

ABSTRAK

Merry Natalia Amelia Mogot. 2015. *Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Aktif Antimakan terhadap Kumbang Kubah dari Ekstrak Metanol Rimpang 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.

Pestisida sintesis adalah bahan yang berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Untuk mengatasinya perlu adanya alternatif penggunaan pestisida alami yang lebih efektif. Jeringau yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida hayati. Tujuan penelitian ini mengisolasi dan mengkarakterisasi senyawa aktif antimakan dari ekstrak methanol rimpang jeringau. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstraksi dengan caramaserasi menggunakan metanol, kromatografi lapis tipis (KLT), kromatografi kolom, spektrofotometer UV-VIS, dan spektrofotometer IR. Hasil uji fitokimia isolate murni memberikan hasil positif terhadap senyawa flavonoid. Hasil isolat 1 dan 2 menghasilkan satu noda. Ekstrak metanol rimpang jeringau memiliki efek antimakan dengan rentang konsentrasi 7% dan 10% dengan persen rata-rata keaktifan 67,88 % dan 77,3 %. Sedangkan isolat murni rimpang jeringau memiliki efek antimakan mulai dari konsentrasi 5%, 7%, 10% dengan persen rata-rata keaktifan sama yaitu 80%. Identifikasi spektroskopi UV-Vis memberikan 2 pita serapan pada panjang gelombang 304,44 nm dan 254,05 nm, didukung dan diperkuat juga dengan sata spektrum IR memiliki gugus fungsi ikatan rangkap C=C ($1604,77\text{ cm}^{-1}$), ikatan C-H ($2931,8\text{ cm}^{-1}$ dan $2846,93\text{ cm}^{-1}$), gugus OH ($3541,31\text{ cm}^{-1}$), C=O ($1728,22\text{ cm}^{-1}$), tekuk O-H (1458.18 cm^{-1}), tekuk C-H ($1396,1\text{ cm}^{-1}$) dan ulur C-O alcohol (1211.3 cm^{-1}) dari data itu diduga sebagai senyawa flavonoid.

Kata kunci : Isolasi, karakterisasi, jeringau, antimakan, *Acorus calamus*, spektrofotometer UV-Vis, sprektrofotometer IR, kromatografi kolom, KLT

ABSTRACT

Merry Natalia Amelia Mogot. 2015. Isolation and Characterization of Active Compounds Antimakan against beetles The dome of Methanol Extracts Jeringau Rhizome (*Acorus Calamus*). Thesis, Department of Chemistry 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.

Synthetic pesticides are substances that are harmful to health and the environment. To overcome the need for alternative use of natural pesticides more effective. Jeringau that can be used as a biological insecticide. The research objective is to isolate and characterize active compounds antimakan of methanol extract of rhizome Jeringau. The method used in this study is extracted by maceration using methanol, thin layer chromatography (TLC), column chromatography, UV-VIS and IR spectrophotometer. The test results of phytochemical isolate pure give positive results to the flavonoid compound. Results isolates 1 and 2 produce a stain. Jeringau rhizomes methanol extract has an effect antimakan the concentration range of 7% and 10% with the average percent activity of 67.88% and 77.3%. While pure isolates rhizomes Jeringau have antimakan effects ranging from a concentration of 5%, 7%, 10% with the average percent activity of the same, namely 80%. UV-Vis spectroscopy identification gives 2 absorption band at a wavelength of 304.44 nm and 254.05 nm, supported and strengthened also with sata IR spectrum having functional groups C = C double bond (1604.77 cm⁻¹), CH bond (2931.8 cm⁻¹ and 2846.93 cm⁻¹), the OH group (3541.31 cm⁻¹), C = O (1728.22 cm⁻¹), bend OH (1458.18 cm⁻¹), buckling CH (1396.1 cm⁻¹) and overextend CO alcohol (1211.3 cm⁻¹) of the data was suspected as flavonoids.

Keywords: Isolation, characterization, Jeringau, antimakan, *Acorus Calamus*, UV-Vis, IR sprektrofotometer, column chromatography, TLC