

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI FRAKSI N-HEKSAN EKSTRAK BUNGA KENANGA (*CANANGA ODORATA*) DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBELAJARAN BIOTEKNOLOGI

Ercelyny Tifana Br Ginting
Universitas Sanata Dharma
2023

Bioteknologi adalah pemanfaatan organisme hidup untuk menghasilkan produk yang bermanfaat. Salah satu pemanfaatan bioteknologi dari bunga kenanga dapat digunakan sebagai antibakteri. Bakteri *Escherichia coli* diketahui memiliki resistensi terhadap beberapa antibakteri. Apabila terjadi infeksi yang disebabkan oleh bakteri tersebut akan sulit untuk disembuhkan. Oleh karena itu, perlu pengembangan bioteknologi pada pengembangan antibakteri baru. Bioteknologi merupakan materi kimia yang baru yang terdapat dalam kurikulum Merdeka kelas X. Guru mengalami hambatan dalam menyampaikan materi dikarenakan belum adanya bahan ajar yang dikembangkan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dikembangkan bahan ajar berupa modul praktikum untuk membantu meningkatkan pemahaman peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui aktivitas antibakteri dari fraksi n-heksan yang terbentuk dari ekstrak bunga kenanga terhadap *Escherichia coli*; (2) menghasilkan modul praktikum yang valid. Pada penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 70%. Filtrat yang diperoleh dipisahkan dengan *rotatory evaporator*. Hasil yang diperoleh dalam penelitian adalah: (1) hasil uji aktivitas antibakteri dari fraksi n-heksan ekstrak bunga kenanga terhadap bakteri *Escherichia coli*, pada konsentrasi 25%, 50%, dan 100% berturut-turut adalah 3 mm, 10 mm, dan 23 mm; (2) modul praktikum isolasi, karakterisasi senyawa tanin dari ekstrak bunga kenanga yang dikembangkan memiliki nilai rata-rata validitas sebesar 90% dari segi kelayakan isi, bahasa, dan tampilan. Oleh karena itu, produk berupa panduan praktikum layak digunakan sebagai panduan terhadap pembelajaran praktikum yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran bioteknologi.

Kata kunci: Bunga kenanga, *Escherichia coli*, Antibakteri x

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF N-HEXANE FRACTION OF KENANGA (CANANGA ODORATA) FLOWER EXTRACT AND ITS IMPLEMENTATION IN BIOTECHNOLOGY LEARNING

Ercelyny Tifana Br Ginting
Sanata Dharma University
2023

Biotechnology is the utilization of living organisms to produce useful products. One of the biotechnology utilizations of kenanga flower can be used as an antibacterial. Escherichia coli bacteria are known to have resistance to several antibacterials. If there is an infection caused by these bacteria, it will be difficult to cure. Therefore, it is necessary to develop biotechnology in the development of new antibacterials. Biotechnology is a new chemistry material contained in the class X Merdeka curriculum. Teachers experience obstacles in delivering material because there is no teaching material developed. Therefore, in this study, teaching materials in the form of practicum modules were developed to help improve students' understanding. The objectives of this study were (1) to determine the antibacterial activity of the n-hexane fraction formed from kenanga flower extract against Escherichia coli; (2) to produce a valid practicum module. This study used maceration extraction method with 70% ethanol solvent. The filtrate obtained was separated by rotatory evaporator. The results obtained in the study were: (1) the results of the antibacterial activity test of the n-hexane fraction of kenanga flower extract against Escherichia coli bacteria, at a concentration of 25%, 50%, and 100% were 3 mm, 10 mm, and 23 mm, respectively; (2) the practicum module for isolation, characterization of tannin compounds from kenanga flower extract developed has an average validity value of 90% in terms of content, language, and appearance. Therefore, the product in the form of a practicum guide is suitable for use as a guide to practicum learning that can be implemented in biotechnology learning.

Keywords: *Ylang ylang flower, Escherichia coli, Antibacterial.*