikasi 2)	45
16. Penetapan T _{IC50} Vitamin E dengan Konsentrasi 5,581 µg/ml (Replikasi 3)	46
17. Rerata Seri Replikasi T _{IC50} Vitamin E	47
18. Nilai AE Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih dengan Pembanding Vitamin E	47
19. Penetapan Kurva Baku Asam Galat	49
20. Penetapan Kadar Fenol Total Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih.....	50

DAFTAR GAMBAR

1. Reaksi Penghambatan Antioksidan Primer Terhadap Radikal Lipid	12
2. Struktur Kimia Asam Galat	16
3. Struktur DPPH dan Mekanisme Reduksinya oleh Antioksidan	18
4. Profil Penangkapan Radikal Bebas oleh Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih (Replikasi 1)	32
5. Profil Penangkapan Radikal Bebas oleh Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih (Replikasi 2)	33
6. Profil Penangkapan Radikal Bebas oleh Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih (Replikasi 3)	34
7. Profil Penangkapan Radikal Bebas oleh Vitamin E (Replikasi 1)	36
8. Profil Penangkapan Radikal Bebas oleh Vitamin E (Replikasi 2)	37
9. Profil Penangkapan Radikal Bebas oleh Vitamin E (Replikasi 3)	38
10. Mekanisme Penangkapan Radikal Bebas Vitamin E	39
11. Bentuk Resonansi Vitamin E	40
12. Profil T_{IC50} Ekstrak Etanol 70% Daun Selasih	44
13. Profil T_{IC50} Vitamin E	46
14. Profil Kurva Baku Asam Galat	49
15. Hubungan Kadar Fenol Total Ekstrak Daun, Bunga, Biji Selasih dengan Nilai IC_{50}	51
16. Reaksi Flavonoid dengan DPPH	51
17. Reaksi Antara Flavonoid Radikal dengan Radikal	52

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Determinasi Tanaman Selasih	58
2. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH	60
3. Penentuan Operating Time Asam Galat Pada 750 nm serta Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat	61
4. Foto Tanaman Selasih	62
5. Foto Spektrofotometer UV-VIS (Genesys 10)	63
6. Contoh Perhitungan Penetapan IC_{50}	64
7. Perhitungan AE	65
8. Perhitungan GAE	66

INTISARI

Berbagai kebiasaan seperti merokok, diet tinggi lemak, pancaran sinar matahari, dan polusi udara berpotensi menambah jumlah radikal bebas yang berakibat penyakit-penyakit degeneratif, proses penuaan dan kematian bagi individu tersebut. Hal tersebut dapat dicegah dengan adanya senyawa yang bersifat penangkap radikal. Tumbuh-tumbuhan diketahui kaya akan penangkap radikal misalnya vitamin C, beta karoten, vitamin E, dan flavonoid. Salah satu tumbuhan yang di ketahui banyak mengandung flavonoid dan polifenol adalah selasih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penangkap radikal ekstrak etanol 70% daun selasih (*Ocimum sanctum* L) dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) dengan pembandingan vitamin E dan penentuan kandungan polifenolnya.

Metode penyarian dilakukan dengan cara remaserasi menggunakan etanol 70%. Kemudian penyari diuapkan menggunakan *evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak dibuat seri konsentrasi untuk digunakan uji aktivitas penangkap radikal yaitu 30 µg/ml, 60 µg/ml, 120 µg/ml, 180 µg/ml, 240 µg/ml, dari seri konsentrasi tersebut, ditetapkan konsentrasi penangkapan radikal 50% (IC_{50}). Setelah itu nilai IC_{50} digunakan untuk penentuan waktu yang dibutuhkan untuk menangkap 50% radikal ($T_{IC_{50}}$). Kemudian dari data IC_{50} dan $T_{IC_{50}}$ dihitung nilai *Antioxidant Efficiency* (AE). Penentuan kandungan polifenol dilakukan dengan metode Folin-Ciocalteu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun selasih (*Ocimum sanctum* L) mempunyai aktivitas penangkap radikal yaitu ditunjukkan dengan nilai IC_{50} sebesar 116,2 µg/ml, nilai $T_{IC_{50}}$ 16,66 menit dan AE sebesar $5,166 \cdot 10^{-4}$, aktivitas antiradikal ekstrak tersebut lebih kecil jika dibandingkan dengan vitamin E yang mempunyai nilai IC_{50} sebesar 5,58 µg/ml, nilai $T_{IC_{50}}$ 3,92 menit, dan AE $457,172 \cdot 10^{-4}$. Penentuan kandungan polifenol dilakukan dengan metode Folin-Ciocalteu yang dinyatakan sebagai milligram asam galat (GAE). Kandungan fenol total daun selasih (*Ocimum sanctum* L) sebesar 37,04 mg/g ekstrak.

Kata kunci : penangkap radikal, DPPH, kadar fenol total, selasih (*Ocimum sanctum* L)