

**METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI AKTIF
ANTIBAKTERI DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* Kunth.)
TERHADAP *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli***

Abstrak

Metabolit sekunder merupakan produk dari metabolisme sekunder seperti alkaloid, terpenoid, fenolik, flavonoid, saponin, dan lain sebagainya. Metabolit sekunder memiliki peranan penting pada tumbuhan yang dapat memberikan karakteristik yang khas. Salah satunya yaitu tanaman kenikir yang memiliki banyak kandungan senyawa metabolit sekunder dan berpotensi memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan aktivitas antibakteri pada daun kenikir (*Cosmos caudatus* kunth.) dan mengetahui karakterisasi dari senyawa metabolit sekunder didalamnya. Pada penelitian ini dilakukan ekstraksi dan fraksinasi, uji metabolit sekunder, pemisahan dan pemurnian, uji antibakteri, dan karakterisasi dengan spektrofotometer NMR. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya senyawa flavonoid, fenolik, steroid, terpenoid, dan saponin pada uji metabolit sekunder. Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa fraksi diklorometana memiliki aktivitas antibakteri tertinggi dibandingkan dengan ekstrak metanol dan fraksi-fraksi lainnya. Isolat dari fraksi diklorometana dikarakterisasi dengan ¹H-NMR menggunakan CD₃OD dengan frekuensi 500 MHz. Di prediksi struktur turunan asam hidroksi sinamat (dengan asumsi R₁=R₂=R₃=R₄= H dan R₅ =metil). Uji titik leleh menunjukkan bahwa rentang titik leleh 130°C - 132°C. Namun untuk senyawa turunan asam hidroksi sinamat mempunyai titik leleh 132°C.

Kata kunci : daun kenikir, metabolit sekunder, uji aktivitas antibakteri

Secondary Metabolites Of The Antibacterial Active Fraction Of Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) Leaves Against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia Coli*

Abstract

Secondary metabolites are products of secondary metabolism such as alkaloids, terpenoids, phenolics, flavonoids, saponins, and so on. Secondary metabolites have an important role in plants that can provide unique characteristics. One of them is the kenikir plant which contains a lot of secondary metabolite compounds and has the potential to have antibacterial activity. This research was conducted to determine the antibacterial activity of kenikir (*Cosmos caudatus* kunth.) leaves and to determine the characterization of the secondary metabolites in it. In this research, extraction and fractionation, secondary metabolite testing, separation and purification, antibacterial test, and characterization were carried out using an NMR spectrophotometer. The results of this study indicated the presence of flavonoids, phenolics, steroids, terpenoids, and saponins in the secondary metabolite test. The results of the antibacterial activity test showed that the dichloromethane fraction had the highest antibacterial activity compared to the methanol extract and other fractions. Isolates from the dichloromethane fraction were characterized by ¹H-NMR using CD₃OD with a frequency of 500 MHz. The structure of the hydroxycinnamic acid derivative is predicted (assuming R₁=R₂=R₃=R₄= H and R₅ = methyl). The melting point test shows that the melting point range is 130°C - 132°C. However, for hydroxycinnamic acid derivatives, the melting point is 132°C.

Keywords: kenikir leaves, secondary metabolites, antibacterial activity test