

INTISARI

Varietas yang tidak adaptif merupakan penyebab utama rendahnya produktivitas dan penurunan kualitas buah tomat di dataran rendah. Hingga saat ini, varietas yang dapat tumbuh optimal di dataran rendah masih terbatas. Oleh karenanya, pengembangan varietas tomat berdaya hasil tinggi yang dapat tumbuh optimal di dataran rendah serta memiliki kualitas buah yang sesuai dengan preferensi konsumen menjadi solusi atas permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh galur F6 unggul yang menghasilkan buah dengan bobot tinggi dan tekstur keras, serta memperoleh karakter agronomis yang memiliki pengaruh langsung besar dan positif terhadap hasil untuk dijadikan sebagai kriteria seleksi yang efektif. Penelitian dilakukan pada bulan November 2024 hingga Maret 2025 di Tariyan, Desa Pakunden, Kecamatan Ngluwar, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah, Indonesia. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan 3 blok sebagai ulangan. Perlakuan berupa genotipe yang terdiri atas dua belas galur dan satu varietas pembanding sebagai kontrol. Data dianalisis menggunakan analisis varian dan uji lanjut DMRT pada taraf $\alpha = 5\%$, analisis korelasi, analisis lintas, dan heatmap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur T1 dan T3 menghasilkan berat buah per tanaman tertinggi disertai kekerasan buah yang juga tinggi. Karakter yang dapat dijadikan sebagai kriteria seleksi adalah karakter tandan buah per tanaman, berat per buah, dan jumlah buah per tanaman karena memiliki nilai koefisien korelasi fenotipe dan genotipe yang searah, disertai nilai pengaruh langsung yang besar dan positif terhadap hasil yakni berat buah per tanaman.

Kata kunci: berat buah, galur, kekerasan buah, seleksi

ABSTRACT

The low adaptability of certain varieties is the main cause of decreased productivity and reduced fruit quality of tomatoes in lowland. Currently, there are limited tomato varieties that can grow optimally in lowland areas. Thus, the development of high-yielding tomato varieties with good adaptability to lowlands and fruit quality aligned with consumer preferences offers a potential solution to this issue. This study aimed to obtain superior F6 tomato lines that produce fruits with high weight and firm texture, as well as to identify agronomic traits with strong and positive direct effects on yield to be used as effective selection criteria. The research was conducted from November 2024 to March 2025 in Tariyan, Pakunden Village, Ngluwar Subdistrict, Magelang Regency, Central Java, Indonesia. A randomized complete block design (RCBD) was used with three replications. The treatments consisted of genotypes, including twelve F6 lines and one check variety as control. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by DMRT at a significance level of $\alpha = 5\%$, correlation analysis, path analysis, and heatmap visualization. The results showed that lines T1 and T3 produced the highest fruit weight per plant along with high fruit firmness. The primary selection criteria include the number of fruit clusters per plant, fruit weight, and number of fruits per plant, as they exhibit positive and consistent phenotypic and genotypic correlations, along with strong direct effects on yield, particularly fruit weight per plant.

Key words: fruit firmness, fruit weight, genotype, selection