

INTISARI

IDENTIFIKASI KANDUNGAN SENYAWA ANTOSIANIN BUNGA PACAR AIR (*Impatiens balsamina* L.) SERTA PERANANNYA SEBAGAI ANTIBAKTERI

DJATI WIDHITYARINI

14/ 372933/ PPN/ 3883

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan bakteri *Ralstonia solanacearum* Ras 1 biovar 3 filotipe 1 terhadap pemberian ekstrak bunga pacar air (*Impatiens balsamina* L.) pada warna bunga yang berbeda dan mengetahui ciri fisik bagian tanaman pacar air untuk memudahkan dalam tujuan budidaya sebagai antibakteri. Penelitian ini juga bertujuan mengetahui kandungan total antosianin (TAC) tertinggi serta mengetahui karakteristik molekuler berupa gen penyandi antosianin pada tanaman pacar air yang mengidiasikan sifat antibakteri. Penelitian dilaksanakan dari bulan April 2016 sampai dengan April 2018 di Laboratorium Genetika & Pemuliaan Tanaman serta Laboratorium Ilmu Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Penelitian menggunakan CRD 2 X 4 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah metode platting biakan bakteri (Pour Plate dan Streak Plate), faktor kedua adalah ekstrak bunga pacar air warna putih, merah, ungu dan magenta. Data dianalisis dengan menggunakan rancangan CRD taraf 5% dan dijelaskan secara deskriptif. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa rerata kombinasi perlakuan pour plate dan ekstrak bunga warna merah memberikan nilai kecepatan hambatan pada hari ketiga dengan rerata nilai diameter zona hambat bakteri sebesar 33,46 mm, dan nilai rerata pertambahan diameter zona hambat ekstrak bunga pacar air sebesar 22,90 mm. Tanaman bunga warna merah menunjukkan fisik batang berwarna merah cerah pada bagian percabangan serta tepian daun yang runcing. Meskipun warna merah tidak menunjukkan nilai kandungan senyawa antosianin total lebih tinggi dari warna ungu, namun berdasarkan analisis RAPD untuk warna merah ini menunjukkan antosianin jenis pelargonidin sebagai senyawa antosianin yang bertanggungjawab pada sifat antibakteri.

Kata kunci: antibakteri, antosianin, pacar air (*Impatiens balsamina* L.), *Ralstonia solanacearum*

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF ANTHOCYANIN COMPOUND OF PACAR AIR (*Impatiens balsamina* L.) FLOWER AND ITS ROLE AS ANTIBACTERIAL

DJATI WIDHITYARINI

14/ 372933/ PPN/ 3883

The study aimed to determine the response of bacterial growth of Ralstonia solanacearum Ras I of biovar III vilotipe I to flower extract of Pacar Air (Impatiens balsamina L.) on different flower color, which give the ability as the strongest antibacterial compound and to determine the physical character of the Pacar Air (Impatiens balsamina L.) part to facilitate in the purpose of cultivation as antibacterial. In addition, this study also aims to determine the highest total anthocyanin content (TAC) as well as to determine the molecular characteristics of anthocyanin-coding genes in Impatiens balsamina L. plants that indicate antibacterial properties. The experiment was conducted on April 2016 to April 2018 in the Plant Genetics & Breeding Laboratory and Plant Disease Science Laboratory, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, Yogyakarta. Research used Completely Randomized Design 2 X 4 each 3 replications. The first factor is the method of plating bacteria culture (Pour Plate and Streak Plate method), the second factor is flower color extract of Impatiens balsamina L. consisting of white, red, purple and magenta. Data were analyzed using CRD design of 5% level and described descriptively. The results showed that the average combination of pure plate and red color extract of flower gave the value of resistance velocity on the third day with the mean diameter of the inhibition zone of bacteria of 33.46 mm, with the average value of the inhibitory zone diameter of the extract of the pacar air flow rate of 22.90 mm. Red flower plants show a bright red stem on the branching part and a pointed leaf edge. Although red does not show the total content of anthocyanin compounds higher than purple, the RAPD analysis for red color indicates the anthocyanin of pelargonidin as an anthocyanin compound responsible for its antibacterial properties.

Keywords: antibacterial, anthocyanin, flower color, pacar air (*Impatiens balsamina* L.), *Ralstonia solanacearum*.