

**AKTIVITAS ANTIFEEDANT SENYAWA ALKALOID DARI EKSTRAK
METANOL DAUN PERMOT (*Passiflora foetida*) TERHADAP ULAT
*Erionota thrax***

SKRIPSI



DYAH SEKAR PERTIWI

**PROGRAM STUDI S-1 KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2015**

**AKTIVITAS ANTIFEEDANT SENYAWA ALKALOID DARI EKSTRAK
METANOL DAUN PERMOT (*Passiflora foetida*) TERHADAP ULAT
*Erionota thrax***

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains di Bidang Kimia
Pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Oleh:

Dyah Sekar Pertiwi

NIM. 081115048

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Nanik Siti Aminah, M. Si.
NIP. 19670514 199102 2 001

Dr. Alfinda Novi Kristanti,DEA
NIP. 19671115 199102 2 001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : **AKTIVITAS ANTIFEEDANT SENYAWA ALKALOID DARI EKSTRAK METANOL DAUN PERMOT (*Passiflora foetida* L.) TERHADAP ULAT *Erionota thrax***

Penyusun : Dyah Sekar Pertiwi

NIM : 081115048

Pembimbing I : Dr. Nanik Siti Aminah, M.Si

Pembimbing II : Dr. Alfinda Novi Kristanti, DEA

Tanggal : 19 Oktober 2015

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Nanik Siti Aminah, M. Si.
NIP. 19670514 199102 2 001

Dr. Alfinda Novi Kristanti,DEA
NIP. 19671115 199102 2 001

Mengetahui:

Ketua Departemen Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga

Dr. Alfinda Novi Kristanti, DEA
NIP. 19671115 199102 2 001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga. Diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi perpustakaan, tetapi pengutipan seijin penulis dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan naskah skripsi dengan judul “**Aktivitas Antifeedant Senyawa Alkaloid dari Ekstrak Metanol Daun Permot (*Passiflora foetida*) Terhadap Ulat *Erionota thrax***” dengan baik.

Pada kesempatan kali ini tidak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan yang diberikan pada penulis baik secara moral maupun material, kepada:

1. Dr. Nanik Siti Aminah, M.Si. sebagai pembimbing I dan Dr. Alfinda Novi Kristanti, DEA sebagai pembimbing II yang dengan sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan naskah skripsi ini.
2. Dr. Ir. Suyanto, M.Si. selaku dosen wali yang selalu membimbing dan memberikan saran dalam proses perkuliahan selama ini.
3. Segenap dosen dan staf Departemen Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberikan ilmu yang berguna bagi penulis.
4. Kedua orangtua dan kakak-kakak yang telah memberikan motivasi dan dukungan finansial.
5. Sahabat-sahabat yang telah memberikan support untuk terselesaikannya naskah skripsi ini.
6. Teman-teman kimia 2011 yang telah membantu penyelesaian naskah skripsi.
7. Teman-teman laboratorium Kimia Organik lantai 2 serta pak Damam dan mbak Yuli yang selalu setia menemani dan membantu penyelesaian naskah skripsi.
8. Semua pihak yang telah memberikan dukungan moral dan material dalam penyusunan naskah skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan naskah skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan naskah skripsi ini selanjutnya. Semoga naskah skripsi ini dapat bermanfaat dan memberi tambahan ilmu bagi pembaca.

Surabaya, 19 Oktober 2015

Penulis,

Dyah Sekar Pertiwi



Dyah Sekar Pertiwi, 2015, Aktivitas Antifeedant Senyawa Alkaloid dari Ekstrak Metanol Daun Permot (*Passiflora foetida*) Terhadap Ulat *Erionota thrax*., Di bawah bimbingan Dr. Nanik Siti Aminah, M.Si dan Dr. Alfinda Novi Kristanti, DEA., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian aktivitas antifeedant senyawa alkaloid dari ekstrak metanol tanaman permot (*Passiflora foetida*) terhadap ulat *Erionota thrax*. Ekstraksi senyawa menggunakan metode maserasi dengan pelarut metanol pada suhu kamar. Ekstrak metanol yang didapatkan selanjutnya dipisahkan menggunakan metode kromatografi. Hasil fraksi yang diperoleh diidentifikasi menggunakan TLC Scanner untuk mengetahui panjang gelombang tiap noda. Berdasarkan hasil TLC Scanner hasil fraksi diduga mengandung senyawa alkaloid golongan indol. Uji antifeedant dilakukan pada konsentrasi pengenceran ekstrak yang berbeda-beda. Hasil uji aktivitas antifeedant menunjukkan ekstrak total alkaloid memiliki aktivitas antifeedant terhadap ulat *Erionota thrax*.

Kata kunci : *Passiflora foetida*, permot, alkaloid, antifeedant, *Erionota thrax*

Dyah Sekar Pertiwi, 2015, *Antifeedant Activity of Alkaloid Compound from Methanol Extract Permot's Leaf (*Passiflora foetida*) Against *Erionota thrax* Caterpillar.*, the script under guidance Dr. Nanik Siti Aminah, M.Si dan Dr. Alfinda Novi Kristanti, DEA., Chemical Department of Science and Technology Faculty, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

This research has been conducted about antifeedant activity of alkaloid compound from methanol extract permot's leaf (*Passiflora foetida*) against *Erionota thrax* caterpillar. Extraction compounds using the method of maceration with methanol solvent at room temperature. The methanol extracts obtained are then separated using chromatographic methods. Results of fraction were identified using TLC Scanner to determine the wavelength of any spot of it. Based on the results of TLC Scanner suspected results of fraction containing the compound of indole alkaloid. Antifeedant test performed on concentration of different extracts. Result of antifeedant activity test showed total alkaloid extract has antifeedant acitivity against *Erionota thrax* caterpillar.

Key word : *Passiflora foetida*, permot, alkaloid, antifeedant, *Erionota thrax*

DAFTAR ISI

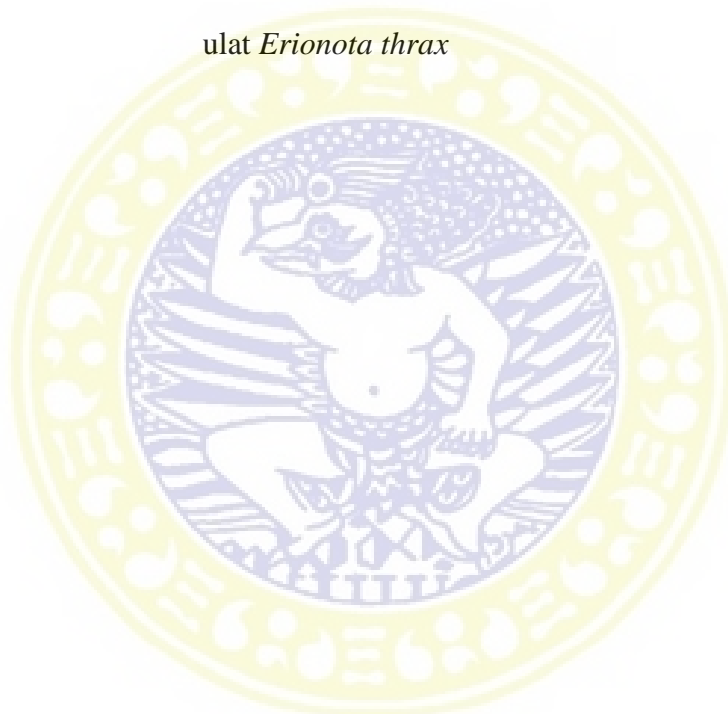
Halaman

LEMBAR JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SRIPSI.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tanaman Permot (<i>Passiflora foetida</i> L.).....	6
2.2 Senyawa Metabolit Sekunder dalam Tanaman Permot.....	9
2.3 Senyawa Alkaloid	10
2.4 Antifeedant.....	11
2.5 Ulat <i>Erionota thrax</i>	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	15

3.1.1	Tempat penelitian.....	15
3.1.2	Waktu penelitian.....	15
3.2	Bahan dan Alat penelitian.....	15
3.3.1	Bahan penelitian.....	15
3.3.2	Alat penelitian.....	16
3.3	Cara Kerja	16
3.3.1	Preparasi sampel.....	16
3.3.2	Ekstraksi daun permot (<i>Passiflora foetida</i>).....	16
3.3.3	Skrinning alkaloid	17
3.3.4	Isolasi alkaloid total	17
3.3.5	Kromatografi lapis tipis	18
3.3.6	Kromatografi kolom	18
3.3.7	Identifikasi isolat alkaloid.....	19
3.3.8	Uji <i>antifeedant</i>	19
3.4	Skema Kerja.....	20
3.4.1	Diagram alir.....	20
3.4.2	Skema kerja uji <i>antifeedant</i>	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1	Isolasi Senyawa Alkaloid.....	22
4.2	Hasil Identifikasi Senyawa dengan TLC Scanner.....	24
4.3	Uji Aktivitas <i>Antifeedant</i> terhadap Ulat <i>Erionota thrax</i>	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		30
5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....		31
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 4.3.1	Tabel Pengamatan luas daun pisan yang dimakan ulat	28
Tabel 4.3.2	Tabel Prosen Keaktifan <i>Antifeedant</i> terhadap ulat <i>Erionota thrax</i>	28



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1.1	Daun, bunga dan buah tanaman permot (<i>Passiflora foetida</i> L.)	8
Gambar 2.2.1	Struktur molekul penyusun tanaman permot	9
Gambar 2.2.2	Cincin heterosiklik nitrogen yang merupakan bagian dari struktur molekul alkaloid	11
Gambar 2.5.1	Ulat muda dan ulat dewasa <i>Erionota thrax</i>	14
Gambar 3.4.1	Diagram alir	20
Gambar 3.4.2	Skema kerja uji <i>antifeedant</i>	21
Gambar 4.1.1	Hasil positif endapan putih dengan pereaksi Mayer	23
Gambar 4.2.1	Kromatogram KLT fraksi 20-22 yang dianalisis menggunakan TLC Scanner	25
Gambar 4.2.2	Spektrum UV noda 1 dan 2 yang dianalisis menggunakan TLC Scanner	26
Gambar 4.2.3	Spektrum UV noda 3 yang dianalisis menggunakan TLC Scanner	27

DAFTAR LAMPIRAN**Nomor****Judul Lampiran**

Lampiran 1	KLT fraksi 20-22 yang disemprot pereaksi Dragendroff
Lampiran 2	Gambar sebelum dan setelah 36 jam uji <i>antifeedant</i> terhadap ulat <i>Erionota thrax</i>
Lampiran 3	Perhitungan prosen keaktifan aktivitas <i>antifeedant</i> alkaloid total