

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Mochammad Mikraj Asyhari
NIM : 21030114060024
Program Studi : Diploma III Teknik Kimia
Departemen : Teknologi Industri
Fakultas : Sekolah Vokasi
Universitas : Universitas Diponegoro
Dosen Pembimbing : Ir. Hj. Dwi Handayani, MT
Judul Bahasa Indonesia : Analisa kadar flavonoid dan nikotin
pestisida organic menggunakan
spektrofotometer UV-Vis

Laporan Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui pada :

Hari :

Tanggal :

Semarang, 2 Januari 2019

Dosen Pembimbing,

Ir. Hj. Dwi Handayani, MT

NIP. 195510081982032001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat, berkat, dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisa kadar flavonoid dan nikotin pestisida organic menggunakan spektrofotometer**” ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Laporan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi di Program Diploma III Teknik Kimia Program Diploma Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah penyusun mengucapkan terima kasih kepada

1. Allah yang telah memberikan segala limpahan nikmat, berkah dan karunia-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat selesai.
2. Mohamad Endy Yulianto, ST, MT. Selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Kimia Departemen Teknologi Industri Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
3. Ir. Hj. Dwi Handayani, MT selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan dengan baik hingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Fahmi Arifan, ST, M.Eng selaku dosen wali kelas A angkatan 2014, yang telah memberikan semangat dan doa kepada penyusun.

5. Seluruh Dosen dan Civitas Akademik Program Studi Diploma III Teknik Kimia Departemen Teknologi Industri Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
6. Papa dan Mama 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.
7. Keluarga besar Valerat angkatan 2014 yang telah memberikan informasi, semangat, dan dukungan dalam menyelesaikan proposal ini.
8. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan ini. Penyusun menyadari adanya keterbatasan dalam penyusunan laporan ini. Besar harapan penyusun akan adanya saran dan kritik yang sifatnya membangun guna kesempurnaan laporan ini.

Semarang, 2 Januari 2019

Penyusun,

RINGKASAN

Daun sirih dapat dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan pestisida organik karena kandungan zat aktif yang dimilikinya tidak disukai hama perusak tanaman. Kolaborasi ekstrak sereh dengan kandungan sitronellal dan geraniol, sirih dengan kandungan eugenol, safrol, isoeugenol, dan tembakau dengan kandungan nikotin dapat membunuh serangga pada tanaman sayuran. Oleh karenanya ekstrak sereh, sirih, dan tembakau dapat digunakan sebagai pestisida organik.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menguji kuantitatif senyawa flavonoid dari ekstrak daun sirih, batang sereh dan bawang merah dan mengetahui kadar nikotin pada pestisida organik dari ekstrak tembakau, sereh dan sirih sebagai pembasmi serangga terhadap tumbuhan sayuran. Implementasi dalam bentuk kerja laboratorium yaitu menggunakan ekstraktor berpengaduk. Pada uji kuantitatif kadar flavonoid dengan menggunakan spektrofotometer type UV – Vis didapat hasil pengujian ekstrak variabel 1 yaitu: 0.201A, 0.291A, 0.327A, 0.273A, 0.246A. Kadar nikotin yang dihasilkan secara berturut – turut pada variabel 2 yaitu; 0.525A, 0.539A, 0,596A, 0.620A, 0.658A. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa tidak ada pengaruh waktu terhadap kadar flavonoid dan kadar nikotin pada ekstrak.

kata kunci: ekstrak, flavonoid, daun sirih, tembakau, sereh.

Betel leaves can be made as a basic ingredient in making organic pesticides because the active substances they have are not possessed by plant-damaging pests. The collaboration of citronella extract with citronelal and geraniol content, betel with the content of eugenol, safrol, isoeugenol, and tobacco with nicotine content can be used to protect vegetable crops. By using citronella extract, betel nut, and tobacco can be used as organic pesticides.

The purpose of this study was to examine and study the quantitative collection of flavonoids from betel leaf extract, lemongrass and red onion stems and to determine nicotine levels in organic pesticides from tobacco extracts, lemongrass and betel as an exterminator for vegetable planting. Implementation in the form of laboratory work, namely using a stirred extractor. In the quantitative test of flavonoid content using a UV-Vis type spectrophotometer, test results for extracts of variable 1 were obtained, namely: 0.201A, 0.291A, 0.327A, 0.273A, 0.273A, 0.246A. Nicotine levels are produced simultaneously - also in variable 2, namely; 0.525A, 0.539A, 0.596A, 0.620A, 0.658A. From these data it can be seen that there is no time for flavonoid levels and nicotine levels on extract.

key words: extracts, flavonoids, betel leaves, tobacco, lemongrass.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Cover	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar.....	iii
Ringkasan.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pestisida Organik.....	5
2.2 Daun Sirih.....	8
2.3 Bawang Merah.....	10
2.4 Batang Sereh.....	12
2.5 Tembakau	14
2.6 Ekstraksi.....	15
2.7 Spektrofotometer	16
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT	
3.1 Tujuan.....	19

3.1.1	Tujuan Akademis.....	19
3.1.2	Tujuan Penelitian.....	19
3.2	Manfaat	20
BAB IV. PERANCANGAN ALAT		
4.1	Spesifikasi Alat.....	21
4.2	Cara Kerja Alat.....	22
BAB V. METODOLOGI		
5.1	Alat dan Bahan yang digunakan.....	23
5.1.1	Alat yang digunakan	23
5.2	Bahan.....	23
5.3	Variabel Percobaan.....	24
5.3.1	Variabel Kendali.....	24
5.3.2	Variabel Bebas	24
5.4	Cara Kerja Penelitian	24
5.4.1	Pembuatan ekstrak daun sirih,bawang merah,dan sereh.....	24
5.4.2	Pengujian kandungan flavonoid pada ekstrak daun sirih.....	25
5.4.3	Proses Pengolahan Ekstrak Sereh, Tembakau dan Sirih.....	27
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		
6.1	Hasil Pengamatan kadar flavonoid.....	30
6.2	Grafik Pengaruh Waktu Terhadap Flavonoid.....	31
6.3	Hasil Pengamatan Kadar Nikotin	32
6.4	Grafik Pengaruh Waktu Terhadap Kadar Nikotin.....	33

BAB VII PENUTUP

7.1 Kesimpulan.....	34
7.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat.....	23
Tabel 2. Bahan.....	23
Tabel 3. Hasil Pengamatan Kadar Flavonoid.....	30
Tabel 4. Hasil Pengamatan Kadar Nikotin.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Sirih.....	8
Gambar 2. Bawang Merah.....	10
Gambar 3. Batang Sereh.....	12
Gambar 4. Tembakau.....	14
Gambar 5. Bagian-bagian Alat Spektrofotometer.....	21
Gambar 6. Grafik Hubungan Waktu Terhadap Kadar Flavoid.....	31
Gambar 7. Grafik Hubungan Waktu Terhadap Kadar Nikotin.....	33