

**INTAN NURIYAH SALSABILA. NIM 220311100108. EVALUASI KERAGAMAN DAN PARAMETER GENETIK CABAI BESAR (*Capsicum annuum* L.) HASIL PERSILANGAN INTERSPESIFIK PADA GENERASI F1. Dibawah Bimbingan Prof. Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P dan Ibu Listy Anggraeni, S. Si., M. Sc.**

---

## **ABSTRAK**

Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Akan tetapi, Produksi cabai besar di Indonesia masih mengalami perubahan antartahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), produksi cabai besar selama periode 2021–2024 menunjukkan kecenderungan menurun. Salah satu upaya untuk memperluas keragaman genetik dalam program pemuliaan cabai adalah melalui persilangan interspesifik. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil persilangan interspesifik antara *C. annuum* sebagai tetua betina dan beberapa genotipe *C. frutescens* sebagai tetua jantan. penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi keragaman karakter kualitatif dan kuantitatif serta parameter genetik cabai besar hasil persilangan interspesifik pada generasi F1 sebagai dasar dalam menentukan karakter yang potensial untuk kegiatan seleksi selanjutnya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 sampai dengan Juli 2026. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan menggunakan 4 genotipe cabai besar hasil persilangan interspesifik dan 4 tanaman tetua yang terdiri dari tiga ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap karakter kuantitatif meliputi karakter pertumbuhan, fase bunga dan buah, dan fase biji, serta karakter kualitatif berdasarkan karakter morfologi tanaman, bunga, dan buah. Hasil penelitian menunjukkan adanya keragaman karakter kuantitatif antar genotipe hasil persilangan. Karakter menunjukkan nilai heritabilitas dalam arti luas yang tergolong tinggi-sedang, dan kemajuan genetik yang juga tinggi. Cabai besar (*Capsicum annuum* L.) hasil persilangan interspesifik pada generasi F1 menunjukkan keragaman karakter kualitatif dan kuantitatif serta variasi parameter genetik yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar seleksi. Karakter dengan kombinasi heritabilitas relatif tinggi dan kemajuan genetik harapan tinggi, terutama diameter buah, berat buah per buah, bobot buah per tanaman, jumlah buah per tanaman, dan panjang buah, berpotensi diprioritaskan sebagai kriteria seleksi pada generasi berikutnya.

Kata Kunci: Cabai besar, persilangan interspesifik, heritabilitas, kemajuan genetik

**INTAN NURIYAH SALSABILA. NIM 220311100108. EVALUATION OF DIVERSITY AND GENETIC PARAMETERS OF LARGE CHILI PEPPER (*Capsicum annuum* L.) DERIVED FROM F1 INTERSPECIFIC CROSSES. Supervised by Prof. Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P and Ibu Listy Anggraeni, S. Si., M. Sc.**

---

## **ABSTRACT**

*Large chili pepper (*Capsicum annuum* L.) is a significant horticultural commodity widely cultivated in Indonesia and holds high economic value. However, large chili production in Indonesia continues to fluctuate from year to year. Data from Statistics Indonesia (BPS, 2024) indicate a downward trend in large chili production between 2021 and 2024. One strategy to expand genetic diversity in chili breeding programs is through interspecific hybridization. The populations used in this study resulted from interspecific crosses between *C. annuum* (female parent) and several *C. frutescens* genotypes (male parents). This study aimed to evaluate the diversity of qualitative and quantitative traits, as well as genetic parameters, in F1 generation large chili hybrids, serving as a basis for identifying traits with potential for future selection. The research was conducted from August 2025 to July 2026 using a Randomized Complete Block Design (RCBD), involving four interspecific hybrid large chili genotypes and four parental lines, with three replications. Observations covered quantitative traits including growth characteristics, flowering and fruiting phases, and seed characteristics and qualitative traits based on plant, flower, and fruit morphology. The results revealed diversity in quantitative traits among the hybrid genotypes. The traits exhibited high broad-sense heritability values (ranging from 0.48 to 0.99) and high genetic advance. The F1 generation large chili hybrids demonstrated diversity in qualitative and quantitative traits, as well as variations in genetic parameters, which can serve as a foundation for selection. Traits exhibiting a combination of relatively high heritability and high expected genetic gain specifically fruit diameter, individual fruit weight, fruit weight per plant, number of fruits per plant, and fruit length have the potential to be prioritized as selection criteria for the next generation.*

*Keywords: Large chili pepper, interspecific hybridization, heritability, genetic gain*