

ABSTRAK

Martha Grasella Sihotang, NIM 4203220004 (2024). Identifikasi Metabolit Sekunder Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Yang Berpotensi Sebagai Antibakteri Menggunakan Metode GC-MS

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) terhadap bakteri patogen dan mengetahui metabolit sekunder pada daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dengan metode GC-MS (*Gas Chromatography-Mass Spectroscopy*). Bakteri uji yang digunakan adalah bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*. Metode ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak kasar etanol daun kirinyuh pada penelitian ini menggunakan konsentrasi 30%, 40%, 50%, 60% dan 70%. Dengan menggunakan spektrofotometer UV-VIS konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat dan membunuh pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* yaitu konsentrasi 70%, dengan nilai rata-rata OD (*absorbansi*) -0,2029, -0,055, dan -0,0523. Kemudian dilakukan identifikasi metabolit sekunder menggunakan GC-MS (*Gas Chromatography-Mass Spectroscopy*) etanol-air (9:1). Hasil uji menunjukkan konsentrasi 70% paling efektif dalam menghambat dan membunuh bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Kandungan metabolit sekunder pada ekstrak etanol daun kirinyuh terdapat 33 senyawa metabolit sekunder, 6 diantaranya merupakan senyawa yang dominan sebagai antibakteri.

Kata Kunci: kirinyuh, bakteri, senyawa, metabolit sekunder

ABSTRACT

Martha Grasella Sihotang, NIM 4203220004 (2024). Identification of Secondary Metabolites of Kirinyuh Leaf (*Chromolaena odorata* L.) Potentially as Antibacterial Using GC-MS Method

This research aims to determine the minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum kill concentration (KBM) of pathogen bacteria and determine secondary metabolites in kirinyuh (*Chromolaena odorata*) leaves using the GC-MS (*Gas Chromatography-Mass Spectroscopy*) method. The test bacteria used are *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*. The extraction method is carried out by maceration using 96% ethanol solvent. The rough ethanol extract of kirinyuh leaves in this study used concentrations of 30%, 40%, 50%, 60% and 70%. By using a UV-VIS spectrophotometer, the most effective concentration in inhibiting and killing the growth of *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* bacteria is a concentration of 70%, with an average OD (*absorbance*) value of -0.2029, -0.055, and -0, 0523. Then secondary metabolites were identified using GC-MS (*Gas Chromatography-Mass Spectroscopy*) ethanol-water (9:1). Test results show that a concentration of 70% is the most effective in inhibiting and killing *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* bacteria. The secondary metabolite content in the ethanol extract of kirinyuh leaves contains 33 secondary metabolite compounds, 6 of which are dominant as antibacterial compounds.

Keywords: kirinyuh, bacteria, compounds, secondary metabolites