

## **KARAKTER FENOTIPIK DAN DERAJAT PLOIDI TANAMAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) HASIL INDUKSI POLIPLIROID DENGAN KOLKISIN DAN BIO-CATHARANTIN**

Rachmawati Dwi Hasanah  
20/461077/BI/10628

### **INTISARI**

Indonesia diketahui sebagai negara megabiodiversitas karena diversitas spesiesnya yang tergolong cukup tinggi. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan salah satu dari beragamnya spesies yang ada di Indonesia. Bunga Telang dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk mata dan juga pewarna biru untuk makanan. Poliploidisasi merupakan suatu percobaan yang dilakukan untuk duplikasi kromosom agar suatu organisme memiliki dua atau lebih set kromosom. Tanaman hasil poliploid akan tumbuh lebih cepat dan memiliki keunggulan fisik saat dibandingkan dengan tanaman diploid ( $2n$ ). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi dan waktu perendaman yang paling efektif menggunakan kolkisin dan bio-catharantin dalam menginduksi poliploid tanaman bunga Telang berdasarkan karakter molekuler dan karakter fenotipiknya. Parameter karakter fenotipik yang diamati meliputi tinggi tanaman, keliling batang, indeks stomata, serta panjang dan lebar daun. Karakter molekuler yang diamati meliputi kuantifikasi DNA, analisis level ploidi menggunakan *flow cytometry*, dan analisis jumlah kromosom. Data karakter fenotipik kuantitatif dianalisis dengan *software IBM SPSS Statistics 25* dengan metode analisis *oneway ANOVA* dan *Post Hoc Test Duncan* pada taraf signifikansi 5%. Hasil yang diperoleh menunjukkan perlakuan konsentrasi kolkisin 1% dengan perendaman 18 jam merupakan konsentrasi yang paling efektif dalam menginduksi poliploid tanaman bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) berdasarkan hasil pengukuran karakter fenotipik dan molekulernya. Sedangkan untuk perlakuan bio-catharantin belum ada perlakuan yang paling efektif dalam menginduksi tanaman bunga Telang.

Kata Kunci : bio-catharantin, bunga telang, fenotipik, kolkisin, poliploidisasi

**PHENOTYPICAL CHARACTERS AND PLOIDY LEVEL OF BUTTERFLY PEA FLOWER (*Clitoria ternatea* L.) RESULTS OF COLCHICINE AND BIO-CATHARANTINE INDUCTION**

Rachmawati Dwi Hasanah  
20/461077/BI/10628

**ABSTRACT**

Indonesia is nicknamed a megabiodiversity country because its species diversity is quite high. The butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L.) is one of the various species found in Indonesia. Butterfly pea flowers are used as a traditional medicine for the eyes and also as a blue coloring for food. Polyploidization is an experiment carried out to duplicate chromosomes so that an organism has two or more sets of chromosomes. Polyploid plants will grow faster and have physical advantages compared to diploid plants (2n). This research aims to determine the most effective concentration and soaking time using colchicine and bio-catharantin in inducing polyploidy of butterfly pea flower plants based on their molecular and phenotypic characteristics. For phenotypic characters, the parameters observed include plant height, stem circumference, stomatal index, leaf length, and width. For molecular characteristics, the parameters observed included DNA quantification, ploidy level analysis using flow cytometry, and chromosome number analysis. Quantitative phenotypic character data were analyzed using IBM SPSS Statistics 25 software using the one-way ANOVA analysis method and Duncan's Post Hoc Test at a significance level of 5%. The results obtained showed that treatment with a concentration of 1% colchicine with 18 hours of soaking was the most effective concentration in inducing polyploidy of butterfly pea flower plants in terms of the results of measuring phenotypic and molecular characters. Meanwhile, for the bio-catharantin treatment, there is no treatment that is most effective in inducing the butterfly pea flower plants.

**Key Words** : bio-catharantine, butterfly pea flower, phenotypic, colchicine, polyploidyization