

ABSTRAK

Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bunga Kenanga dan Implementasinya dalam Pembelajaran Bioteknologi

Dea Aurellia

Universitas Sanata Dharma

Bioteknologi merupakan materi baru pada kurikulum merdeka. Penerapan materi bioteknologi di kelas X salah satunya adalah pemanfaatan bahan alam untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di bidang kesehatan. Salah satu bahan alam yang banyak digunakan di bidang bioteknologi adalah bunga kenanga karena fungsinya sebagai antibakteri. Pada kurikulum merdeka belum terdapat modul praktikum bioteknologi sehingga menjadi hambatan pada guru, salah satunya yaitu kesulitan dalam melaksanakan praktikum untuk mendukung pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengembangan modul praktikum materi bioteknologi tentang pengembangan antibakteri baru. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui adanya aktivitas antibakteri ekstrak etanol bunga kenanga; (2) mengetahui tingkat validitas modul praktikum isolasi dan karakterisasi senyawa flavonoid ekstrak bunga kenanga untuk mendukung pembelajaran bioteknologi di kelas X yang dikembangkan. Pada penelitian ini ekstrak bunga kenanga diperoleh dari maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dan diuapkan dengan rotatory evaporator. Hasil penelitian ini menunjukkan (1) zona hambat senyawa flavonoid dari ekstrak bunga kenanga pada konsentrasi 12,5%; 25%; dan 50% memiliki diameter secara berturut-turut adalah 1,1 mm; 1,8 mm; dan 2,5 mm; serta kontrol positif yang digunakan yaitu *amoxicilin* memiliki diameter sebesar 0,3 mm dan kontrol negatif tidak memiliki zona hambat; (2) modul isolasi dan karakterisasi senyawa flavonoid dari ekstrak bunga kenanga yang dikembangkan sangat valid dengan persentase sebesar 92%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dihasilkan pengembangan modul praktikum yang dapat digunakan sebagai panduan materi bioteknologi kelas X sesuai kurikulum merdeka.

Kata kunci: bunga kenanga, senyawa flavonoid, antibakteri, modul praktikum, *Escherichia coli*

ABSTRACT***Antibacterial Activity Test of Ylang-ylang Flower Extract and Its Implementation in Biotechnology Learning***

Dea Aurellia

Sanata Dharma University

Biotechnology is a new material in the independent curriculum. One of the applications of biotechnology material in class X is the use of natural materials to overcome problems that occur in the health sector. One of the natural ingredients that is widely used in the field of biotechnology is ylang ylang flower because of its function as an antibacterial. In the independent curriculum, there is no biotechnology practicum module so that it becomes an obstacle for teachers, one of which is the difficulty in carrying out practicum to support this learning. Therefore, it is necessary to develop a practicum module for biotechnology material on the development of new antibacterials. The objectives of this study were (1) to determine the presence of antibacterial activity of ethanol extract of ylang ylang flower; (2) to determine the validity level of the practicum module of isolation and characterization of flavonoid compounds of ylang ylang flower extract to support biotechnology learning in class X developed. In this study, the extract of ylang ylang flower was obtained from maceration using 70% ethanol solvent and evaporated with a rotatory evaporator. The results of this study showed (1) the inhibition zone of flavonoid compounds from ylang flower extract at concentrations of 12.5%; 25%; and 50% had a diameter of 1.1 mm; 1.8 mm; and 2.5 mm, respectively; and the positive control used, amoxicillin, had a diameter of 0.3 mm and the negative control had no inhibition zone; (2) the isolation and characterization module of flavonoid compounds from ylang flower extract developed was very valid with a percentage of 92%. Based on the research conducted, the resulting practical module development can be used as a guide to class X biotechnology material according to the independent curriculum.

Keywords: ylang flower, flavonoid compounds, antibacterial, practicum module, Escherichia coli