

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : Isolasi dan Identifikasi Genistein dari Tempe Benguk

Nama : Tatang Shabur Julianto

NIM : J 301 95 1318

Telah diseminarkan dan diuji dalam ujian sarjana pada tanggal 8 Januari 2001

Semarang, Januari 2001

Menyetujui,



Ketua
Panitia Ujian Sarjana

Dra. Rum Hastuti, MSi
NIP. 130 675 162

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : Isolasi dan Identifikasi Genistein dari Tempe Benguk

Nama : Tatang Shabur Julianto

NIM : J 301 95 1318

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana

Semarang, Desember 2000

Menyetujui,

Pembimbing I



Dra. Rum Hastuti, MSi
NIP. 130 675 162

Pembimbing II



Dra. Meiny Suzery, MS
NIP. 131 835 921

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala berkah, rahmah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Isolasi dan Identifikasi Genistein dari Tempe Benguk” ini.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan kuliah program strata-1 (S-1) di Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang. Hasil penelitian yang dituangkan dalam skripsi ini diharapkan dapat menambah serta melengkapi informasi khususnya dalam bidang Kimia Bahan Alam.

Dengan selesainya skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Rum Hastuti, MSi selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Meiny Suzery, MS selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis selama penelitian dan penulisan skripsi.
3. Ibu Dra. Dwi Hudyanti, MSc selaku Dosen Wali Angkatan '95 yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis selama masa perkuliahan.
4. Segenap Staf pengajar di Jurusan Kimia yang telah membekali penulis dengan ilmu selama masa perkuliahan.
5. Ibu Isna Mar'ah dan segenap Staf Laboratorium Kimia di Jurusan Kimia yang telah banyak membantu penulis dalam hal teknis selama penelitian.

6. Papah, Mamah, Nia, dan Esti yang selalu memberikan dukungan moril dan materiil.
7. Saudari Vanny Mediana yang selalu memberikan dorongan dan atas kesetiiaannya menemani di waktu suka dan duka.
8. Saudari Pancasning Rani H., atas bantuan konsumsi dan buku-bukunya.
9. Saudara Amin M., Agus S., Mahendra, Faizzati I., Lilis L., Yulia I., Puji A., Mei K., Alyxia S. A. N., yang telah memberi bantuan selama penelitian.
10. Teman-teman Angkatan '95 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu penulis dengan tangan terbuka menerima segala kritikan dan tanggapan pembaca yang budiman. Semoga apa yang penulis tuangkan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, pembaca, dan perkembangan ilmu kimia.

Semarang, Desember 2000

Penulis

DAFTAR ISI

| | halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN I..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN II | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| RINGKASAN..... | vi |
| SUMMARY | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1. 1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1. 2. Perumusan Masalah..... | 3 |
| 1. 3. Tujuan dan Manfaat Penelitian..... | 3 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2. 1. Tumbuhan Kacang Koro Benguk (<i>Mucuna pruriens DC</i>)..... | 5 |
| 2. 1. 1. Tinjauan Umum | 5 |
| 2. 1. 2. Kegunaan Kacang Koro Benguk | 7 |
| 2. 1. 3. Kandungan Kimiawi Kacang Koro Benguk..... | 7 |
| 2. 1. 4. Tempe Benguk..... | 9 |
| 2. 2. Perubahan Kimiawi selama Fermentasi Tempe Benguk | 10 |

| | |
|--|----|
| 2. 3. Kandungan Senyawa Aktif Tempe Benguk | 11 |
| 2. 4. Senyawa Flayonoid | 12 |
| 2. 4. 1. Tinjauan Umum | 12 |
| 2. 4. 2. Senyawa isoflavon | 12 |
| 2. 5. Metode Ekstraksi | 13 |
| 2. 6. Metode Pemisahan | 14 |
| 2. 7. Metode Identifikasi | 16 |
| 2. 7. 1. Uji warna | 16 |
| 2. 7. 2. Spektrofotometer Ultraviolet-Tampak | 17 |

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|---|----|
| 3. 1. Sampel, Alat, dan Bahan | 18 |
| 3. 1. 1. Sampel | 18 |
| 3. 1. 2. Alat | 18 |
| 3. 1. 3. Bahan | 18 |
| 3. 2. Cara Kerja | 19 |
| 3. 2. 1. Pembuatan Tempe Benguk | 19 |
| 3. 2. 2. Penyiapan Ekstrak Tempe Benguk Menurut Metode Wuryani | 20 |
| 3. 2. 3. Penentuan Eluen Untuk Pemisahan Isoflavon | 20 |
| 3. 2. 4. Metode Pemisahan | 21 |
| 3. 2. 4. 1. Kromatografi Kolom | 21 |
| 3. 2. 4. 2. Kristalisasi dan Rekrystalisasi | 21 |
| 3. 2. 4. 3. Kromatografi Lapis Tipis Preparatif | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 3. 2. 4. 4. Uji Gula Secara Kualitatif | 22 |
| 3. 2. 4. 5. Uji Kemurnian | 22 |
| 3. 2. 5. Metode Identifikasi | 22 |
| 3. 2. 5. 1. Uji Warna | 22 |
| 3. 2. 5. 2. Analisis Spektrofotometri Ultraviolet-Tampak | 23 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 24 |
| 4. 1. Pembuatan Tempe Benguk..... | 24 |
| 4. 2. Penyiapan Ekstrak Tempe Benguk..... | 25 |
| 4. 3. Penentuan Eluen Untuk Pemisahan Isoflavon..... | 26 |
| 4. 4. Metode Pemisahan..... | 27 |
| 4. 4. 1. Hasil Pemisahan dengan Kromatografi Kolom | 27 |
| 4. 4. 2. Hasil KLT Preparatif..... | 28 |
| 4. 4. 3. Hasil Uji Gula Secara Kualitatif | 29 |
| 4. 4. 4. Uji Kemurnian | 31 |
| 4. 5. Metode Identifikasi..... | 32 |
| 4. 5. 1. Uji Warna | 32 |
| 4. 5. 2. Analisis Spektrofotometri Ultraviolet-Tampak | 32 |
| BAB V. PENUTUP | 35 |
| 5. 1. Kesimpulan..... | 35 |
| 5. 2. Saran | 36 |
| DAFTAR PUSTAKA | 37 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | halaman |
|---|---------|
| Tabel II. 1. Umur Panen dan Biji Kering Koro Benguk | 6 |
| Tabel II. 2. Kandungan Kimiawi kedelai, koro benguk, tempe kedelai, dan Tempe benguk | 8 |
| Tabel II. 3. Kandungan HCN dalam Koro Benguk dan Tempe Benguk | 9 |
| Tabel II. 4. Kandungan gizi koro benguk sebelum dan sesudah perendaman . | 9 |
| Tabel IV. 1. Penentuan eluen dengan berbagai variasi campuran pelarut organik | 26 |
| Tabel IV. 2. Hasil KLT ekstrak tempe benguk | 26 |
| Tabel IV. 3. Hasil Kromatografi Kolom ekstrak tempe benguk | 27 |
| Tabel IV. 4. Hasil Uji Fehling | 29 |
| Tabel IV. 5. Hasil KLT senyawa A dengan berbagai eluen..... | 31 |
| Tabel IV. 6. Hasil uji warna senyawa A | 32 |
| Tabel IV. 7. Panjang gelombang maksimum spektrum ultraviolet senyawa A | 33 |
| Tabel IV. 8. Spektrum ultraviolet senyawa A dan Genistein..... | 34 |

DAFTAR GAMBAR

| | halaman |
|--|---------|
| Gambar 2. 1. Struktur Senyawa Isoflavon Bebas | 11 |
| Gambar 2. 2. Struktur-struktur Senyawa Flavonoid | 12 |
| Gambar 2. 3. Struktur beberapa Senyawa Isoflavon..... | 13 |
| Gambar 4. 1. Struktur Genistein | 33 |



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja

Lampiran 2. Hasil Penentuan Eluen dengan Metode KLT

Hasil Kromatografi Kolom Ekstrak Tempe Benguk

Lampiran 3. Hasil Uji Kemurnian

Lampiran 4. Spektrum Senyawa A dan Genistein

Lampiran 5. Spektrum Senyawa pada Penambahan Pereaksi Geser

