

**ANALISIS KADAR FLAVONOID DAN ALKALOID MIXING
MINUMAN HERBAL DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*)
DAN KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria Rosc.*) SEBAGAI
BAHAN MEDIA POSTER BIOLOGI SMA BERBASIS RISET**

SKRIPSI



Oleh :

**JEANNIKA FLORENSIA HABAJAHAN
NPM. 15640014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS BAHASA DAN SAINS
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2019**

**ANALISIS KADAR FLAVONOID DAN ALKALOID MIXING
MINUMAN HERBAL DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*)
DAN KUNYIT PUTIH (*Curcuma zedoaria Rosc.*) SEBAGAI
BAHAN POSTER BIOLOGI SMA BERBASIS RISET**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

**JEANNIKA FLORENSIA HABAJAHAN
NPM 15640014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS BAHASA DAN SAINS
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

NAMA : Jeannika Florensia Habajahan
NPM : 15640014
PROGRAM STUDI : Pendidikan Biologi
FAKULTAS : Bahasa dan Sains
JUDUL : Analisis Kadar Flavonoid Dan Alkaloid Mixing Minuman Herbal Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Dan Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria Rosc.*) Sebagai Bahan Poster Biologi SMA Berbasis Riset

Disetujui pada tanggal: 12 Juli 2019

Telah memenuhi syarat dan disetujui Dosen Pembimbing.

Pembimbing I



Dra. Marmi, M.Si
NIK. 196510101992032001

Pembimbing II



Sonny Kristianto, S.Si.,M.Si
NIK. 14731-ET

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
Fakultas Bahasa dan Sains
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



Dr. Ir. Sukian Wilujeng, MM
NIK. 04405-ET

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Jeannika Florensia Habajahan

NPM : 15640014

Judul : Analisis Kadar Flavonoid Dan Alkaloid Mixing Minuman
Herbal Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Dan Kunyit Putih
(*Curcuma zedoaria Rosc.*) Sebagai Bahan Poster Biologi SMA
Berbasis Riset

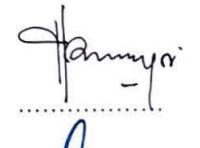
SKRIPSI

Telah diajukan dihadapan tim penguji skripsi
pada tanggal 18 Juli 2019

Tanda Tangan

Penguji I

Dra. Marmi, M.Si
NIK. 196510101992032001



Penguji II

Sonny Kristianto, S.Si,M.Si
NIK. 14731-ET



Penguji III

Dina Chamidah, S.Pd.M.Si
NIK. 104344-ET

Dekan Fakultas Bahasa dan Sains



Dr. Fransisca Dwi Harjanti, M.Pd
NIK 94239-ET

SURAT PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jeannika Florensing Habajahan
NPM : 15640014
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Bahasa dan Sains
Alamat : Jl. Dukuh Kupang XXV No. 54 Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi yang diujikan ini benar-benar hasil kerja keras saya sendiri (bukan hasil jiplakan baik sebagian maupun seluruhnya).
2. Apabila pada kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini hasil plagiasi. saya bersedia dituntut sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Juli 2019



Jeannika Florensing Habajahan
15640014

MOTTO

“Tetapi karena kasih karunia Allah aku ada sebagaimana aku ada sekarang, dan kasih karunia yang dianugerahkan-Nya kepadaku tidak sia-sia. Sebaliknya, aku telah bekerja lebih keras dari pada mereka semua; tetapi bukannya aku, melainkan kasih karunia Allah yang menyertai aku”

1 Korintus 15:10

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada....

1. Papa dan Mama saya tercinta terima kasih atas semua jasa-jasanya, yang tidak pernah lelah dan letih mendidik dari kecil sampai sekarang dan selalu memberikan semangat dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik-adikku tersayang, yang selalu memberikan semangat, dan motivasi sehingga selesai dalam menyusun skripsi ini.
3. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2015 atas kebersamaannya selama 4 tahun ini, selalu memberikan dukungan, dan motivasi serta bantuan sehingga penulis menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Tuhan Yang Maha Esa karena karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi satu diantara syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Judul yang penulis ajukan adalah analisis kadar flavonoid dan alkaloid mixing minuman herbal daun sirsak (*Annona muricata l.*) dan kunyit putih (*Cucurma zedoaria rosce.*) sebagai bahan poster biologi SMA berbasis riset

Skripsi ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak baik waktu, tenaga dan pikiran demi membantu penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. H. Sri Harmadjji, dr. Sp.THT-KL(K). selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
2. Dr. Fransisca Dwi Harjanti, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Ir. Sukian Wilujeng, M.M selaku Ketua Progam Studi Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. Dra. Marmi, M.Si selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan waktu kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Sonny Kristianto S.Si, M.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan waktu kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Dr. Ir. Sukian Wilujeng, M.M selaku dosen wali akademik yang telah mencerahkan perhatian, bimbingan, do'a dan restu yang sangat berarti kepada penulis.
7. Bapak Ibu dosen Pendidikan Biologi Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membekali penulis berbagai ilmu selama perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.
8. Staf Tata Usaha Fakultas Bahasa dan Sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis.
9. Terima kasih kepada teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2015 atas semua support dan saling mendukung agar kita dapat lulus bersama-sama. Semoga ilmu yang kita dapatkan bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait khususnya bagi penulis.

Surabaya, 12 Juli 2019

Penulis

Habajahan, JF. 2019. Analisis Kadar Flavonoid Dan Alkaloid Mixing Minuman Herbal Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) Dan Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria Rosc.*) Sebagai Bahan Poster Biologi SMA Berbasis Riset. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Bahasa dan Sains. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing (I) Dra. Sukian Marmi, M.Si dan (II) Sonny Kristianto, S.Si, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui kadar alkaloid dan flavonoid pada Mixing Minuman Herbal Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Dan Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria Rosc.*). Penelitian ini dilakukan secara observasional melalui uji laboratorium. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 di Laboratorium Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, Jalan Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur. Sampel penelitian ini menggunakan Daun sirsak dan kunyit putih yang telah direbus. Prosedur kerja penelitian ini meliputi uji kadar alkaloid dengan metode gravimetri dan flavonoid dengan metode spektrofotometer dan penilaian media pembelajaran berbentuk poster dengan menggunakan angket validasi untuk diverifikasi. Analisis kadar flavonoid dan alkaloid dilakukan dengan 2 kali pengulangan. Analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kadar rata-rata flavonoid dan alkaloid pada mixing minuman herbal daun sirsak dan kunyit putih sebagaimana berikut: alkaloid sebesar 0,012 b/b % , dan flavonoid sebesar 0,1ml/gr sampel. Dari hasil penelitian tersebut akan dibuat sebagai bahan media pembelajaran bab keanekaragaman hayati untuk siswa SMA kelas X berupa Poster. Berdasarkan hasil penilaian angket dari validator mendapatkan nilai rata-rata sebesar 2,6. Dan dinyatakan cukup layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Daun Sirsak (*Annona muricata. L.*), Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria Rosc.*), Flavonoid, Alkaloid, dan Media Pembelajaran Poster

Habajahan, JF. 2019. Analysis of Flavonoid and Alkaloid Mixing Levels of Soursop Leaf Herbal Drinks (*Annona Muricata L.*) and White Turmeric (*Curcuma Zedoaria Rosc.*) As Research-Based High School Biology Poster Material. Essay. Biology Education Study Program. Faculty of Language and Science. Wijaya Kusuma University Surabaya. Advisor (I) Dra. Marmi, M.Si and (II) Sonny Kristianto, S.Si,M.Si.

ABSTRACT

This research aims to determine the levels of alkaloids and flavonoids in Mixing Herbal Drinks of Soursop Leaves (*Annona muricata L.*) and White Turmeric (*Curcuma Zedoaria Rosc.*). This study was conducted observationally through laboratory tests. This research was conducted in December 2019 at the Science and Technology Laboratory of Airlangga University, Jalan Mulyorejo, Surabaya, East Java. The sample of this study was using boiled soursop and white turmeric leaves. The work procedures of this study include the alkaloid test using the gravimetric method and flavonoids using the spectrophotometer method and the assessment of poster-shaped learning media using a validation questionnaire to be validated. Analysis of flavonoid and alkaloid levels was carried out with 2 repetitions. Data analysis using descriptive quantitative. Based on the results of the study, it was found that the average levels of flavonoids and alkaloids in mixing soursop and turmeric leaf herbal drinks were as follows: alkaloids of 0.012 weight/weight %, and flavonoids of 0.1 ml/gr sample. From the results of the study, it will be made as a media material for the biodiversity chapter for class X high school students in the form of posters. Based on the results of the questionnaire assessment from the validator get an average score of 2.6. And it is stated that it is quite feasible to be used as a learning media.

Keywords: Soursop Leaves (*Annona murcata. L.*), White Turmeric (*Curcuma zedoaria Rosc.*), Flavonoids, Alkaloids, and Poster Learning Media

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Definisi Istilah	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1. Tanaman Sirsak	6
2.1.1. Deskripsi Taanaman Sirsak	6
2.1.2. Klasifikasi Sirsak	7
2.1.3. Kandungan daun sirsak	7
2.1.4. Manfaat Daun Sirsak	8
2.1.5. Sebaran dan Aspek Historis	8
2.2. Kunyit Putih	8
2.2.1.Deskripsi Kunyit Putih	8
2.2.2. Klasifikasi Kunyit Putih.....	9
2.2.3. Kandungan kunyit putih.....	9
2.2.4. Manfaat Kunyit Putih	10
2.2.5. Sebaran dan Aspek Histiris	10
2.3. Minuman Herbal.....	10
2.4. Definisi Flavonoid	10
2.4.1. Pengertian Flavonoid.....	10
2.4.2. Manfaat Flavonoid	12
2.5. Definisi Alkaloid	13
2.5.1. Pengertian Alkaloid.....	13
2.5.2. Sifat Alkaloid	14
2.5.3. Kegunaan Alkaloid	15
2.6. Media Pembelajaran Poster.....	16
2.6.1. Media Pembelajaran.....	16
2.6.2. Manfaat Media Pembelajaran	16
2.6.3. Jenis Media Pembelajaran	17

2.6.4. Pengertian Poster	17
2.6.5. Ciri-ciri Poster	18
2.6.6. Tujuan Media Poster	18
2.6.7. Jenis-jenis Poster	19
2.6.8. Kelebihan dan kekurangan Poster.....	21
2.7. Kerangka Konsep.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Jenis Penelitian	23
3.2. Instrumen Penelitian	23
3.3. Waktu dan Tempat.....	23
3.4. Prosedur Penelitian	23
3.4.1Proses Pembuatan Minuman Herbal.....	23
3.5. Uji Alkaloid.....	24
3.5.1. Alat dan Bahan Uji Alkaloid.....	24
3.5.2. Cara Kerja	24
3.6. Uji Flavonoid.....	25
3.6.1. Alat dan Bahan Uji Flavonoid.....	25
3.6.2 Cara Kerja	25
3.7. Prosedur Pembuatan Poster	26
3.8. Metode Pengumpulan Data.....	27
3.9. Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Hasil Uji Kadar Flavonoid dan Alkaloid	32
4.2. Hasil Penilaian Validator	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Daun Sirsak	6
Gambar 2.2. Kunyit Putih	8
Gambar 2.3. Struktur Kimia Flavonoid	11
Gambar 2.4. Struktur Kimia Alkaloid.....	13

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Alkaloid dan Fungsinya	15
Tabel 2.2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran	17
Tabel 3.8.1. Analisis Kadar Senyawa Flavonoid dan Alkaloid	27
Tabel 3.8.2. Instrumen Penilaian Pembelajaran Poster	27
Tabel 4.1. Hasil Analisi Kadar Minuman Herbal	32
Tabel 4.2. Hasil Penilaian Media Poster	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pembuatan Minuman Herbal.....	44
Lampiran 2 Alat Uji Flavonoid dan Alkaloid	45
Lampiran 3. Hasil Uji Laboratorium	46
Lampiran 4. Hasil Design Poster	47
Lampiran 5. Dokumentasi Penilaian Poster	48
Lampiran 6. Angket Hasil Penilaian Poster Oleh Dosen UWKS	49
Lampiran 7. Angket Hasil Penilaian Poster Oleh Guru SMA Kartika	53
Lampiran 8. Angket Hasil Penilaian Poster Oleh Guru SMA Hang Tuah....	55
Lampiran 9. Perhitungan Ki, Ai dan RTVtk	58