

Keanekaragaman Arthropoda Predator Di Kebun Kopi Desa Patokpicis Kecamatan Wajak Kabupaten Malang

Diversity of Predatory Arthropods in the Coffee Plantation of Patokpicis Village, Wajak District, Malang Regency

Farah Nur Haizah^{1*}, Hasan Zayadi, Hamdani Dwi Prasetyo

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Malang
Faculty of Mathematics and Natural Science University of Islam Malang

ABSTRAK

Arthropoda predator merupakan suatu organisme yang memakan atau memangsa suatu organisme lain di agroekosistem untuk melangsungkan kehidupannya dan memenuhi kebutuhan makanannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman Arthropoda predator pada kebun kopi Desa Patokpicis Kecamatan Wajak Kabupaten Malang. Penelitian ini dilakukan pada bulan November-Maret 2023. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pengambilan data menggunakan metode observasi langsung dan metode *beating tray*. Teknik pengambilan sampel dengan membuat sampling garis transek secara sistematis di setiap stasiun sebanyak 10 petak 3 ulangan pada 2 lokasi penelitian di areal ST 1 dan ST 2 untuk pengambilan sampel. Hasil penelitian pada kedua stasiun tersebut di dapatkan 11 famili dengan 19 genus. Nilai indeks keanekaragaman dan indeks dominansi pada stasiun 1 dan 2 berbeda yaitu indeks keanekaragaman (H') stasiun 1 senilai 1.692 dan indeks dominansi (C) senilai 0.322, sedangkan pada stasiun 2 nilai indeks keanekaragaman (H') yaitu 1.939 dan indeks dominansi (C) adalah 0.183. Hasil uji koefisien korelasi menunjukkan korelasi antara keanekaragaman serangga predator dengan faktor abiotik adalah suhu udara dengan nilai 0.378 (rendah). nilai koefisien korelasi antara keanekaragaman serangga predator dengan faktor abiotik adalah intensitas cahaya dengan nilai 0.363 (rendah). Nilai koefisien korelasi antara keanekaragaman serangga predator dengan faktor abiotik adalah kelembaban udara dengan nilai -0.461 (sedang).

Kata kunci: *beating tray, keanekaragaman, arthropoda predator.*

ABSTRACT

A predatory arthropod is an organism that eats or preys on another organism in an agroecosystem to maintain its life and fulfill its food needs. This research aims determine the diversity of predatory arthropods in the coffee plantations of Patokpicis Village, Wajak District, Malang Regency. This research was conducted in November-March 2023. Type of research This is a quantitative descriptive method with data collection using the direct observation method and the beating tray method. The sampling technique involves making systematic line transect sampling at each station in 10 plots with 3 replications at 2 research locations in the ST 1 and ST 2 areas for sampling. The results of research at the two stations obtained 11 families with 19 genera. The diversity index and dominance index values at stations 1 and 2 are different, namely the diversity index (H') for station 1 is 1,692 and the dominance index (C) is 0.322, while at station 2 the diversity index (H') value is 1,939 and the dominance index (C) is 0.183. The results of the correlation coefficient test show that the correlation between the diversity of predatory insects and abiotic factors is air temperature with a value of 0.378 (low). The correlation coefficient value between predatory insect diversity and abiotic factors is light intensity with a value of 0.363 (low). The correlation coefficient value between predatory insect diversity and abiotic factors is air humidity with a value of -0.461 (medium).

Keywords: *beating tray, diversity, predatory arthropods.*

^{1*)} Farah Nur Haizah, Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Malang. Jalan Mayjen Haryono 193 Malang, Jawa Timur 65144, Telp.0341 551932, e-mail: farahnhaizah2001@gmail.com

Pendahuluan

Kabupaten Malang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang memiliki potensi cukup besar pada sektor pertanian terutama di kawasan pedesaan. Desa Patokpici adalah salah satu Desa yang ada di kecamatan Wajak, Kabupaten Malang yang mana kebanyakan mengembangkan bidang pertanian dan perkebunan salah satunya tanaman kopi [8]. Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang banyak diperjualbelikan dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi [4]. Dalam proses hidupnya tanaman kopi tidak lepas dari peranan komponen biotik dan abiotik di sekitarnya.

Arthropoda merupakan bagian dari komponen biotik yang mempengaruhi tanaman kopi melalui hubungan yang bersifat positif, negatif dan netral. Salah satu permasalahan yang terjadi di bidang perkebunan kopi adalah serangan serangga hama yang menyebabkan suatu kerusakan atau kerugian (hubungan negatif). Meskipun begitu hal ini dapat diatasi dengan kehadiran musuh alami pada ekosistem terkait. Musuh alami dari serangga hama adalah arthropoda predator, dimana menurut Amrullah [2] Arthropoda predator merupakan salah satu arthropoda yang menguntungkan, karena dapat menjadi pemangsa dari serangga lain. Pemanfaatan serangga predator adalah untuk mengendalikan populasi serangga hama dikenal dengan istilah pengendalian hayati (biocontrol).

Menurut Tauruslina *et al.*, [16] Arthropoda predator mempunyai jumlah spesies lebih banyak dibandingkan jumlah spesies dari serangga lainnya dalam suatu ekosistem. Keragaman dan kelimpahan dari arthropoda predator juga berkaitan dengan pola tanam dan vegetasi disekitar pertanaman, serta penggunaan dari pestisida kimia dalam melakukan suatu sistem budidaya tanaman. Keanekaragaman atau *Diversity* adalah ciri suatu area yang menyangkut keragaman organisme hidup, kumpulan organisme, komunitas biotik dan proses biotik yang masih bersifat alamiah maupun yang sudah diubah oleh manusia [10]. Ada enam faktor yang menentukan derajat naik-turunnya keanekaragaman jenis, yaitu: (a) waktu, (b) heterogenitas ruang, (c) kompetisi, (d) pemangsaan, (e) kestabilan iklim, (g) produktifitas [14].

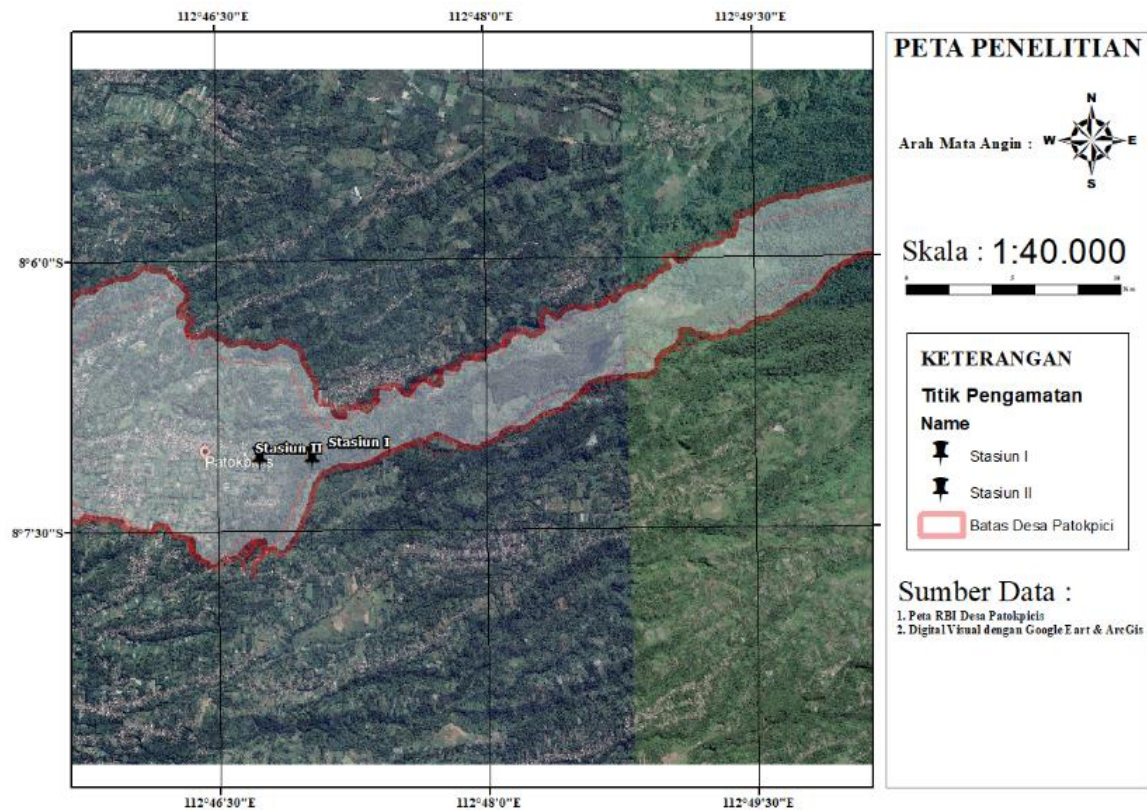
Menurut Herlinda *et al.*, [7] Keanekaragaman arthropoda predator baik dalam hal kelimpahan, kepunahan maupun kekayaannya sangat berkaitan dengan tingkat tropik lainnya. Hal tersebut disebabkan oleh adanya interaksi antara serangga dengan tumbuhan yang mana akan membentuk keanekaragaman serangga tersebut. Keanekaragaman jenis serangga predator juga dipengaruhi oleh makanannya yaitu serangga hama.

Merujuk pada penelitian Sulaeha *et al.*, [15] dalam penelitiannya menyatakan bahwa keanekaragaman ini berkaitan dengan pola aktivitas serangga yang berkaitan dengan faktor lingkungan. Hal tersebut sejalan dengan Lestari [11] yang menyatakan bahwa keberadaan serangga di alam dipengaruhi oleh faktor abiotik atau unsur iklim sebagai komponen suatu ekosistem, antara lain suhu, intensitas cahaya dan kelembapan. Perkembangan lingkungan sangat dipengaruhi berbagai aspek kehidupan. fluktuasi yang terjadi pada lingkungan hidup manusia, menyebabkan adanya ketidakseimbangan, karena sebagian besar komponen lingkungan menjadi kurang fungsinya. Perbedaan struktur ekosistem dipengaruhi oleh faktor abiotik seperti, suhu, kelembapan dan intensitas cahaya [17].

Mengingat pentingnya keberadaan arthropoda predator pada perkebunan kopi dan Desa Patokpici Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang merupakan daerah perkebunan kopi maka perlu dilakukan evaluasi keanekaragaman arthropoda predator dan juga upaya pengendalian hayati dengan memanfaatkan arthropoda predator. Sehingga tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui Keanekaragaman Arthropoda Predator di Kebun Kopi Desa Patokpici Kecamatan Wajak Kabupaten Malang.

Material dan Metode

Penelitian ini dilakukan di kebun kopi Desa Patokpici Kecamatan Wajak Kabupaten Malang. Dan waktu pelaksanaannya pada bulan November 2022-Maret 2023..



Gambar 1. Peta Desa Patokpici Kecamatan Wajak Kabupaten Malang
(Google earth.com, Batas Desa Dukcapil 2019).

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Arthropoda predator dan alkohol 70%. Sedangkan alat digunakan sebagai berikut: alat tulis, Software *Microsoft Excel*, Software *QGIS*, *Thermometer* (suhu), *Hygrometer* (kelembapan), lux meter (intensitas cahaya), pinset, kamera, software *Paleontological Statistics* (PAST 4), kain ukuran 1x1 m, botol sampel, *Google earth.com*

Metode

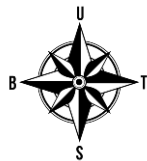
Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Dan untuk pengambilan data menggunakan metode eksplorasi, yaitu pengamatan atau pengambilan sampel secara langsung dari lokasi yaitu pada 2 stasiun pengamatan. Stasiun 1 adalah kebun kopi di hutan pinus, kemudian stasiun 2 adalah kebun kopi yang dekat dengan pemukiman. Kedua stasiun pengamatan tersebut terletak di Desa Patokpici Kecamatan Wajak Kabupaten Malang.

Pada penelitian ini sampel dicuplik melalui metode garis transek (*Line transect*). Kemudian masing-masing stasiun dilakukan pemasangan 1 garis transek dengan panjang 50 m dengan jarak antar titik 5 m dan di setiap stasiun sebanyak 10 titik pada 2 lokasi penelitian di areal stasiun 1 dan stasiun 2 untuk pengambilan sampel.

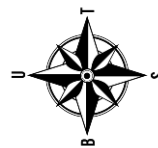
Cara Kerja

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan dua metode yaitu Metode Observasi Langsung dan Metode *Beating tray*. Metode observasi langsung untuk mengamati arthropoda predator didalam dan sekitar tumbuhan. Pengamatan langsung dilakukan pada tanaman sampel yaitu pohon kopi dengan pola garis transek dengan jarak 2 pohon per baris tanaman atau sama dengan 5 m. Sedangkan metode *beating* yaitu dengan cara memukul bagian ranting tanaman yang panjangnya ± 1 m selama ± 1 menit dan di bawah ranting yang dipukul ditaruh

A1	B1	C1	D1	E1		A1	B1	C1	D1	E1
A2	B2	C2	D2	E2		A2	B2	C2	D2	E2
A3	B3	C3	D3	E3		A3	B3	C3	D3	E3
A4	B4	C4	D4	E4		A4	B4	C4	D4	E4
A5	B5	C5	D5	E5		A5	B5	C5	D5	E5
A6	B6	C6	D6	E6		A6	B6	C6	D6	E6
A7	B7	C7	D7	E7		A7	B7	C7	D7	E7
A8	B8	C8	D8	E8		A8	B8	C8	D8	E8
A9	B9	C9	D9	E9		A9	B9	C9	D9	E9
A10	B10	C10	D10	E10		A10	B10	C10	D10	E10
A11	B11	C11	D11	E11		A11	B11	C11	D11	E11
A12	B12	C12	D12	E12		A12	B12	C12	D12	E12
A13	B13	C13	D13	E13		A13	B13	C13	D13	E13
A14	B14	C14	D14	E14		A14	B14	C14	D14	E14
A15	B15	C15	D15	E15		A15	B15	C15	D15	E15
A16	B16	C16	D16	E16		A16	B16	C16	D16	E16
A17	B17	C17	D17	E17		A17	B17	C17	D17	E17
A18	B18	C18	D18	E18		A18	B18	C18	D18	E18
A19	B19	C19	D19	E19		A19	B19	C19	D19	E19
A20	B20	C20	D20	E20		A20	B20	C20	D20	E20



a



b

tray (nampan) dengan ukuran 1x1 m.

Gambar 2. Titik Pengambilan Sampel pada a. Stasiun 1, b. Stasiun 2

Keterangan :



= titik pengambilan sampel dengan 2 metode

= petak guludan tanaman kopi

Sampel arthropoda predator yang di lokasi pengamatan diidentifikasi menggunakan hasil pengamatan ciri-ciri morfologi yang tampak dan disesuaikan dengan buku maupun website resmi untuk identifikasi. Identifikasi pada penelitian ini di lakukan sampai tingkat genus. Sebagai data pendukung peneliti juga melakukan pengukuran faktor lingkungan yang meliputi suhu, kelembaban udara, dan intensitas cahaya.

untuk mengetahui hubungan antara keanekaragaman Arthropoda predator dengan faktor abiotik. data arthropoda predator yang diperoleh, dilakukan analisis indeks keanekaragaman menggunakan rumus *Shannon-Wiener*. Selain itu dilakukan analisis indeks dominansi *Simpson* dan analisis korelasi faktor abiotik dan keanekaragaman arthropoda predator menggunakan rumus koefisien korelasi *Pearson*.

Hasil dan Diskusi

Kelimpahan Arthropoda Predator di Kebun Kopi Desa Patokpici Kecamatan Wajak Kabupaten Malang

Hasil penelitian terkait kelimpahan arthropoda predator pada kebun kopi Desa Patokpici Kecamatan Wajak Kabupaten Malang dalam 2 stasiun yaitu stasiun 1 pada kebun kopi yang berada pada hutan pinus dengan stasiun ke 2 yang ada pada kebun kopi yang berada dekat dengan pemukiman di dapat 2 class, 5 ordo, 11 famili dengan 19 genus.

Tabel 1. Arthropoda Predator yang Ditemukan Pada Lokasi Penelitian

Class	Ordo	Family	Genus	
Arachnida	Araneae	Araneidae	Araniella	
			Gasteracantha	
			Oxyopes	
		Linyphiidae	Neriene	
			Salticidae	Colonus
		Hasarius		
		Lyssomanes		
		Mopsus		
		Sassacus		
		Theridiidae		Ariamnes
		Hemiptera	Thomisidae	Ozyptila
			Tetragnathidae	Leucauge
			Reduviidae	Zelus
Insecta	Hymenoptera	Formicidae	Crematogaster	
			Pachycondyla	
	Mantodea	Mantidae	Tenodera	
	Orthoptera	Gryllidae	Gryllus	
		Tettigoniidae	Conocephalus	
			Phaneroptera	

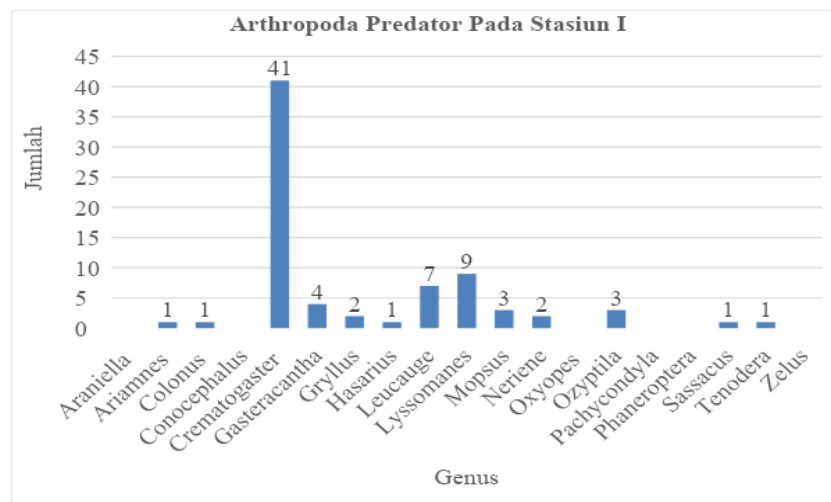
Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa ditemukan 2 class arthropoda yang terdiri atas Arachnida dan Insecta. Dari class Arachnida ditemukan 1 ordo yakni Araneae, menurut Maramis [12] Araneae atau dikenal sebagai ordo dari berbagai jenis laba-laba, anggota ordo ini dikenal sebagai predator generalis (umum) terhadap serangan hama. Laba-laba adalah agen pengendalian

hayati yang potensial terhadap hama tanaman. Banyak jenis laba-laba yang telah dilaporkan memangsa beragam jenis hama pada tanaman pertanian.

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa class insecta terdiri atas 4 ordo yaitu Hemiptera, Hymenoptera, Mantodea, Orthoptera. Ordo Coleoptera, Hemiptera, Orthoptera [6], Hymenoptera [13], dan Mantodea termasuk serangga predator [5].

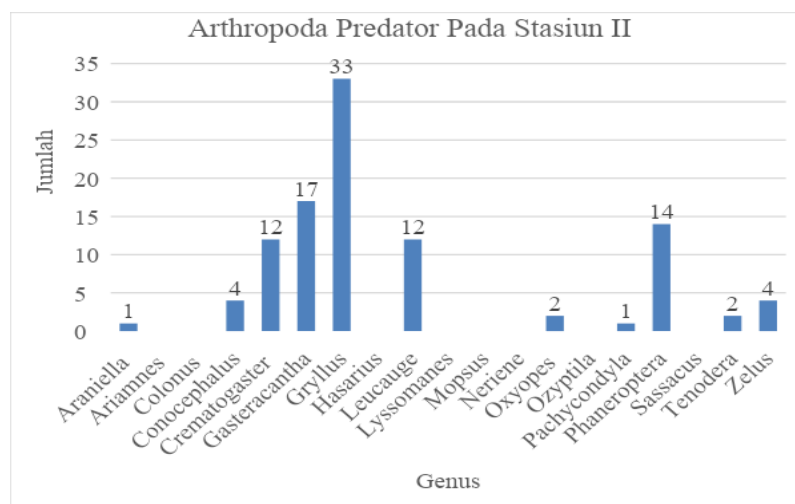
Pada stasiun 1 di peroleh 13 genus, diantaranya ada Ariamnes, Colonus, Crematogaster, Gasteracantha, Gryllus, Hasarius, Leucauge, Lyssomanes, Mopsus, Neriene, Ozyptila, Sassacus, dan Tenodera. Genus dengan jumlah individu tertinggi adalah Crematogaster (Insecta: Hymenoptera: Formicidae) dengan jumlah 41 individu.

Berikut adalah jumlah individu dari setiap spesies yang telah ditemukan pada lokasi penelitian :



Gambar 3. Jumlah Individu dari Genus Arthropoda Predator yang Ditemukan pada Stasiun 1

Pada stasiun 2 di peroleh 11 genus, diantaranya ada Arainiella, Conocephalus, Crematogaster, Gasteracantha, Gryllus, Leucauge, Oxyopes, Pachycondyla, Phaneroptera, Tenodera, dan Zelus. Genus dengan jumlah individu tertinggi Gryllus (Insecta: Mantodea: Gryllidae) dengan jumlah 33 individu.



Gambar 4 Jumlah Individu dari Genus Arthropoda Predator yang Ditemukan pada Stasiun 2

Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi Arthropoda Predator di Kebun Kopi Desa Patokpici Kecamatan Wajak Kabupaten Malang

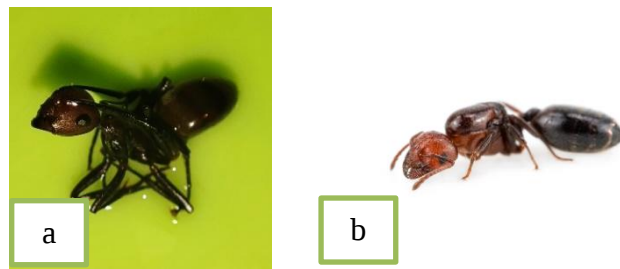
Indeks keanekaragaman pada penelitian ini di hitung dengan menggunakan rumus *Shannon-Wiener* sedangkan indeks dominansi menggunakan rumus *Simpson*. Analisis data terkait di hitung menggunakan software *Paleontological Statistics* (PAST 4). Berikut adalah hasil indeks keanekaragaman dan indeks dominansi yang di peroleh, sebagai berikut :

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman (H') Dan Indeks Dominansi (C) Arthropoda Predator Pada Stasiun 1

No	Genus	Jumlah	Pi	LnPi	H'	C
1	Araniella	0	0.000	0.000	0.000	0.000
2	Ariamnes	1	0.013	-4.331	-0.057	0.000
3	Colonus	1	0.013	-4.331	-0.057	0.000
4	Conocephalus	0	0.000	0.000	0.000	0.000
5	Crematogaster	41	0.539	-0.617	-0.333	0.291
6	Gasteracantha	4	0.053	-2.944	-0.155	0.003
7	Gryllus	2	0.026	-3.638	-0.096	0.001
8	Hasarius	1	0.013	-4.331	-0.057	0.000
9	Leucauge	7	0.092	-2.385	-0.220	0.008
10	Lyssomanes	9	0.118	-2.134	-0.253	0.014
11	Mopsus	3	0.039	-3.232	-0.128	0.002
12	Nerienne	2	0.026	-3.638	-0.096	0.001
13	Oxyopes	0	0.000	0.000	0.000	0.000
14	Ozyptila	3	0.039	-3.232	-0.128	0.002
15	Pachycondyla	0	0.000	0.000	0.000	0.000
16	Phaneroptera	0	0.000	0.000	0.000	0.000
17	Sassacus	1	0.013	-4.331	-0.057	0.000
18	Tenodera	1	0.013	-4.331	-0.057	0.000
19	Zelus	0	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL		76			1.692	0.322

Berdasarkan tabel 2 yang menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman (H') adalah 1.692, yang artinya nilai indeks keanekaragamannya dalam katagori sedang. Sedangkan untuk indeks dominansi (C) menunjukkan nilai 0.322 yang mana artinya dominansi arthropoda predator pada stasiun 1 ini dalam katagori rendah.

Tabel 2 juga menunjukkan data kelimpahan arthropoda predator pada stasiun 1 dimana kelimpahan tertinggi adalah genus *Crematogaster* (Insecta: Hymenoptera: Formicidae). Genus *Crematogaster* yang ditemukan pada stasiun 1 ini memiliki ciri-ciri morfologi yang cukup bervariasi khususnya terkait ukuran dan warna tubuh. Genus ini ditemukan pada pohon kopi tepatnya dibagian ranting dan daun.



Gambar 5. Genus *Crematogaster*, a. Hasil Pengamatan, b. Literatur (iNaturalist.ca, 2023).

Famili Formicidae adalah salah satu kelompok serangga eusosial yang memiliki kelimpahan tertinggi dan bersifat kosmopolit,. Famili Formicedae menyusun kurang lebih 10% total biomassa dalam hutan tropis, padang rumput dan tempat lain pada biosfer [1].

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman (H') Dan Indeks Dominansi (C) Arthropoda Predator Pada Stasiun 2

No	Genus	Jumlah	Pi	LnPi	H'	C
1	Araniella	1	0.010	-4.625	-0.045	0.000
2	Ariamnes	0	0.000	0.000	0.000	0.000
3	Colonus	0	0.000	0.000	0.000	0.000
4	Conocephalus	4	0.039	-3.239	-0.127	0.002
5	Crematogaster	12	0.118	-2.140	-0.252	0.014
6	Gasteracantha	17	0.167	-1.792	-0.299	0.028
7	Gryllus	33	0.324	-1.128	-0.365	0.105
8	Hasarius	0	0.000	0.000	0.000	0.000
9	Leucauge	12	0.118	-2.140	-0.252	0.014
10	Lyssomanes	0	0.000	0.000	0.000	0.000
11	Mopsus	0	0.000	0.000	0.000	0.000
12	Nerienne	0	0.000	0.000	0.000	0.000
13	Oxyopes	2	0.020	-3.932	-0.077	0.000
14	Ozyptila	0	0.000	0.000	0.000	0.000
15	Pachycondyla	1	0.010	-4.625	-0.045	0.000
16	Phaneroptera	14	0.137	-1.986	-0.273	0.019
17	Sassacus	0	0.000	0.000	0.000	0.000
18	Tenodera	2	0.020	-3.932	-0.077	0.000
19	Zelus	4	0.039	-3.239	-0.127	0.002
TOTAL		102			1.939	0.183

Berdasarkan tabel 2 yang menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman (H') adalah 1.692, yang artinya nilai indeks keanekaragamannya dalam katagori sedang. Sedangkan untuk indeks dominansi (C) menunjukkan senilai 0.322 yang mana artinya dominansi arthropoda predator pada stasiun 1 ini dalam katagori rendah.

Tabel 2 juga menunjukkan data kelimpahan arthropoda predator pada stasiun 1 dimana kelimpahan tertinggi adalah *Gryllus* (Insecta: Mantodea: Gryllidae). Genus *Gryllus* yang di temukan pada stasiun 2 ini memiliki ciri-ciri morfologi yang cukup bervariasi khususnya pada

ukuran tubuh. Untuk warna cenderung hitam. Genus ini di temukan pada tumbuhan liar yang terdapat di bawah pohon kopi.



Gambar 5. Genus Gryllus, a. Hasil Pengamatan, b. Literatur (iNaturalist.ca, 2023).

Gryllus (Jangkrik) merupakan serangga omnivora yang giat dan aktif di malam hari, jangkrik memakan tanaman, buahbuahan, bahan organik, bahkan hidup sebagai pemangsa dan pemakan bangkai [3].

Analisis Korelasi Faktor Abiotik dengan Arthropoda Predator

Dalam penelitian melakukan pengukuran faktor abiotik diantaranya meliputi suhu, kelembaban udara, dan intensitas cahaya. Data tersebut berstatus sebagai data pendukung untuk mengetahui korelasi antara keanekaragaman arthropoda predator dengan faktor abiotik. Analisis korelasi tersebut di hitung dengan rumus korelasi *Pearson* dengan menggunakan software *Paleontological Statistics* (PAST 4). Berikut ini adalah hasil analisis korelasi yang telah di tabulasikan kedalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi Past 4 Antara Keanekaragaman Arthropoda Predator dan Faktor Abiotik

Faktor Abiotik	ID	Keterangan	P-Value	Keterangan
intensitas cahaya	0.37884	Rendah	0.45893	sig >0.05(tidak signifikan karena nilai)
suhu udara	0.36358	Rendah	0.47866	sig >0.05(tidak signifikan karena nilai)
kelembaban udara	-0.46104	Sedang	0.35744	sig >0.05(tidak signifikan karena nilai)

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi antara keanekaragaman Arthropoda predator dan intensitas cahaya adalah 0.379 (kategori rendah). Selain itu arah korelasinya positif (berbanding lurus), yang artinya semakin tinggi intensitas cahaya maka keanekaragaman Arthropoda predator juga semakin tinggi. Hal ini sama dengan korelasi keanekaragaman Arthropoda predator dan suhu udara, hanya saja nilai koefisiennya berbeda yakni 0.363. Sedangkan untuk nilai koefisien korelasi antara keanekaragaman Arthropoda predator dan kelembaban udara adalah -0.461 (kategori sedang), selain itu arah korelasinya negatif (berbanding terbalik), yang artinya semakin tinggi kelembaban udara maka keanekaragaman Arthropoda predator menjadi semakin rendah. Korelasi antara keanekaragaman arthropoda predator dengan faktor abiotik bersifat tidak signifikan hal ini di ketahui dari nilai *P-Value* korelasi yang >0.05.

Kesimpulan

Keanekaragaman arthropoda predator yang diperoleh pada 2 stasiun pengamatan di kebun kopi Desa Patokpici Kecamatan Wajak Kabupaten Malang yaitu memperoleh 2 class, 5 ordo, 11 famili dengan 19 genus arthropoda predator. Nilai indeks keanekaragaman (H') stasiun 1 dan stasiun 2 tergolong sedang dengan nilai indeks dominansi (C) dari keduanya menunjukkan tidak ada jenis yang mendominasi. Hasil uji koefisien korelasi menunjukkan bahwa keanekaragaman serangga predator dan faktor abiotik terdapat korelasi tetapi tidak signifikan karena nilai $\text{sig} > 0.05$.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur penulis panjatkan Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga peneliti yang memberikan doa serta dukungan, dosen pembimbing, dan seluruh teman-teman peneliti yang telah memberi semangat dan membantu menyelesaikan project penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Agostin, D., Majer, J.D., Alonso, L.E., Schultz, T.R. 2000. *Ants Standard Methods for Measuring and Monitoring Biodiversity*. Washington (US) : Smithsonian Institution Press.
- [2] Amrullah, S. H. (2019). Pengendalian Hayati (Biocontrol): Pemanfaatan Serangga Predator sebagai Musuh Alami untuk Serangga Hama (Sebuah Review). *Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas Indonesia*, 87–90. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/view/11890/8213>
- [3] Ardiyati, Alorisa Tirta, Gatot Mudjiono, dan Toto Himawan. 2015. Uji Patogenesis Jamur Entomopatogen *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin pada Jangkrik (*Gryllus* sp.) (Orthoptera:Gryllidae). *Jurnal HPT*. Vol 3, No 3.
- [4] BPPP. 2020. *Komoditas Tanaman Perkebunan Kopi [Kopi Komoditas Tanaman Perkebunan]*. Jakarta : Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- [5] Elisabeth, D., Hidayat, J.W., Tarwotjo, U. 2021. Kelimpahan dan Keanekaragaman Serangga pada Sawah Organik dan Konvensional di Sekitar Rawa Pening. *Jurnal Akademika Biologi*, Vol. 10. No. 1. Hal. 17-23. ISSN 2621-9824.
- [6] Fitriani. 2018. Identifikasi Predator Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Pada Lahan yang Diaplikasikan dengan Pestisida Sintetik. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian Universitas Al Asyariah*. 3 (2). ISSN : p-ISSN 2541-7452 e-ISSN:2541-7460.
- [7] Herlinda S, Waluyo Estuningsih S.P., Irsan, C. 2008. *Perbandingan Keanekaragaman Spesies dan Kelimpahan Arthropoda Predator Penghuni Tanah di Sawah Lebak yang Diaplikasi dan Tanpa Aplikasi Insektisida*. *J. Entomol, Ind*, vol 5 no (2): 96-107
- [8] Hidayat, A. S., Laili, S., & Zayadi, H. (2021). Studi Persepsi Masyarakat Tentang Agroforestri Tanaman Kopi di Desa Patokpici Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 6, 1–7. <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v6i2.241>

- [8] iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/>. (diakses pada tanggal 12 Mei 2023).
- [9] Leksono. 2011. *Keanekaragaman Hayati*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- [10] Lestari, P., Purnomo. 2018. *Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Kakao di Perkebunan Rakyat Cipadang , Gedongtataan , Pesawaran (Cacao Stem Borer Intensity in Smallholder Cacao Plantation in Cipadang , Gedongtataan , Pesawaran)*. Jurnal Agro Industri Perkebunan. 6(1), 1–8.
- [11] Maramis, Redsway T. D. (2014). Diversitas Laba-laba (Predator Generalis) pada Tanaman Kacang Merah (*Vigna angularis*) di Kecamatan Tompaso, Kabupaten Minahasa. Jurnal Bioslogos 4(1) : halaman 34.
- [12] Nurmaisah. 2022. Inventarisasi Dan Identifikasi Musuh Alami Golongan Predator Pada Tanaman Jagung (*Zea mays*). J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian. (5) 2. Pages: 1-6. E-ISSN: 2599-2872 P-ISSN: 2549-8150
- [13] Siregar, A. S., Bakti, D., & Zahara, F. (2014). Keanekaragaman Jenis Serangga Di Berbagai Tipe Lahan Sawah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(2337), 1640–1647.
- [14] Sulaeha, S., Agus, N., Fatima, S., Reta, Sjam, S., & Melina, M. (2021). Diversity of arthropods on coffee arabica plantation side-grafting robusta variety in South of Sulawesi. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 807(2), 0–12. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/807/2/022098>
- [15] Tauruslina, A.E., Trizelia, Yaherwandi, & Hamid, H. 2015. Analisis keanekaragaman hayati musuh alami pada ekosistem padi sawah di daerah endemik dan nonendemik wereng batang cokelat *Nilaparvata lugens* di Sumatera Barat. Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon. 1(3): 581–589.
- [16] Zayadi, H., Hakim. L., Setyoleksono, A. 2013. Komposisi dan Keanekaragaman Arthropoda Tanah Rajegwesi Taman Nasional Meru Betiri. Jurnal : Ilmu Hidup Tropis. Vol. 3. No. 3. Hal. 166-171.