

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul :

“Pemanfaatan Ekstrak Tumbuhan Tubile (*Derris elliptica* L.) sebagai Pengganti Pestisida Sintetik pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) yang Terserang Hama Kepinding Tanah (*Scotinophora Coarctata*)”

Oleh

Andris Manangkalangi

NIM

441 411 038

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Dr. Wenny J.A Musa, M.Si
NIP. 19660822 199103 2 002

Pembimbing II



Suleman Duengo, S.Pd, M.Si
NIP. 19790107 200501 1 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kimia



Dr. Akram La Kilo, M.Si
NIP. 19770411 200312 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

“Pemanfaatan Ekstrak Tumbuhan Tubile (*Derris Elliptica* L.) sebagai Pengganti Pestisida Sintetik pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) yang Terserang Hama Kepinding Tanah (*Schotinophora carctata*)”.

Oleh

Andris Manangkalangi

NIM 441 411 038






Telah Dipertahankan Didepan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Kamis, 28 Juli 2016

Waktu : 09.40-10.40 Wita

Penguji

- 1. **Dra. Nurhayati Bialangi, M.Si**
NIP : 19620529 198602 2 002
- 2. **Dr. Opir Rumape, M.Si**
NIP : 19580903 198703 1 001
- 3. **Deasy N. Botutihe, M.Si**
NIP : 19841219 201404 2 001
- 4. **Dr Weny J.A Musa, M.Si**
NIP : 19660822 199103 2 002
- 5. **Suleman Duengo, S.Pd, M.Si**
NIP : 19790107 200501 1 002

- 1. (.....)
- 2. (.....)
- 3. (.....)
- 4. (.....)
- 5. (.....)

Mengetahui

**Dekan Fakultas Matematika Dan IPA
Universitas Negeri Gorontalo**



Prof. Dr. Hj. Evi Hulukati, M.Pd
NIP. 19600530 198603 2 001

ABSTRAK

Andris Manangkalangi. 2016. *Pemanfaatan Ekstrak Tumbuhan Tubile (Derris Elliptica L.) sebagai Pengganti Pestisida Sintetik pada Tanaman Padi (Oryza Sativa L.) yang Terserang Hama Kepinding Tanah (Schotinophora Coartata).* Skripsi, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dr. Weny J.A Musa, M.Si. dan Pembimbing II Suleman Duengo, S.Pd, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan Ekstrak Tumbuhan Tubile (*Derris Elliptica L.*) sebagai Pengganti Pestisida Sintetik pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) yang Terserang Hama Kepinding Tanah (*Schotinophora Coartata*). Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah isolasi secara umum untuk mencari senyawa metabolit sekunder. Sebanyak 870 gr tubile dimaserasi dengan pelarut metanol menghasilkan ekstrak kental metanol 85 gr. Hasil uji fitokimia ekstrak metanol menunjukkan positif alkaloid. Melalui kromatografi kolom, ekstrak kental metanol menghasilkan 71 fraksi dibagi kedalam 3 kelompok (A₁, A₂, dan A₃). Kromatografi kolom dilakukan 3 kali hingga didapatkan isolat pada fraksi A_{2.2.1}. Hasil Fraksi A_{2.2.1} meninggalkan 1 noda sehingga dilanjutkan ke proses pemurnian. Uji kemurnian menghasilkan noda tunggal sehingga dilanjutkan dengan uji fitokimia, isolat menunjukkan positif alkaloid. Hasil analisis keberadaan gugus fungsi dilakukan dengan spektrofotometer UV-Vis dan IR. Pada spektrofotometer UV-Vis menunjukkan serapan maksimum pada panjang gelombang 208,10 nm dan juga didukung hasil spektrofotometer IR yang menunjukkan adanya gugus fungsi N-H terikat, C-H alifatik, Tekuk N-H, Tekuk C-H, dan Tekuk C-N yang diduga isolat merupakan senyawa golongan alkaloid. Hasil Uji hayati secara kualitatif isolat tumbuhan tubile konsentrasi 0,1 % sangat efektif untuk digunakan sebagai anti hama.

Kata Kunci : (*Derris Elliptica L.*), Alkaloid, Isolasi, Pestisida, Anti Hama, Kromatografi Kolom, KLT, Spektrofotometer UV-Vis dan IR.

ABSTRACT

Andris Manangkalangi. 2016. Utilization of Tubile (*Derris Elliptica L.*) Extract as Substitute of Synthetic Pesticide on Paddy (*Oryza Sativa L.*) afflicted by Black Bug (*Schotinophora Coartata*). Skripsi, Department of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo. Principal supervisor is Dr. Weny J.A Musa, M.Si and Co-supervisor is Suleman Duengo, S.Pd, M.Si.

The research aims at utilizing the tubile (*Derris Elliptica L.*) extract as Substitute of synthetic pesticide on paddy (*Oryza Sativa L.*) which is afflicted by black bug (*Schotinophora Coartata*). The method is isolation in general to look for secondary metabolites. 870 gr of tubile is macerated with methanol to produce 85 gr of condensed methanol extract. Phytochemical test result of methanol extract shows positive alkaloid. Through column chromatography, condensed methanol extract produces 71 fractions which are divided into 3 groups (A₁, A₂, and A₃). Column chromatography is performed 3 times until the isolates on fraction A_{2.2.1}. The result of fraction A_{2.2.1} leaves on spot so that it is preceded to the purifying process. Purity test produces a spot, so that continued to phytochemical test where the isolates show positive alkaloid. Result analysis of functional group presence is performed through UV-Vis and IR spectrophotometer. In UV-Vis spectrophotometer shows the maximum absorption on 208,10 nm wave length and also supported by IR spectrophotometer result which shows the presence of functional group of N-H bound, C-H aliphatic, N-H buckling, C-H buckling, and C-N buckling which are fathomed to be the alkaloids compounds. The bio assay result shows that qualitatively the tubile isolates in concentration 0,1% is very effective to be used as the anti-pest.

Keywords: (*Derris Elliptica L.*), Alkaloid, Isolation, Pesticide, Anti-Pest, Column Chromatography, KLT and UV-Vis and IR Spectrophotometer.

