

DIVERSITY OF ARTHROPODS ON SHALLOT (*Allium ascalonicum* L.) WITH VARIOUS POPULATION DENSITY OF MAIZE (*Zea mays* L) AS BARRIER ON SANDLAND

By: Dyah Ajengkusumaningrum

Supervised by: Chimayatus Solichah and Arlyna Budi Pustika

ABSTRACT

Shallots are one of the horticultural commodities, but during the production process, they are often attacked by pests. Barrier crops are a system that can be used to maintain the stability of agroecosystems by balancing the roles of arthropods. The purpose of this study was to examine the effect of maize plant density as a barrier on arthropod abundance and the intensity of damage to shallots. The research method used was a randomized complete block design (RCBD) with 6 maize planting patterns and 4 replicates. Arthropods were sampled using 4 techniques, namely yellow sticky traps, green sticky traps, pitfall traps, and visual observation. The observed data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and followed by Duncan's multiple range test (DMRT) at the 5% level. The results showed that 107 genus were identified in all observations and that the barrier crop had an effect on maintaining the stability of the arthropod community in shallots and maize. Maize plants planted in two rows with a plant spacing of 30 cm and 60 cm, as well as maize planted in one row with a plant spacing of 30 cm, yielded better results in terms of arthropod diversity, abundance, and species richness. However, they did not reduce the intensity of damage or the incidence of attacks on shallots.

Keywords: arthropods, barrier, shallot, maize

KELIMPAHAN ARTHROPODA PADA BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DENGAN BERBAGAI KEPADATAN POPULASI TANAMEN JAGUNG (*Zea mays* L) SEBAGAI *BARRIER* DI LAHAN PASIR

Oleh: Dyah Ajengkusumaningrum

Dibimbing oleh: Chimayatus Solichah dan Arlyna Budi Pustika

ABSTRAK

Bawang merah merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura, namun dalam proses produksinya sering terjadi serangan hama. Tanaman *barrier* menjadi sistem yang dapat digunakan dalam menjaga kestabilan agroekosistem dengan terjadinya keseimbangan peran arthropoda. Tujuan penelitian ini mengkaji pengaruh kepadatan populasi tanaman jagung sebagai *barrier* terhadap kelimpahan arthropoda dan intensitas kerusakan tanaman bawang merah. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 6 perlakuan pola tanam jagung dan 4 ulangan. Pengambilan sampel arthropoda dilakukan dengan 4 teknik, yaitu *yellow sticky trap*, *green sticky trap*, *pitfall trap*, dan visual. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat sebanyak 107 genus yang teridentifikasi pada seluruh pengamatan serta adanya pengaruh tanaman *barrier* dalam menjaga kestabilan komunitas arthropoda pada tanaman bawang merah dan jagung. Tanaman jagung yang ditanam 2 baris dengan jarak 30 cm dan 60 cm serta jagung 1 baris dengan jarak 30 cm memberikan hasil yang lebih baik pada keanekaragaman, kelimpahan, dan kekayaan jenis arthropoda namun tidak menekan intensitas kerusakan dan kejadian serangan tanaman bawang merah.

Kata Kunci: arthropoda, *barrier*, bawang merah, jagung