

INTISARI

Jagung merupakan salah satu makanan pokok masyarakat Indonesia dan menjadi sumber makanan pokok kedua setelah beras. Selain sebagai sumber karbohidrat bagi manusia, jagung juga digunakan sebagai sumber makanan ternak dan bahan baku industri. Pada budidaya jagung diperlukan teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas jagung terutama jika di tanam dalam kondisi kekurangan air. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah pemanfaatan rhizobakteri osmotoleran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh inokulum rhizobakteri osmotoleran terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung hibrida varietas Pioneer 27 dalam kondisi kekurangan air. Jagung ditanam pada tanah dengan perlakuan air pada KL 50% dan 100%, kemudian dilakukan pengamatan pertumbuhan tanaman jagung, produktivitas tanaman jagung dan dinamika populasi isolat rhizobakteri osmotoleran A1-19. Pengamatan dilakukan secara berkala sebanyak 5 kali hingga waktu panen. Pengamatan dinamika populasi mikrobia dilakukan dengan metode *plate count* dan menggunakan medium LB+Klorampenikol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rhizobakteri osmotoleran mampu meningkatkan tinggi tajuk sebesar 0,9%, panjang akar 0,05%, berat kering tajuk 1,51%, berat kering akar 1,4% dan produksi sebesar 12,8%. Hasil pengamatan dinamika populasi rhizobakteri osmotoleran mengalami peningkatan seiring dengan menurunnya kadar lengas tanah.

Kata kunci : *Zea mays*, rhizobakteri osmotoleran, pertumbuhan jagung, kekeringan

ABSTRACT

Corn is one of staple food in Indonesia as a substitute to rice. In addition, corn may also be used as animal feed and raw material of some industry. A novel approach may be developed by employing osmotolerant rhizobacteria as inoculants to increase plant tolerance to drought condition. The objective of this research was to the role of osmotolerant rhizobacteria inoculum on the growth of hybrid corn (Pioneer 27 variety) under limited water condition. This research was done in Microbiology Laboratory, Department of Agricultural Microbiology and Department of Soil Science Greenhouse, Universitas Gadjah Mada. The role of osmotolerant rhizobacteria in supporting corn growth under limited water condition was evaluated by analyzing of corn growth, corn productivity and population dynamic of osmotolerant rhizobacteria inoculum A1-19. The observations were carried out periodically (5 times) until harvesting time. The observation of population dynamic of osmotolerant rhizobacteria inoculum was done by plate count method on Luria Bertani media supplemented with chloramphenicol. It was observed that osmotolerant rhizobacteria increased plant height, plant dry weight, root length, root dry weight, and corn production by 0,9%, 1,51%, 0,05%, 1,4%, 12,8% respectively. It was also noted that osmotolerant rhizobacteria population increased with the decrease of soil moisture.

Keywords: *Zea mays*, osmotolerant rhizobacteria, corn growth, limited water.