

PERTUMBUHAN DAN KANDUNGAN FITOKIMIA TANAMAN ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) VARIETAS ROSELINDO 2 HASIL PERLAKUAN BIOSTIMULAN

**Era Prilia Bhakti
16/396921/BI/09679**

INTISARI

Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan tanaman tahunan yang hidup di daerah tropis. Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Indonesia yang berada di Malang telah mengeluarkan 4 varietas unggul rosella, yaitu Roselindo 1, Roselindo 2, Roselindo 3 dan Roselindo 4. Pada penelitian ini, digunakan varietas Roselindo 2 dengan *calyx* berwarna ungu. *Calyx* rosella kaya akan vitamin C dan antosianin yang dapat ditingkatkan dengan aplikasi beberapa jenis fitohormon dan pupuk NPK. Biostimulan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pupuk cair yang berisi campuran hormon tumbuhan berupa gibberellin sebanyak 224,024 ng/ml, auksin sebanyak 1123,863 ng/ml, sitokinin dengan kandungan paling tinggi berupa trans zeatin sebanyak 157,776 ng/ml, asam absisat 0,775 ng/ml serta unsur N sebesar 0,08%, P sebesar 0,09% dan K sebesar 0,15%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh biostimulan berbagai variasi konsentrasi terhadap pertumbuhan rosella dan korelasi antara variasi konsentrasi biostimulan yang diberikan terhadap kadar klorofil, antosianin, vitamin C dan aktivitas nitrat reduktase (ANR) yang dihasilkan pada rosella. Penelitian ini dilakukan berdasarkan Rancangan Acak Lengkap dengan variasi faktor perlakuan kontrol, konsentrasi biostimulan 2,5ml/L, 5ml/L dan 10 ml/L dengan 5 ulangan untuk masing-masing perlakuan. Parameter pertumbuhan yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bunga, berat basah dan berat kering *calyx*. Kandungan ANR dan klorofil pada rosella dianalisis menggunakan metode spektrofotometri, kandungan vitamin C dianalisis menggunakan metode titrasi iodimetri dan kandungan antosianin dianalisis menggunakan metode HPLC. Antosianin yang ditemukan pada *calyx* rosella yaitu *delphinidin-3-sambubioside*, *delphinidin-3-glucoside*, *cyanidin-3-sambubioside*, dan *cyanidin-3-glucoside*. Data dianalisis dengan One Way ANOVA pada tingkat kepercayaan 95% dan uji DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan biostimulan berbagai konsentrasi secara umum mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang dan jumlah bunga rosella dibandingkan kontrol. Kadar klorofil, vitamin C, nilai ANR dan antosianin meningkat seiring semakin tingginya konsentrasi biostimulan yang diberikan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengaplikasian biostimulan mampu meningkatkan pertumbuhan dan kandungan fitokimia pada rosella.

Kata kunci: Antosianin, biostimulan, *Hibiscus sabdariffa* L., vitamin C

**GROWTH AND PHYTOCHEMICAL CONTENT OF ROSELLE
(*Hibiscus sabdariffa* L.) VARIETIES ROSELINDO 2 PRODUCED BY
BIOSTIMULANT APPLICATIONS**

Era Prilia Bhakti

16/396921/BI/09679

ABSTRACT

Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) is an annual plant that lives in the tropics. Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Malang has issued 4 superior varieties of rosella, namely Roselindo 1, Roselindo 2, Roselindo 3 and Roselindo 4. Roselindo 2 varieties with Purple calyx were used in this study. Calyx rosella is rich in vitamin C and anthocyanin which can be increased by various types of phytohormone and NPK fertilizer. Biostimulant is a liquid fertilizer that contains a mixture of growth hormones consisting of 224,024 ng/ml gibberellins, auxin 1123,863 ng / ml, cytokinins (trans zeatin) 157,776 ng/ml, abscisic acid 0,775 ng/ml and N of 0.08%, P of 0.09% and K of 0.15%. This study was aimed to evaluate the effect of Biostimulant in various concentrations on growth, levels of chlorophyll, anthocyanin, vitamin C and the activity of nitrate reductase (ANR) produced in rosella. This study were conducted based on a Completely Randomized Design with variations in control control factors, biostimulant concentrations of 2.5ml / L, 5ml / L and 10 ml / L with 5 replications for each treatment. Plant height, number of leaves, number of branches, number of flowers, fresh weight and dry weight of the petals were measured as growth parameters. ANR and chlorophyll content in rosella was analyzed using spectrophotometric methods, the content of vitamin C was analyzed using the iodometric titration method and the anthocyanin content was analyzed using the HPLC method. The anthocyanins found in rosella petals are delphinidin-3-sambubioside, delphinidin-3-glucoside, cyanidin-3-sambubioside, and cyanidin-3-glucoside. Data were analyzed with One Way ANOVA at 95% confidence level and DMRT test at 5% level. The results showed the various concentrations of biostimulant in general comparisons increased the number of plants, the number of leaves and the number of rosella flowers compared to controls. Chlorophyll, vitamin C, ANR and anthocyanin levels increase with increasing biostimulant concentrations given. Based on these results, it can be concluded that the application of biostimulants can increase growth and phytochemical content in rosella.

Keyword: Anthocyanin, biostimulant, *Hibiscus sabdariffa* L., vitamin C