

Keanekaragaman Acarina pada Media Budidaya Tanaman Krokot Gelang (*Portulaca oleracea*, L.) yang di Tanam dalam Polibag

Leo Eladisa Ganjari

Program Studi Biologi (PSDKU) - Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (Kampus Kota Madiun)

*Korespondensi leo.eladisa.ganjari@ukwms.ac.id

Abstract—Acarina adalah hewan yang hidup bebas atau sebagai parasit organisme lain. Hewan ini sebagian hidup berasosiasi sebagai hama atau predator hama pada tanaman. Acarina hidup terutama pada bagian permukaan tanah yang banyak terakumulasi bahan-bahan organik/serasah. Acarina berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah. Tanaman hias krokot gelang (*Portulaca oleracea*, L.) merupakan tanaman hias yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman hias, obat atau bahan pangan. Polibag adalah habitat buatan manusia yang dimungkinkan sebagai tempat hidup Acarina. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Keanekaragaman Acarina pada polibag yang ditanami krokot gelang (*Portulaca Oleracea*, L.). Penelitian dilakukan dengan menggunakan 15 polibag tanaman hias krokot gelang (*Portulaca Oleracea*, L.), pemisahan Acarina dari media tanam dengan menggunakan alat *Belese Tulgren*. Hasil penelitian keanekaragaman Acarina pada tanaman krokot ditemukan 3 jenis Acarina yaitu *Conchogneta traegardhi*, *Neoseiulus sp* dan *Pneumolaelaps sp*. Budidaya krokot di media tanam dalam polybag dapat digunakan sebagai upaya konservasi *ex situ* Acarina.

Kata Kunci: Acarina, krokot gelang, *Portulaca oleracea*, L, keanekaragaman

A.PENDAHULUAN

Acarina dikenal dengan istilah mites atau tick, hewan dikelompokkan kedalam phylum Arthropoda. Acarina memiliki dua bentuk kehidupan yang utama yaitu hidup bebas dan parasit. Acarina yang bermanfaat misalnya yang berperan sebagai predator yang bisa digunakan untuk pengendalian hayati hama. Acarina yang merugikan misalnya sebagai hama dan parasite. Habitat Acarina yaitu hidup di darat, air tawar, bahkan air laut dan dari gurun sampai es. Acarina terrestrial biasanya hidup di tanah, serasah, daun, ataupun kulit pohon. Acarina tanah berperan penting dalam kesuburan tanah melalui dekomposisi materi organik, mineralisasi tanah, memelihara struktur fisik tanah, daur nutrien, aliran energi, dan meningkatkan produktivitas primer (Poerwanto dkk, 2020)

Tanaman krokot gelang (*Portulaca Oleracea*, L.), tanaman tumbuh tegak atau sebagian/ seluruh bagian tanaman merayap di

permukaan tanah tanpa keluar akar dari bagian tanaman yang merayap tersebut. . Tanaman dibudidayakan sebagai tanaman hias, tanaman obat dan bahan pangan yang kaya nutrisi (Anas dkk, 2012; Putra dkk, 2020).

Tanaman krokot banyak dijual oleh pedagang dengan menggunakan polibag sebagai tempat budidaya. Pemilihan polybag sebagai wadah tanam untuk budidaya dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dimilikinya seperti, harga murah, tahan karat, tahan lama, ringan bentuk seragam, tidak cepat kotor dan mudah diperoleh pada toko perlengkapan pertanian atau toko plastik. Selain itu polybag sangat baik untuk drainase, aerasi sehingga tanaman dapat tumbuh subur seperti dilahan. Penentuan ukuran Polybag yang cocok untuk pertumbuhan tanaman diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam penggunaan media dan nutrisi (Pasir dkk, 2014)

Di sekitar Stadion Wilis Kota Madiun, terdapat lokasi pedagang tanaman. Aneka ragam

tanaman yang di jual. Salah satu jenis tanaman tersebut adalah tanaman krokot gelang (*Portulaca Oleracea*, L.). Tanaman krokot ini di tanam dalam polibag. Penanaman tanaman di dalam polibag merupakan habitat buatan manusia (non alami). Budidaya tanaman ini dapat digunakan sebagai upaya konservasi ex-situ keanekaragaman Acarina. Perlu dilakukan dikajian secara ilmiah untuk membuktikan pernyataan di atas secara ilmiah.

B.METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Stadion Wilis dan Laboratorium Biologi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Kampus Kota Madiun, pada bulan April 2021 –Oktober 2021.

Bahan: tanaman krokot gelang (*Portulaca oleracea*, L.) yang ditanam dalam media buatan di polibag berdiameter 10 cm, Media tanam yang digunakan dalam penelitian diambil dari media tanaman krokot yang ditanam dalam polibag. Tanaman tersebut diperoleh dari pedagang tanaman hias yang berada di sekitar Stadion Wilis Kota Madiun, alkohol 70 %, gliserin, dan air. Alat: bak plastik, penggaris, alat *Belese Tulgren*, pipet kaca, mikroskop, gelas benda, gelas penutup, kuas ukuran 1, wadah plastik (10 ml), kantong plastik, kertas tisu, kertas label, alat tulis, dan kamera digital.

Tanaman krokot gelang diperoleh dari 5 lokasi (pedagang) , masing masing lokasi diulang 3 kali, sehingga jumlah tanaman yang digunakan sebanyak 15 polibag. Sampling media tanam yang digunakan sampel diambil pada posisi kedalaman 5 cm dari permukaan media tanam. Pemisahan Acarina dari media tanam krokot dilakukan dengan menggunakan alat *Belese Tulgren* . Selanjutnya dilakukan identifikasi dan penghitungan jumlah Acarina . Untuk mempermudah dalam pengamatan dan identifikasi, preparat difoto menggunakan kamera digital

C.HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Keanekaragaman Acarina

Hasil penelitian keanekaragaman Acarina pada tanaman krokot ditemukan 3 jenis Acarina yaitu *Conchogneta traegardhi*, *Neoseiulus sp* dan *Pneumolaelaps sp* (Gambar 1, Gambar 2 dan Tabel 1).

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap media tanam pada habitat buatan sebanyak 15 polibag, total Acarina rata-rata setiap polibag adalah 19 spesies per polibag. Jumlah maksimal dijumpai pada polibag SD2 (32 spesies) dan paling rendah pada polibag SC2 (9 spesies). Di sini nampak bahwa pada setiap polibag yang di tanamani krokot gelang ditemukan, lihat Gambar 3 .

Keanekaragaman dari ketiga jenis Acarina terbanyak diketemukan pada jenis *Neoseiulus sp*, sedangkan yang paling sedikit yaitu *Conchogneta traegardhi*. lihat Gambar 2.

Conchogneta traegardhi, pernah ditemukan berlimpah di serasah bagian dalam hutan Mongolia Alta, Acarina ini pada ususnya ditemukan banyak hifa jamur (Bayartogtokh, 2012). Dengan demikian hewan ini diindikasikan makanannya hifa jamur.

Genus *Neoseiulus* termasuk dalam Famili Phytoseiidae, Ordo Mesostigmata. Tungau predator dari Famili Phytoseiidae telah diketahui menjadi musuh alami yang sangat penting bagi tungau laba-laba. Tungau predator tersebut umumnya memangsa tungau hama, serangga kecil, nematoda, dan cendawan (Iswella dkk, 2016). Diketemukannya Acarina menunjukkan bahwa pada media tanaman krokot, ada potensi sebagai tempat konservasi ex-situ dari tungau predator.

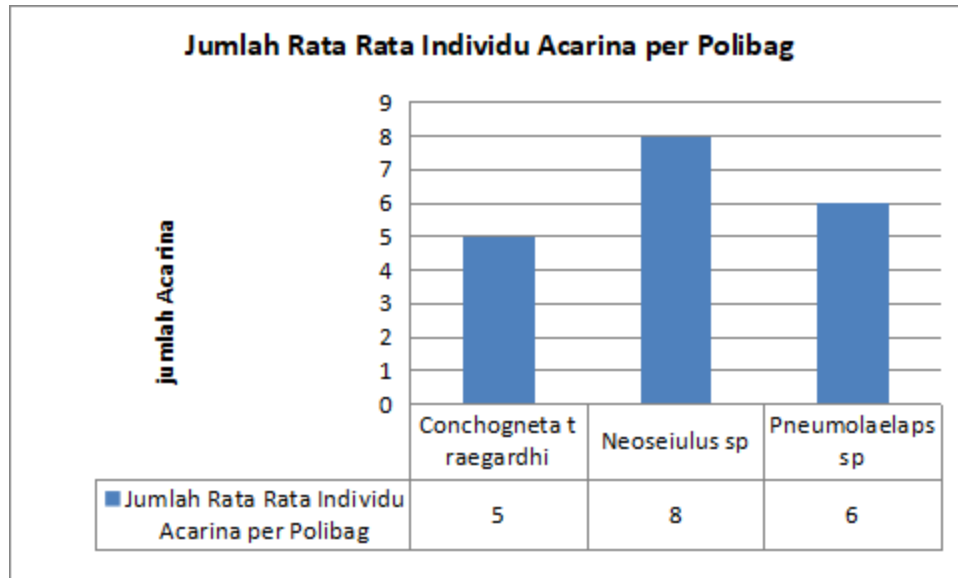
Acarina dari genus *Pneumolaelaps* ditemukan sebagai Acarina yang hidup berasosiasi dengan lebah (Apidae)lebah madu (Apidae) , lebah soliter *Megachile torrida* (Megachilidae, dan tawon (Vespidae) (Fan *et al*, 2016)



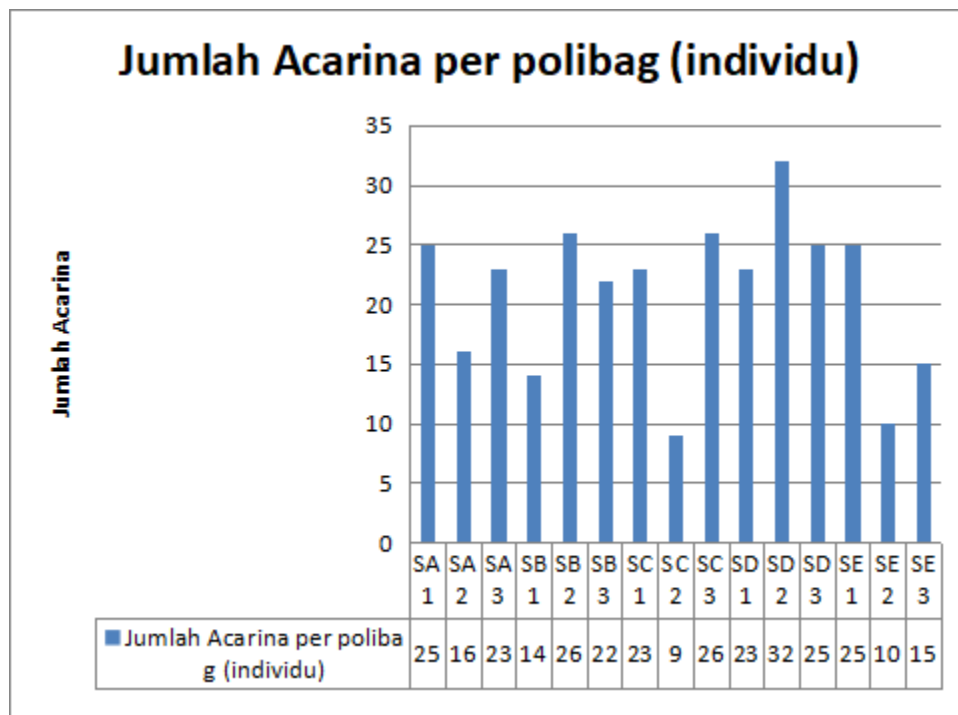
Gambar 1. Jenis Acarina yang ditemukan pada tanaman krokot gelang: A. *Conchogneta traegardhi*, B. *Neoseiulus sp*, dan *Pneumolaelaps sp*

Tabel 1. Jumlah Acarina (individu/polibag) yang ditemukan pada Media Tanam Krokot Gelang

No	Sampling	ulangan	Jumlah Acarina (individu/polibag)			Jumlah Total
			<i>Conchogneta traegardhi</i>	<i>Neoseiulus sp</i>	<i>Pneumolaelaps sp</i>	
1	A	SA1	5	9	11	25
		SA2	6	5	5	16
		SA3	7	10	6	23
2	B	SB1	4	8	2	14
		SB2	8	8	10	26
		SB3	9	13	0	22
3	C	SC1	7	14	2	23
		SC2	8	0	1	9
		SC3	2	16	8	26
4	D	SD1	8	0	15	23
		SD2	0	15	17	32
		SD3	9	14	2	25
5	E	SE1	9	0	16	25
		SE2	4	6	0	10
		SE3	0	7	8	15
Jumlah rata rata per polibag			5	8	6	19



Gambar 2. Grafik Jumlah Rata Rata setiap Spesies *Acarina* per Polibag



Gambar 3. Grafik Jumlah Total Acarina per Polibag

2. Peranan Acarina pada Budidaya Tanaman

Dalam budidaya tanaman, media tanam sangat penting peranannya. Hal ini dikarenakan unsur hara yang ada pada media tersebut penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Acarina dari kelompok Oribatid memiliki peran penting dalam ekosistem tanah sebagai pengurai detritivora dan fungivora, karena mereka berkontribusi pada pembentukan tanah dengan mengurangi bahan organik dan dengan mengubah struktur dan aerasi tanah. Akibatnya, mereka juga memainkan peran penting dalam siklus nutrisi tanah (Elo, 2019). Konservasi *ex situ* adalah konservasi komponen keanekaragaman hayati di luar habitat alamnya (Soekotjo, 2001). Upaya konservasi Acarina yang penting dalam menjaga kesuburan dan kesehatan tanah perlu dilakukan secara *ex-situ*. Budidaya tanaman krokot dalam polybag dapat digunakan sebagai upaya konservasi *ex situ*.

D.KESIMPULAN DAN SARAN

1.Kesimpulan.

Setelah melakukan penelitian Keanekaragaman Acarina, pada habitat buatan polibag yang ditanami krokot gelang (*Portulaca Oleracea*, L.), maka dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut: hasil penelitian keanekaragaman Acarina pada tanaman krokot ditemukan 3 jenis Acarina yaitu *Conchogneta traegardhi*, *Neoseiulus sp* dan *Pneumolaelaps sp*. Budidaya krokot di media tanam dalam polybag dapat digunakan sebagai upaya konservasi *ex situ* Acarina

2.Saran

Potensi Acarina, sebagai hewan tanah perlu dikembangkan terutama pada tanaman komersial.

DAFTAR PUSTAKA

Anas, D. Susila, M.Syukur, Heni Purnamawati, Kusuma Dharma, Endang Gunawan, Evi. 2012. Tanaman Sayuran Indigenous. Pusat Kajian Hortikultura Tropika. Institut Pertanian Bogor.

- Bayartogtokh, Badamdorj. 2012. The soil Mite Genus *Conchogneta* (Acari, Oribatida, Autognetidae), with new findings from Mongolia. *ZooKeys* 178: 27–42
- Dindal, D.L. 1990. *Soil Biology Guide*. A Welley-Interscience Publication. John Wiley & Sons. New York
- Elo, Riikka A. 2019. Hidden diversity of moss mites (Acari: Oribatida) unveiled with ecological and genetic approach. *Thesis*. Faculty of Science and Engineering of the University of Turku
- Iswella, Edwin., Pudjianto, dan Sugeng Santoso. 2016. Tingkat pemangsaan *Neoseiulus longispinosus* Evans (Acari: Phytoseiidae) terhadap *Tetranychus urticae* Koch dan *Tetranychus kanzawai* Kishida (Acari: Tetranychidae) serta perilaku kanibalismenya. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 13(3), 165–172
- Michael, P. 1994. *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pasir, Suprianto; Muh.Supwatul Hakim. 2014. Penyuluhan Penanaman Sayuran Dengan Mediapolybag. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan* 3(3): 159-163
- Poerwanto, Soenarwan Hery., Anggun Handiani, dan Dila Hening Windyaraini 2020. Keanekaragaman Acarina di Pusat Inovasi Agro Teknologi Mangunan. *Saintek* 25(1): 62-71
- Fan, Qing-Hai, Zhi-Qiang Zhang, Robert Brown, Santha France1 and Shaun Bennett. 2016. New Zealand *Pneumolaelaps* Berlese (Acari: Laelapidae): description of a new species, key to species and notes on biology. *Systematic and Applied Acarology* 21(1): 119–138
- Soekotjo. 2001. Konservasi *Ex Situ* Cendana (Santalum Album L.): Aplikasi dan Tantangannya. *Berita Biologi*, 5(5): 515-519