

TUGAS AKHIR
ANALISA KADAR FLAVONOID pada DAUN SIRSAK
MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER VISIBLE

*Analysis of flavonoid levels in the soursop leaves using
Spectrophotometer Visible*



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
pada Program Studi Diploma III Teknik Kimia
Program Diploma Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro
Semarang**

Disusun oleh :

TRI UTAMI HANDAYANI
NIM. 21030112060024

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK KIMIA
PROGRAM DIPLOMA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Tri Utami Handayani
NIM : 21030112060024
Program Studi : Diploma III Teknik Kimia
Fakultas : Teknik
Universitas : Diponegoro
Dosen Pembimbing : Ir. R. TD. Wisnu Broto, MT
Judul Bahasa Indonesia : Analisa Kadar Flavonoid pada Daun Sirsak
menggunakan Spektrofotometer Visible

Proposal Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 8 Juli 2015

Semarang, 8 Juli 2015

Dosen Pembimbing,

Ir. R. TD. Wisnu Broto, MT
NIP. 19590925198703 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Kadar Flavonoid pada Daun Sirsak dengan Menggunakan Spektrofotometer Visible” yang terselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, maka dengan hati yang tulus ikhlas penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. H. Zainal Abidin, MSi. selaku Ketua Program Studi Diploma III Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Ir. Hj. Wahyuningsih, MSi. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Kimia Program Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Dr. Eng. Vita Paramitha, ST, MM, M.Eng, selaku Sekretaris Program Studi Diploma III Teknik Kimia Program Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Alm. Ir. Margaretha Tuti S, MP dan M. Endy Yulianto, ST, MT selaku dosen wali kelas 2012 A.
5. Ir. R. TD. Wisnu Broto MT, selaku dosen pembimbing Kerja Praktek dan Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dengan baik hingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Seluruh Dosen Program Studi Diploma III Teknik Kimia Program Studi Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
7. Ayah dan Ibu yang tak henti-hentinya selalu mendoakan dan memotivasi untuk senantiasa bersemangat dan tak mengenal kata putus asa. Terima

kasih atas segala dukungannya, baik secara material maupun spiritual hingga terselesaikannya laporan ini.

8. Keluarga besar Achiral angkatan 2012 yang telah memberikan informasi, semangat, dan dukungan dalam menyelesaikan laporan ini.
9. Nur Himasindi Tri Saputro yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan laporan ini.
10. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan, diberi balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang membangun bagi kita semua sangatlah diperlukan.

Semarang, Agustus 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Daun Sirsak	4
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan Sirsak	4
2.1.2 Morfologi	4
2.1.3 Kandungan Kimia	5
2.1.4 Manfaat	5
2.2 Antioksidan	6
2.2.1 Pengertian	6
2.3 Flavonoid	9
2.4 Spektrofotometer	11
2.4.1 Spektrofotometer Sinar Tampak.....	11
2.4.2 Hukum Lambert Beer	14
2.4.2.1 Proses Absorbansi Cahaya pada Spektrofotometri	15

BAB III TUJUAN DAN MANFAAT	20
3.1 Tujuan.....	20
3.1.1 Tujuan Umum	20
3.1.2 Tujuan Khusus	20
3.2 Manfaat.....	21
BAB IV PERANCANGAN ALAT.....	22
4.1 Gambar Alat	22
4.2 Spesifikasi Alat	23
4.3 Cara Kerja	24
BAB V METODOLOGI.....	25
5.1 Alat yang Digunakan.....	25
5.2 Bahan yang Digunakan.....	25
5.3 Variabel Percobaan	25
5.3.1 Variabel Tetap	25
5.3.2 Variabel Berubah	25
5.4 Prosedur Percobaan.....	25
5.5 Blok Diagram Cara Kerja	27
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
7.1 Kesimpulan.....	34
7.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Panjang Gelombang untuk Setiap Jenis Warna	13
Tabel 2. Panjang Gelombang Berbagai Warna Cahaya.....	14
Tabel 3. Spesifikasi Alat Spektrofotometer.....	23
Tabel 4. Alat yang digunakan	25
Tabel 5. Tabel Pengamatan Analisa Kadar Flavonoid Daun Sirsak	28
Tabel 6. Hasil Pengamatan Harga Absorbansi, Transmittansi dan Konsentrasi pada Ekstrak Daun Sirsak pada Panjang Gelombang 510 nm.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Sirsak	6
Gambar 2. Struktur Umum Flavonoid.....	10
Gambar 3. Radiasi Elektromagnetik dengan Panjang Gelombang.....	12
Gambar 4. Spektrum Gelombang Elektromagnetik Lengkap	13
Gambar 5. Proses Penyerapan Cahaya oleh Suatu Zat.....	16
Gambar 6. Alat Spektrofotometer	22
Gambar 7. Blok Diagram Percobaan	27
Gambar 8. Hubungan Absorbansi Ekstraksi Daun Sirsak dan Volume Etanol ...	30
Gambar 9. Hubungan %Transmitansi Ekstrak Daun Sirsak dan Volume Etanol ..	31
Gambar 10. Hasil Kadar Flavonoid dalam Ekstrak Daun Sirsak.....	32
Gambar 11. Maserasi Daun Sirsak	39
Gambar 12. Ekstrak Daun Sirsak.....	39
Gambar 13. Alat Spektrofotometer Spectonic Genesys 20 Visible	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengamatan Harga Absorbansi, Transmittansi dan Konsentrasi pada Ekstrak Daun Sirsak pada Panjang Gelombang 510 nm	37
Lampiran 2. Perhitungan.....	37
Lampiran 3. Gambar Selama Penelitian	39