

ABSTRAK

Rosalia Matilda Weriq. 2015. *Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Aktif Terhadap Mortalitas Ulat Grayak dari Ekstrak Diklorometan Rimpang Tumbuhan Jeringau (Acorus calamus)*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dra. Nurhayati Bialangi, M.Si dan Pembimbing II Dr. Weny J.A Musa M.Si

Tujuan penelitian ini adalah mengisolasi, mengkarakterisasi senyawa aktif dari ekstrak diklorometan rimpang jeringau dan mengetahui konsentrasi efektif yang dapat menyebabkan mortalitas ulat grayak. Hasil rendemen ekstrak metanol dan diklorometan berturut-turut adalah 22,18% dan 17,09%. Uji fitokimia ekstrak diklorometan menunjukkan bahwa rimpang jeringau mengandung senyawa aktif yaitu flavonoid, terpenoid. Hasil uji KLT dua dimensi dengan dua perbandingan campuran eluen yaitu n-heksan : etil asetat (4:6) dan kloroform : metanol (9:1) menghasilkan noda tunggal. Elusi pertama dan elusi kedua masing-masing dengan dengan harga R_f 0,57 dan 0,78. Hasil uji fitokimia isolat murni dari ekstrak diklorometan rimpang jeringau menunjukkan adanya senyawa flavonoid serta hasil analisis menggunakan spektrum UV-Vis menghasilkan pita I dan pita II masing-masing dengan panjang gelombang 304,92 nm dengan nilai absorbansi 0,520 dan panjang gelombang 254,36 dengan nilai absorbansi 0,893, spektrum IR menghasilkan gugus-gugus fungsi ulur O-H dengan bilangan gelombang ($3549,02\text{ cm}^{-1}$; $348,42\text{ cm}^{-1}$), Ulur C-H (2931 cm^{-1} dan $2854,65\text{ cm}^{-1}$), Ulur C=O ($1728,22\text{ cm}^{-1}$ dan $1712,79\text{ cm}^{-1}$), Ulur C=C ($1647,10\text{ cm}^{-1}$), Tekuk O-H ($1458,18\text{ cm}^{-1}$), Tekuk C-H ($1396,46\text{ cm}^{-1}$ dan $1319,31\text{ cm}^{-1}$), Ulur C-O alkohol ($1211,30\text{ cm}^{-1}$ dan $1118,71\text{ cm}^{-1}$) yang diduga adalah senyawa flavonoid yang berpengaruh terhadap mortalitas ulat grayak dengan konsentrasi yang efektif adalah 1%, 3% dan 5%

Kata kunci : *Isolasi, Karakterisasi, Senyawa Aktif, Acorus calamus, Mortalitas, Ulat Grayak, Spektrofotometer UV-Vis, Spektrofotometer IR*

ABSTRACT

Rosalia Matilda Weriq. 2015. Isolation and Characterization of Active Compounds Against Mortality caterpillar Grayak of dichloromethane Rhizome Extract Plant Jeringau (*Acorus Calamus*). Thesis, Department of Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo. Supervisor I Dra. Nurhayati Bialangi, M.Si and Supervisor II Dr. Weny J.A Musa, M.Si

The purpose of this study was to isolate, characterize active compounds of dichloromethane rhizome extract Jeringau and determine the effective concentration which can cause mortality armyworm. Results yield methanol and dichloromethane extracts are respectively 22.18% and 17.09%. Dichloromethane extract phytochemical test showed that the rhizome Jeringau contain active compounds are flavonoids, terpenoids. Two dimensional TLC test results with two eluent mixture ratio that is n-hexane: ethyl acetate (4:6) and chloroform: methanol (9:1) produce a single spot. The first elution and second elution each with a price of Rf 0.57 and 0.78. The test results phytochemical pure isolates of dichloromethane rhizome extract Jeringau indicate the presence of flavonoids and the results of analysis using UV-Vis spektrum produce tape I and II respectively ribbon with a wavelength of 304.92 nm with a value of 0.520 absorbance and wavelength 254.36 value absorbance 0.893, IR spektrum produce functional groups with the OH stretching the wavelength (3549.02 cm^{-1} ; 348.42 cm^{-1}), Ulur C-H (2931 cm^{-1} and 2854.65 cm^{-1}), Ulur C = O (1728.22 and 1712.79 cm^{-1}), Ulur C = C (1647.10 cm^{-1}), Bending O-H ($1458,18\text{ cm}^{-1}$), Bending C-H (1396.46 cm^{-1} and $1319,31\text{ cm}^{-1}$), Ulur C-O alcohol (1211.30 and 1118.71 cm^{-1}) that is suspected of flavonoid compounds that affect mortality armyworm the effective concentration is 1%, 3% dan 5% .

Keywords: *Isolation, Characterization, Active Compounds, Acorus Calamus, Mortality, Grayak caterpillar, UV-Vis Spektrofotometer, IR Spektrofotometer.*