

Jenis Laba-Laba Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) di Desa Ogomolos Kecamatan Mepanga

Carolus Noprianto^{1*}, Dirham², & Manap Trianto¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia

²Program Studi Ilmu Hama Tanaman, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Received: 10 Desember 2022, Accepted: 20 Desember 2022, Published: 23 Desember 2022

ABSTRAK

Laba-laba merupakan artropoda predator yang terdapat di area pertanian memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis laba-laba yang terdapat di tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) di Desa Ogomolos Kecamatan Mepanga, Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Maret 2018. Metode yang digunakan adalah metode survei, dengan cara koleksi langsung laba-laba di lapangan dengan menggunakan perangkap sumuran (*pitfall trap*) dan juga tangkap langsung (*hand sorting*) di lahan tanaman tomat. Jumlah laba-laba yang ditemukan terdiri dari 5 famili dan 2 ordo dan 5 spesies yaitu *Lycosa pseudoannulata*, *Argiope catenulate*, *Tetragnatha montana*, *Oxyopes javanus* dan *Heliophanus* sp. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Oxyopes javanus* dari famili Arachida.

Kata kunci: Laba-laba; Tomat; Ogomolos; Mepanga

Types of Spiders on Tomato Plants (*Lycopersicum esculentum* Mill.) In Ogomolos Village Mepanga District

ABSTRACT

Spiders are predatory arthropods found in agricultural areas that have an important role in maintaining the balance of the ecosystem. This study aims to determine the types of spiders found in tomato plants (*Lycopersicum esculentum* Mill.) in Ogomolos, Mepanga District, Central Sulawesi. This research was conducted from February to March 2018. The method used is a survey methods, by direct collection of spiders in the field using pitfall traps and also direct (*hand sorting*) on tomato plant. The number of spiders found consisted of 5 families and 2 orders and 5 species namely *Lycosa pseudoannulata*, *Argiope catenulate*, *Tetragnatha montana*, *Oxyopes javanus* and *Heliophanus* sp. The species most commonly found was *Oxyopes javanus* from the family Arachida.

Keywords: Spiders; Tomato Plant; Ogomolos; Mepanga

Copyright © 2021 Carolus Noprianto, Dirham, & Manap Trianto

OPEN ACCESS



Corresponding author: Carolus Noprianto, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia.

Email: cnoprianto@gmail.com

PENDAHULUAN

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat luas karena memiliki banyak kegunaan seperti bahan masakan (Dirham dan Manap, 2021). Produksi buah tomat di Sulawesi Tengah terkadang mengalami penurunan seperti terjadi pada tahun 2014 mencapai 16.535,7 ton. Pada tahun 2015 produksi buah tomat mengalami penurunan sekitar 3.000 ton dan hanya mencapai 13.006 ton (BPS, 2016).

Adanya penurunan produksi tomat di sebabkan adanya salah satu faktor yaitu serangan organisme pengganggu yaitu serangan hama dan penyakit (Mustikawati, 2012). Serangan hama merupakan faktor yang mempengaruhi produksi tanaman di pertanian. Kehilangan hasil panen yang tinggi pada tanaman akibat serangan hama mendorong petani untuk menggunakan pestisida secara rutin dengan dosis dan frekuensi yang tinggi namun di sisi lain dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan sehingga perlu pemanfaatan alami yaitu arthropoda predator yaitu laba-laba (Syahfari, 2010).

Untuk mengatasi permasalahan serangan serangga hama dapat dilakukan dengan pengendalian secara alami yaitu dengan pemanfaatan musuh alami yang bersifat predator bagi serangga-serangga kecil (Tulung dkk, 2000). Pengendalian hayati mengacu pada pengelolaan biotik alami dan regulasi penekanan serangga hama dibawah tingkat kerugian ekonomi (Hazarika dkk, 2001).

Salah satu predator alami yaitu laba-laba yang tergolong dalam kelompok pemangsa yang terdapat di areal pertanian memiliki peranan penting dalam menjaga ekosistem pertanian sehingga tidak terjadi peledakan populasi serangga hama (Suana dkk, 2004). Laba-laba yang bersifat predator polifagus dapat memakan berbagai macam jenis serangga hama yang terdapat disekitar area pertanian (Tulung dkk, 2000).

Kelimpahan arthropoda predator seperti laba-laba disebabkan adanya serangga fitofag dan serangga penyerbuk pada suatu ekosistem (Herlinda dkk, 2004). Sehingga perlunya memahami komunitas laba-laba dalam lingkup tanaman sangat penting untuk meningkatkan

pengendalian hama dan memahami faktor-faktor penting yang mempengaruhi strategi konservasinya ((Raychaudhuri, 2016).

Saat ini masih kurangnya pemanfaatan predator alami seperti laba-laba yang dapat dikembangkan dalam melakukan pengelolaan dan pengendalian hama di area pertanian sehingga penelitian ini perlu dilakukan agar menjadi informasi terkait predator alami laba-laba yang ada di sekitaran tanaman tomat di Desa Ogomolos Kecamatan Mepanga Kabupaten Parigi Moutong.

METODE

Penelitian ini dilakukan dilahan pertanaman Tomat Desa Ogomolos Kecamatan Mepanga Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Maret 2018. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu kamera, alat tulis, buku identifikasi, kertas label, plastik sampel, dan botol sampel. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel laba-laba, detergen dan alkohol 70%.

Metode yang digunakan adalah metode survei, dengan cara koleksi langsung laba-laba di lapangan dengan menggunakan perangkap sumuran (*pitfall trap*) dan juga tangkap langsung (*hand sorting*) di lahan pertanaman tomat. Pada setiap lokasi penelitian ditentukan sebuah jalur transek pada masing-masing lahan dengan panjang 100 m. Sepanjang jalur transek ditentukan titik-titik pengambilan sampel yang berjarak 10 m sehingga pada masing-masing lokasi terdapat 10 titik pengambilan sampel guna untuk memudahkan proses penangkapan. Perangkap sumuran diletakkan pada area tanaman tomat untuk mendapatkan laba-laba yang bergerak aktif di permukaan tanah. Perangkap ini dipasang dengan cara menanam di tanah sedemikian rupa sehingga mulut gelas rata dengan permukaan tanah. Untuk menghindari air hujan maka perangkap diberi tutupan pada bagian atas perangkap. Sebuah perangkap sumuran dipasang pada setiap titik pengambilan sampel dan dipertahankan tetap terpasang selama satu minggu dengan kurun waktu dua bulan. Laba-laba yang lewat pada perangkap diharapkan terjebak masuk ke dalam gelas yang berisi larutan Alkohol 70% agar terawetkan guna untuk mempermudah proses identifikasi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di area tanaman tomat di Desa Ogomolos, yang telah dikoleksi dengan menggunakan perangkap sumuran (*pitfall trap*) dan juga tangkap langsung (*hand sorting*) di lahan pertanaman tomat di Desa Ogomolos. Didapatkan sebanyak 94 individu laba-laba, terdiri

2 ordo yaitu araneida dan araneae. tergolong 5 famili yaitu Lycosidae, Araneidae, Tetragnathidae, Arachnida dan Salticidae. Disajikan dalam bentuk tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Jenis Laba-Laba yang ditemukan di Desa Ogomolos

Ordo	Famili	Spesies	Total Individu
Araneida	Lycosidae	<i>Lycosa pseudoannulata</i>	23
	Araneidae	<i>Argiope catenulate</i>	21
Araneae	Tetragnathidae	<i>Tetragnatha montana</i>	9
	Arachida	<i>Oxyopes javanus</i>	34
	Salticidae	<i>Heliophanus sp.</i>	7
Total			94

Spesies yang ditemukan dilokasi penelitian



Gambar 1. *Lycosa pseudoannulata*
(Dokumentasi Pribadi)



Gambar 2. *Argiope catenulata*
(Dokumentasi Pribadi)



Gambar 3. *Tetragnatha montana*
(Dokumentasi Pribadi)



Gambar 4. *Oxyopes javanus*
Thorell



Gambar 5. *Heliophanus sp.*
(Dokumentasi Pribadi)

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian terlihat jelas bahwa famili Arachida spesies *Oxyopes javanus* merupakan terbanyak ditemukan di area tanaman tomat dengan jumlah spesies 34 individu sedangkan paling sedikit spesies yang ditemukan dari family Salticidae spesies *Heliophanus sp* dengan jumlah 7 individu. Laba-laba yang ditemukan pada tanaman tomat ini merupakan laba-laba pembuat jaring (*web spider*) dan laba-laba pemburu (*hunting spider*). Spesies laba-laba pembuat jaring dari family Araneidae dan Tetragnathidae sedangkan laba-laba pemburu (Lycosidae, Arachida dan Salticidae).

Laba-laba memiliki peranan yang penting dalam ekosistem yaitu berfungsi sebagai predator hama yang dapat menjaga kestabilan rantai makanan (Memah dkk, 2014). Laba-laba Famili Lycosidae mendominasi ditemukan di permukaan tanah karena laba-laba memiliki kemampuan mobilitas dan aktivitas tinggi di permukaan tanah sehingga jumlah didapatkan banyak setelah Family Arachida (Denno dkk, 2004). Kelimpahan predator seperti laba-laba ditentukan dengan jumlah mangsa yang tersedia di ekosistemnya sehingga populasi akan banyak ditemukan dari kehadiran mangsanya (Sudarjat et al., 2009). Kehadiran laba-laba akan tinggi jika ketersediaan mangsanya tinggi (Lida dan Fujisaki, 2007).

Tingkat keanekaragaman jenis juga di tentukan oleh sistem pola tanam yang diterapkan petani. Pada lokasi penelitian menerapkan pola tanam monokultur yaitu tanaman tomat sehingga dapat mempengaruhi keanekaragaman spesies predator yang tersedia di lokasi penelitian.

Menurut Soegianto (1994) keadaan keanekaragaman spesies ditentukan oleh komunitas penyusun di ekosistem tersebut jika komunitasnya tersusun banyak jenis maka akan mempengaruhi tingkat keanekaragaman spesies.

Adapun faktor yang mempengaruhi tingginya jumlah spesies predator alami yaitu factor biotik meliputi ketersediaan makanan. Adanya hubungan keterkaitan tingkat keanekaragaman predator alami khususnya laba-laba dipengaruhi oleh ketersediaan mangsanya di ekosistem. Hal ini sesuai dengan menurut Jumar (2000), bahwa kondisi ekosistem akan mempengaruhi keberadaan suatu organisme pada suatu tempat salah satunya dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan makanan. Ketersediaan makanan dengan kualitas yang cocok dan kuantitas yang cukup bagi suatu organisme akan meningkatkan populasi dengan cepat sehingga peran predator alami seperti laba-laba sangat berguna dalam mengendalikan peledakan serangga hama.

Faktor lain yang mempengaruhi jumlah spesies yang di dapatkan dilokasi penelitian yaitu adanya penggunaan mulsa plastik perak yang dapat memberikan manfaat dalam menekan laju pertumbuhan serangan serangga hama. Menurut Fahrurrozi dkk (2001) penggunaan mulsa plastik perak dapat menjauhkan serangga dari tanaman karena adanya sifat repellent dari mulsa plastik yang digunakan di area pertanian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa jenis laba-laba yang terdapat di tanaman tomat di Desa Ogomolos Kecamatan Mepanga didapatkan ada 5 jenis yaitu *Lycosa pseudoannulata*, *Argiope catenulate*, *Tetragnatha Montana*, *Oxyopes javanus*, dan *Heliophanus* sp. Sebanyak 94 individu laba-laba, terdiri 2 ordo yaitu araneida dan araneae. Tergolong 5 famili yaitu Lycosidae, Araneidae, Tetragnathidae, Arachnida dan Salticidae.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2016). Produktivitas Tanaman Tomat Sulawesi Tengah. BPS. Sulawesi Tengah. Palu.
Denno RF, Mitter MS, Langellotto GA, Gratton C, & Finke DL. (2004). Interactions between a hunting

spider and a web-builder: consequences of intraguild predation and cannibalism for prey suppression. *Ecol. Entomol.* 29(5): 566–577.

Dirham, D dan Trianto, M. (2021). Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) di Kelurahan Kayumalue Kota Palu. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi UMM*. Malang, Indonesia, 309-312.

Fahrurrozi, K.A. Stewart, S. Jenni. (2001). The early growth of muskmelon in mulched mini-tunnel containing a thermal-water tube.I. The carbon dioxide.

Hazarika LK, Puzari KC, Wahab S. (2001). Biological Control of Tea Pests. In *Biocontrol Potential and Its Exploitation in Sustainable Agriculture*. Vol. 2: Insect Pests, ed. RK Upadhyay, KG Mukerji, BP Chamola, pp:159–80. New York: Kluwer Academic 421p.

Herlinda S, Rauf A, Sosromarsono S, Kartosuwondo U, Siswadi, & Hidayat P. (2004). Artropoda musuh alami penghuni ekosistem persawahan di daerah Cianjur, Jawa Barat. *J. Entomol. Indon.* 1(1): 9–15

Iida H & Fujisaki K. (2007). Seasonal changes in resource allocation within an individual offspring of the wolf spider, *Pardosa pseudoannulata* (Araneae: Lycosidae). *Physiol. Entomol.* 32(1): 81–86.

Jumar. (2000). *Entomologi Pertanian*. Rineka Cipta: Jakarta.

Memah, VV, M Tulung, J Warouw, and RRTD Maramis. (2014). Diversity of spider species in some agricultural crops in North Sulawesi, Indonesia. *International Journal of Scientific & Engineering Research*. 5: 70-75.

Mustikawati, D. R. (2012). Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Sayuran. BPTP. Lampung.

Raychaudhuri D, Saha S, Roy TK. (2016). Spiders: A Proficient Candidate in Practising IPM for Darjeeling Tea. *World Scientific News* 38:1–62.

Soegianto, A. (1994). *Ekologi Kuantitatif Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Jakarta: Penerbit Usaha Nasional.

Suana I. W., D. Duryadi., D. Buchori, S. Manuwoto dan H. Triwidodo. (2004). Komunitas Laba-Laba pada Lanskap Persawahan di Cianjur. *Hayati* 11:145- 152.

Sudarjat, Utomo A, & Dono D. 2009. Biologi dan kemampuan memangsa *Paederus fuscipes* Curtis (Coleoptera: Staphylinidae) terhadap Bemisia

- tabaci Gennadius (Homoptera: Aleyrodidae). *J. Agrikultura* 20(3): 204–209.
- Trianto, M., Dirham, Sukmawati, & Trianto, N. (2021). Spesies Kutu Tanaman Pada Tanaman Hias di Kecamatan Martapura, Kalimantan Selatan. *Journal of Biology Science and Education*, 8(2), 655 - 663. <https://doi.org/10.22487/jbse.v8i2.1212>
- Tulung, M, Rauf, A., Sosromarsono, S., dan Buchori, D. (2000). Keanekaragaman spesies Laba-laba di Ekosistem Pertanian Padi. *Prosiding simposium Keanekaragaman Hayati Arthropoda* H (8) : 193-201.