UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Korelasi dan Analisis Lintas Beberapa Karakter Hasil Bunga Cosmos sulphureus Cav. pada Kondisi Inokulasi Mikoriza Arbuskular
Syifa Aulia Aninda, Prof. Dr. Ir. Aziz Purwantoro, M.Sc.; Dr. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Cosmos sulphureus Cav. (Asteraceae) merupakan tanaman hias bernilai ekonomi tinggi dalam industri florikultura yang juga memiliki nilai fungsional karena kandungan asam galat pada ekstrak bunganya. Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) berpotensi meningkatkan pertumbuhan dan biosintesis metabolit sekunder tanaman. Namun, pengaruhnya terhadap karakter agronomi serta hubungan antarkarakter morfologi pada *C. sulphureus* masih belum banyak dikaji. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh inokulasi FMA terhadap pertumbuhan tanaman *C. sulphureus* serta menganalisis korelasi dan sidik lintas antarkarakter morfologi vegetatif dan generatif sebagai dasar seleksi dalam pemuliaan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan inokulasi FMA (M1) cenderung meningkatkan seluruh karakter vegetatif dan generatif dibandingkan tanpa penambahan inokulasi FMA (M0), meskipun hanya sebagian karakter yang berbeda nyata secara statistik. Analisis korelasi menunjukkan hubungan positif signifikan antara seluruh karakter morfologi dengan bobot kering bunga per tanaman. Pada karakter vegetatif menunjukkan hubungan kategori sedang dan karakter generatif menunjukkan hubungan kategori kuat. Analisis lintas mengungkapkan bahwa jumlah bunga per tanaman dan jumlah petal merupakan karakter morfologi utama dengan pengaruh langsung positif terbesar terhadap bobot kering bunga per tanaman. Sementara itu, bobot segar bunga per tanaman dan bobot kering per bunga memberikan pengaruh langsung negatif. Temuan ini menegaskan bahwa jumlah bunga dan jumlah petal merupakan karakter seleksi utama dalam program pemuliaan *C. sulphureus* berbasis aplikasi FMA untuk meningkatkan bobot kering bunga per tanaman.

Kata kunci: analisis lintas, *Cosmos sulphureus*, Fungi Mikoriza Arbuskular, korelasi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Korelasi dan Analisis Lintas Beberapa Karakter Hasil Bunga Cosmos sulphureus Cav. pada Kondisi Inokulasi Mikoriza Arbuskular
Syifa Aulia Aninda, Prof. Dr. Ir. Aziz Purwantoro, M.Sc.; Dr. Dyah Weny Respatie, S.P., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Cosmos sulphureus Cav. (Asteraceae) is an ornamental plant of high economic value in the floriculture industry that also possesses functional value owing to the presence of gallic acid in its flower extract. Arbuscular Mycorrhizal Fungi (AMF) potentially enhance plant growth and the biosynthesis of secondary metabolites. However, their effects on agronomic characters and the relationships among morphological characters in *C. sulphureus* remain insufficiently studied. This study aimed to evaluate the effect of AMF inoculation on *C. sulphureus* growth, as well as to analyze the correlation and path coefficients among vegetative and generative morphological characters as a basis for selection in plant breeding. The results showed that the additional AMF inoculation (M1) tended to increase all vegetative and generative characters compared to the treatment without additional AMF inoculation (M0), although only a few characters differed significantly. Correlation analysis revealed significant positive relationships between all morphological characters and flower dry weight per plant. Vegetative characters exhibiting a moderate correlation and generative characters exhibiting a strong correlation. Path analysis further revealed that the number of flowers per plant and the number of petals were the primary morphological characters exerting the greatest positive direct effect on flower dry weight per plant. Meanwhile, flower fresh weight per plant and dry weight per flower exerted negative direct effects. These findings confirm that the number of flowers and the number of petals are key selection characters in AMF-based breeding programs of *C. sulphureus* aimed at increasing dry flower weight per plant.

Keywords: Arbuscular Mycorrhizal Fungi, *Cosmos sulphureus*, correlation, path analysis