UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Heterosis, Komponen Hasil, dan Seleksi Hibrida Tomat (Solanum lycopersicum L.) Berdaya Hasil Tinggi
Hagia Shoffi Aimarosa, Prof. Dr. Rudi Hari Murti, S.P., M.P. ; Dr. Elly Syafriani, S.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Tren peningkatan jumlah penduduk dan konsumsi tomat oleh masyarakat Indonesia saat ini diperkirakan akan meningkatkan kebutuhan tomat di masa mendatang, sehingga diperlukan upaya peningkatan produksi tomat nasional secara berkelanjutan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pengembangan varietas tomat hibrida berdaya hasil tinggi. Sebelum dapat dikembangkan dan dimanfaatkan lebih lanjut, hibrida hasil persilangan perlu dievaluasi untuk mengetahui performa dan efek heterosis yang ada, serta mengidentifikasi hibrida dengan daya hasil atau hasil per tanaman yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi nilai heterosis hibrida, mengidentifikasi karakter yang dapat digunakan sebagai kriteria seleksi, serta menyeleksi hibrida tomat dengan hasil per tanaman yang tinggi. Penelitian dilaksanakan pada Juli–November 2025 di Desa Batur, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang menggunakan rancangan acak kelompok lengkap *sub-sample* dengan tiga ulangan. Sepuluh genotipe hibrida, delapan galur tetua, dan satu varietas pembanding Servo dievaluasi. Data dianalisis melalui analisis sidik ragam, uji Dunnett, dan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada signifikansi α = 5%, penghitungan nilai heterosis, analisis korelasi, analisis lintas, *principal component analysis* (PCA), dan *heatmap*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat keragaman nilai heterosis *mid-parent*, heterobeltiosis, dan heterosis standar pada seluruh hibrida. Hibrida H2 dan H8 diketahui memiliki nilai heterosis terbaik untuk sebagian besar karakter yang diamati. Karakter jumlah buah per tanaman dan bobot per buah dapat dijadikan kriteria seleksi utama untuk memperoleh hibrida dengan hasil per tanaman yang tinggi. Hibrida H10, H5, dan H2 merupakan hibrida terpilih dengan hasil per tanaman yang tinggi dibandingkan hibrida lainnya.

Kata kunci: daya hasil, heterosis, hibrida, seleksi, tomat.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Evaluasi Heterosis, Komponen Hasil, dan Seleksi Hibrida Tomat (Solanum lycopersicum L.) Berdaya Hasil Tinggi
Hagia Shoffi Aimarosa, Prof. Dr. Rudi Hari Murti, S.P., M.P. ; Dr. Elly Syafriani, S.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

The increasing population and tomato consumption in Indonesia may increase tomato demand in the coming years, highlighting the need for continuous improvements in national tomato production. One approach to achieve this is through the development of high-yielding hybrid tomato varieties. Prior to further development and utilization, newly crossed tomato hybrids must be evaluated to assess their performance and heterotic effects, as well as to identify candidates with high yield per plant. This study aimed to evaluate the heterosis of tomato hybrids, identify traits that can be used as primary selection criteria, and select high-yielding tomato hybrids based on fruit yield per plant. This research was conducted from July to November 2025 in Desa Batur, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, using a randomized complete block design with sub-sampling and three replications. Ten hybrids, eight parent lines, and one commercial check Servo were evaluated. Mid-parent heterosis, heterobeltiosis, and standard heterosis were calculated, and data were analyzed using ANOVA, Dunnett and Duncan's Multiple Range Test test at a 5% significance level, correlation analysis, path analysis, principal component analysis, and heatmap. The results showed a variation in mid-parent heterosis, heterobeltiosis, and standard heterosis values among all hybrids. Hybrids H2 and H8 exhibited the best heterotic values for most observed traits. Number of fruits per plant and average fruit weight can be used as the primary selection criteria. Among the evaluated hybrids, hybrids H10, H5, and H2 were selected as the most promising hybrids with high yield per plant compared to the other hybrids.

Keywords: fruit yield, heterosis, hybrids, selection, tomato.