

## INTISARI

Semangka triploid merupakan hasil rekayasa genetika dengan melakukan penggandaan kromosom pada salah satu tetuanya. Pada saat ini ada banyak varietas semangka triploid yang beredar dipasaran salah satunya semangka triploid varietas Setabindo Black yang diproduksi oleh PT. BISI International Tbk. Semangka ini umumnya bersifat *seedless* namun ternyata terdapat kasus dimana pada semangka triploid ini masih banyak keluar biji hitamnya. Diduga munculnya biji hitam ini dikarenakan tetua yang digunakan belum homozigot serta adanya ketidakcocokan tetua yang digunakan saat pembentukan varietas. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi keseragaman tanaman tetua betina, tetua jantan, dan tanaman F1 yang dihasilkan serta menyeleksi tetua yang berkontribusi menghasilkan F1 dengan jumlah biji hitam paling sedikit. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Maron, Desa Pujon Lor, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang mulai Agustus 2023 hingga Januari 2024 dengan menggunakan 9 nomor tanaman tetua jantan dan 9 nomor tanaman F1 sebagai bahan penelitian. Metodenya berupa pengamatan karakter kualitatif dan karakter kuantitatif. Data pengamatan karakter kualitatif disajikan dalam tabel presentase sedangkan data karakter kuantitatif dianalisis menggunakan *T-test: Two-Sample Assuming Unequal Variances* dengan taraf  $\alpha=5\%$ . Selain itu juga dilakukan analisis jumlah ploidi menggunakan metode *flowcytometry* dan perhitungan jumlah kloroplas pada sel penjaga stomata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman tetua betina (4x) yang digunakan dalam persilangan masih belum seragam sehingga dihasilkan tanaman F1 yang belum seragam pula. Kemudian dari 9 Tanaman F1 yang dihasilkan, persilangan tetua LB3701 dengan tetua jantan J-2415 dinilai paling baik karena menghasilkan tanaman F1 dengan jumlah biji hitam paling sedikit

Kata kunci: Semangka triploid, karakterisasi, *flowcytometry*, kloroplas

## **ABSTRACT**

*Triploid watermelons are developed through genetic modification by doubling the chromosomes in one of their parents. In Indonesia, various triploid watermelon variants have emerged, including one produced by PT. BISI International Tbk. Although typically seedless, some triploid watermelons exhibit numerous black seeds, likely due to non-homozygous parents and incompatibility between male and female parents during the formation of new varieties. This study aimed to identify the uniformity of female and male parents, as well as the F1 plants, to select suitable parents for producing F1 plants with minimal black seeds. The research was conducted in Maron, Pujon Lor, Pujon, Malang, from August 2023 to January 2024. Nine male parents and nine F1 plant genotypes were used in this study. Qualitative and quantitative traits was observed and measured. Qualitative data was descriptively analyzed according to PPI descriptor while quantitative data was analyzed using a T-test: Two-Sample Assuming Unequal Variances at a significance level of  $\alpha=5\%$ . Additionally, ploidy number determination was performed using flow cytometry supported by the number of chloroplasts in the stomata guard cells. The results revealed that the female parent plants were not uniform, leading to non-uniform F1 plants. Among the nine F1 genotypes, the cross between LB3701 (female parent) and J-2415 (male parent) was identified as the most suitable parents for developing triploid F1 hybrid with the fewest black seeds.*

*Keywords: Triploid watermelon, characterization, flowcytometry, chloroplasts.*