

LEMBAR PENGESAHAN I

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : Penentuan Aktivitas Antioksidan dan Identifikasi Isoflavon Tauco dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)

Nama : Kurnia Natalia Krisnadi

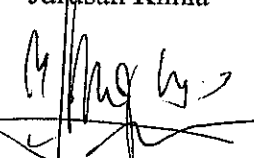
NIM. : J2C 099 143

Telah selesai diseminarkan dan diuji pada ujian sarjana tanggal 10 Juli 2003

Semarang, Juli 2003



Panitia Penguji Ujian Sarjana
Jurusan Kimia


Dra. Meiny Suzery, MS
NIP. 131 835 921

LEMBAR PENGESAHAN II

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : Penentuan Aktivitas Antioksidan dan Identifikasi Isoflavon Tauco dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)

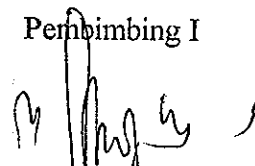
Nama : Kurnia Natalia Krisnadi

NIM. : J2C 099 143

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana

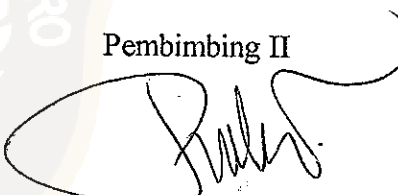
Semarang, Juli 2003

Pembimbing I



Dra. Meiny Suzery, MS
NIP. 131 835 921

Pembimbing II



Dra. M.G. Isworo Rukmi, MKes
NIP. 130 989 273

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis panjatkan kepada Tuhan YME atas rahmat, berkat, kesehatan dan kesempatan yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “Penentuan Aktivitas Antioksidan dan Identifikasi Isoflavon Tauco dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)” telah dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi program strata-1 di Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro. Penulisan hasil penelitian dalam skripsi ini diharapkan dapat menambah informasi, khususnya dalam bidang Kimia Organik Bahan Alam.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapat bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dra. Meiny Suzery, MS selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Dra. M.G. Isworo Rukmi, MKes selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. DR. Bambang Cahyono, MS selaku Ketua Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro atas saran-saran dan bantuan yang diberikan.
4. Drs. Mulyadi Tanjung, MS yang telah mengusahakan reagen untuk keperluan penelitian ini.
5. Drs. Gunawan, MSi selaku Dosen Wali Angkatan 1999 yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.
6. Staf Pengajar di Jurusan Kimia yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Staf Laboratorium Kimia di Jurusan Kimia yang telah membantu dalam hal teknis selama pelaksanaan penelitian.

8. Ayah, Ibu, dan kakakku yang tercinta atas semua dukungan moril dan material serta doa dan kasih sayangnya.
9. Ibu Lusiawati selaku orang tua angkat yang turut serta mencurahkan seluruh tenaga dan pikirannya dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman Persekutuan Doa St. Petrus yang telah memberikan dukungan doa, dorongan, serta semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Saudara Undiana Lestari, Lidya Faya, Ratih Rizky, Rosnita, Basid, Vita untuk semua bantuan dan kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian dan pembuatan skripsi.
12. Teman-teman Angkatan 1998 dan 1999 atas dukungan dan kerjasamanya.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu kelancaran penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.

Walaupun telah berusaha semaksimal mungkin, tetapi penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di kemudian hari.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, pembaca yang budiman, dan perkembangan ilmu kimia.

Semarang, Juli 2003

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN I.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN II.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.2. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kedelai.....	5
2.1.1. Deskripsi dan Kegunaan.....	5

2.1.2. Taksonomi	7
2.1.3. Kandungan Senyawa	7
2.2. Tauco	9
2.3. Flavonoid.....	13
2.3.1. Tinjauan Umum.....	13
2.3.2. Sifat Kimia Flavonoid.....	14
2.3.3. Isoflavon	15
2.3.4. Isoflavon dalam Tempe Kedelai	16
2.4. Teknik Ekstraksi dan Isolasi.....	17
2.4.1. Pendahuluan.....	17
2.4.2. Ekstraksi Sinambung Menggunakan Soxhlet.....	18
2.5. Teknik Pemisahan.....	21
2.5.1. Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	21
2.5.2. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).....	23
2.6. Teknik Identifikasi	24
2.7. Aktivitas Antioksidan.....	25
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.1.1. Tempat Penelitian.....	27
3.1.2. Waktu Penelitian	27
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
3.2.1. Alat.....	27
3.2.2. Bahan.....	29

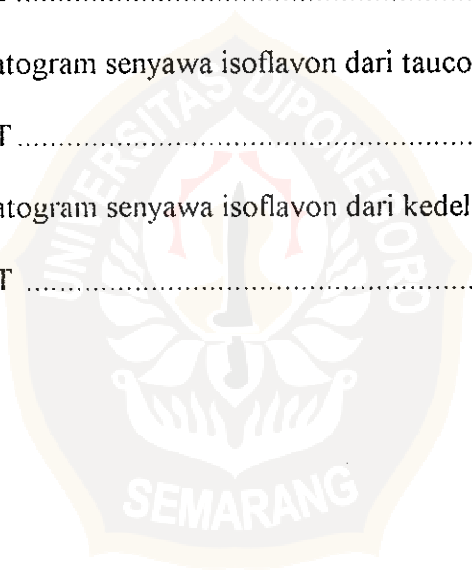
3.3. Prosedur Penelitian	30
3.3.1. Pembuatan Tauco	30
3.3.2. Preparasi Sampel	30
3.3.3. Hidrolisis Asam	31
3.3.4. Analisis Komponen Isoflavon dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	31
3.3.5. Ekstraksi Isoflavon Aglikon.....	32
3.3.6. Analisis Komponen Isoflavon dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).....	33
3.3.7. Uji Aktivitas Antioksidan.....	33
3.3.7.1. Uji Aktivitas Antioksidan secara Kualitatif	33
3.3.7.2. Uji Aktivitas Antioksidan secara Kuantitatif ...	34
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1. Preparasi Sampel Tauco dan Kedelai	35
4.2. Hidrolisis Asam Sampel Tauco dan Kedelai.....	36
4.3. Analisis Hasil Hidrolisis Asam dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	36
4.4. Pemisahan Isoflavon Aglikon	38
4.5. Analisis Komponen Isoflavon dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).....	39
4.6. Uji Aktivitas Antioksidan	44
4.6.1. Uji Aktivitas Antioksidan secara Kualitatif.....	44
4.6.2. Uji Aktivitas Antioksidan secara Kuantitatif.....	45

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur senyawa isoflavon aglikon	8
Gambar 2.2. Struktur biotransformasi daidzein dan glisiten.....	9
Gambar 2.3. Struktur senyawa flavonoid	14
Gambar 2.4. Alat soxhlet.....	20
Gambar 4.1. Kromatogram senyawa standar daidzein dan glisiten dengan KCKT.....	40
Gambar 4.2. Kromatogram senyawa isoflavon dari tauco menggunakan KCKT.....	41
Gambar 4.3. Kromatogram senyawa isoflavon dari kedelai menggunakan KCKT.....	42



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan gizi dalam tiap 100 gram bahan kedelai	6
Tabel 2.2. Kandungan zat gizi tauco dalam 100 gram	13
Tabel 2.3. Konsentrasi daidzein & genistein dalam sampel tempe kedelai	17
Tabel 4.1. Analisis hasil hidrolisis asam terhadap sampel tauco dan kedelai sebelum diekstraksi dengan eter menggunakan KLT	37
Tabel 4.2. Waktu retensi dan luas puncak pada kromatogram isoflavon standar Gambar 4.1	40
Tabel 4.3. Waktu retensi dan luas puncak pada kromatogram isoflavon tauco Gambar 4.2.....	41
Tabel 4.4. Waktu retensi dan luas puncak pada kromatogram isoflavon kedelai Gambar 4.3.....	42
Tabel 4.5. Pengukuran serapan sampel dari tauco dan kedelai pada panjang gelombang 517 nm serta persentase dekolerasi	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Prosedur kerja	53
Lampiran 2 Perhitungan konsentrasi komponen daidzein dan genistein dalam sampel.....	55

