

INTISARI

POTENSI *Menochilus sexmaculatus* (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE) SEBAGAI PREDATOR HAMA *Aphis craccivora* (HEMIPTERA: APHIDIDAE) HAMA KACANG PANJANG

Azfa Umaru Vidra
20/459527/PN/16721

Diantara kompleks predator yang berasosiasi dengan kutu afis kacang panjang (*Aphis craccivora* Koch (Hemiptera: Aphididae) adalah *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius) (Coleoptera: Coccinellidae). Penelitian bertujuan untuk mengetahui potensi *M. sexmaculatus* sebagai predator hama *A. craccivora*, dilihat dari pola sebaran spasial, daya makan, dan agregasi predator terhadap mangsa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2023 – Juni 2024. Kepadatan populasi *A. craccivora* dan *M. sexmaculatus* diamati pada lima lokasi pertanaman kacang panjang di Kabupaten Sleman sementara itu kajian pemangsa dilakukan di Laboratorium. Sampel adalah tanaman kacang panjang yang diinfestasi alami oleh afis, sebanyak 30 unit, dan diambil secara purposif. Pengamatan *in situ* untuk menghitung kepadatan populasi *A. craccivora* dan *M. sexmaculatus*. Daya makan individu predator ditentukan dengan menghitung selisih antara jumlah afis sebelum dan sesudah makan. Indeks Morisita digunakan untuk mendeskripsi pola sebaran *A. craccivora* dan *M. sexmaculatus*. Power regresi diaplikasikan untuk analisis fenomena agregasi predator pada tanaman dengan kepadatan mangsa yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa predator *M. sexmaculatus* potensial sebagai predator hama *A. craccivora* pada kacang panjang. Kehadiran *M. sexmaculatus* sinkron dengan *A. craccivora* yang ditunjukkan oleh kesamaan pola distribusi spasial yaitu mengelompok. Pada habitat tertentu *M. sexmaculatus* beragregasi kuat pada koloni *A. craccivora*. Rasio populasi predator : mangsa berkisar antara satu dibanding 9 – 32. Predator *M. sexmaculatus* sangat rakus, daya makan dipengaruhi oleh stadia dan jenis kelamin. Dalam 1 jam, seekor *M. sexmaculatus* instar ke-1, ke-2, ke-3, dan ke-4 mampu memangsa sebanyak 1, 3, 6, dan 10, sementara imago jantan dan betina sebanyak 18 dan 23 ekor afis setara instar tiga (SIT).

Kata kunci: Distribusi spasial, Agregasi, Daya makan, *Menochilus sexmaculatus*, *Aphis craccivora*

ABSTRACT

POTENCY OF *Menochilus sexmaculatus* (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE) AS A PREDATOR OF *Aphis craccivora* (HEMIPTERA: APHIDIDAE) THE LONGBEAN PEST

Azfa Umaru Vidra
20/459527/PN/16721

Among the predator complex associated with the long bean aphid Aphis craccivora Koch (Hemiptera: Aphididae) is Menochilus sexmaculatus (Fabricius) (Coleoptera: Coccinellidae). The research aimed to determine the potential of M. sexmaculatus as a predator of the aphid pest, as indicated with spatial distribution patterns, voracity and aggregation of predators to the prey. The research was carried out during December 2023 – June 2024. Population densities of A. craccivora and M. sexmaculatus were observed at five locations of long bean field in Sleman Regency, while predation studies were carried out at the laboratory. The sample unit was long bean plant that naturally infested with aphids. As many as 30 sample units were taken purposively to calculate the population densities of A. craccivora and M. sexmaculatus. The predator voracity was determined by calculating the difference between the number of aphids before and after feeding where single predator reached satiety. The Morisita Index was used to describe the distribution patterns of A. craccivora and M. sexmaculatus. Power regression was applied to analyze the predator aggregation phenomenon in plants with high prey density. Results showed that M. sexmaculatus was a potential predator of A. craccivora, the pest on long beans. The presence of M. sexmaculatus was synchronous with A. craccivora as indicated by the similar spatial distribution pattern, namely clumped. In certain habitats, M. sexmaculatus aggregated strongly to A. craccivora colonies. The population ratio of predator : prey ranged from one to 9 – 32. The M. sexmaculatus was very voracious predator, its feeding ability was influenced by stages and sex. In 1 hour, a 1st, 2nd, 3rd, and 4th instar of M. sexmaculatus was capable of preying on 1, 3, 6, and 10 third instar-equivalent aphids (TIE), while male and female adults preying on 18 and 23 TIEs of aphid.

Keywords: *Spatial distribution, Aggregation, voracity, Menochilus sexmaculatus, Aphis craccivora*