

INTISARI

Pengelolaan gulma adalah faktor krusial dalam budidaya jagung karena kompetisi gulma dapat menekan pertumbuhan dan hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) dalam memengaruhi keragaman dan komposisi gulma serta mikrobiota rizosfer di sekitar tanaman jagung pada tiga skenario pengelolaan gulma yang berbeda: secara fisik, kimia, dan tanpa pengelolaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh inoculasi FMA terhadap pertumbuhan jagung sangat bergantung pengelolaan gulma. Pada lahan yang tidak dikelola, inoculasi FMA tidak menunjukkan perbedaan signifikan pada pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, pada lahan dengan pengelolaan gulma secara fisik (penyiangan) maupun kimia (herbisida), peran FMA menjadi sangat nyata dalam meningkatkan pertumbuhan jagung. Selain itu, peran FMA dalam memengaruhi keragaman dan komposisi gulma serta mikrobiota rizosfer juga dipengaruhi oleh metode pengelolaan gulma. Secara umum, FMA ditemukan menurunkan keragaman gulma dan memengaruhi komposisi gulma di sekitar tanaman jagung. Temuan ini menyoroti potensi FMA sebagai komponen penting dalam strategi pengelolaan gulma terpadu dan berkelanjutan.

Kata kunci: Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA), gulma, mikrobiota

ABSTRACT

Weed management is a crucial factor in corn cultivation because weed competition can suppress growth and yield. This study aims to examine the role of Arbuscular Mycorrhizal Fungi (AMF) in influencing weed diversity and composition as well as rhizosphere microbiota around corn plants in three different weed management scenarios: physical, chemical, and no management. The result show that the effect of AMF inoculation on corn growth is highly dependent on the weed management method. In unmanaged fields, AMF inoculation did not show significant differences in plant growth. Conversely, in fields with physical (weeding) or chemical (herbicide) weed management, the role of FMA became highly evident in enhancing corn growth. Additionally, the role of FMA in influencing weed diversity and composition, as well as rhizosphere microbiota, is also affected by the weed management method. Generally, FMA was found to reduce weed diversity and influence weed composition around corn plants. These findings highlight the potential of FMA as an important component in integrated and sustainable weed management strategies.

Keyword: Arbuscular Mychorrizal Fungi (AMF), weed, microbiota