

**JENIS COLLEMBOLA DI KAWASAN PERKEBUNAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.) DESA TANJONG PUTOH
KABUPATEN ACEH UTARA****Cut Putriani¹⁾, Eriawati²⁾ Rizky Ahadi³⁾**^{1,2,3)} Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: cutputry15@gmail.com

ABSTRAK

Perkebunan kakao merupakan salah satu komoditi yang terdapat di Desa Tanjong Putoh Kabupaten Aceh Utara dengan kondisi ekosistem yang masih mendukung kehidupan Arthropoda tanah seperti collembola. Collembola merupakan hewan tanah yang mempunyai banyak peran penting. Salah satunya berperan penting dalam siklus nutrisi dekomposisi bahan organik dan formasi tanah. Penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis collembola yang terdapat di kawasan perkebunan kakao Desa Tanjong Putoh Kabupaten Aceh Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *survey explorative* yang dikombinasi dengan metode *line transect*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkat *Pitfall trap*. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 6 family, 15 spesies dan 201 jumlah individu. Kesimpulan penelitian adalah jenis collembola yang terdapat di kawasan perkebunan kakao yang paling banyak ditemukan yaitu family Entomobrydae.

Kata Kunci: Collembola, Kawasan Perkebunan Kakao**PENDAHULUAN**

Collembola merupakan hewan mikro yang mempunyai persebaran luas. Keberadaan collembola pada suatu habitat sangat dipengaruhi oleh kondisi suatu habitat tersebut. Permukaan tanah yang banyak mengandung humus dan serasah merupakan habitat alami dari Collembola. Lahan yang mempunyai jumlah serasah melimpah akan lebih banyak komunitas Collembola. (Widyarnes Niwangtika, 2017)

Pertumbuhan buah kakao (*Theobroma cacao* L.) pada perkebunan umumnya dapat dipengaruhi oleh keadaan tanah yang subur. Kesuburan tanah diperkebunan kakao erat kaitannya dengan peran mikrofauna tanah seperti Collembola. Hewan tanah memiliki kontribusi yang sangat besar untuk menentukan tingkat kesuburan tanah. Fauna tanah yang berperan sebagai detritivor dapat membantu dalam rehabilitasi tanah dan juga yang berpengaruh terhadap kehidupan sekitar fauna tanah itu berada.

Penggunaan bahan-bahan anorganik dengan dosis yang tinggi secara terus-menerus pada lahan pertanian dapat membahayakan lingkungan. Dampak negatif tersebut diantaranya degradasi fungsi lingkungan, perusakan sumberdaya alam, dan penurunan daya dukung lingkungan. (Istiqomah dan Army Dita Serdani, 2018) Pupuk anorganik yang berlebihan di dalam tanah dapat merusak sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta dapat menghambat kerja mikroorganisme dalam tanah. (Anjari Fadilla Nur Ramadhan dan Titin Sumarni, 2018). Penggunaan pestisida juga dapat mematikan fauna tanah sehingga menurunkan kesuburan tanah. (Daru Mulyono, 2009).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey explorative* (penelitian penjajakan) yang dikombinasi dengan metode *Line Transect*. Metode *survey explorative* yaitu penelitian yang dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta yang sifatnya terbuka. (Hasan Iqbal, 2004). Tipe penelitian eksplorasi dimaksudkan untuk

menjajaki suatu fenomena baru yang mungkin belum ada pada penelitian yang dilakukan sebelumnya. (Bambang Mudjiyanto, 2018).

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Perkebunan Kakao Desa Tanjong Putoh Kabupaten Aceh Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2021 dimulai pada siang hari mulai pukul 06:00 – 18:00 WIB dan malam hari pada pukul 18:00 – 06:00 WIB. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkap *Pitfall trap* yang dipasang pada setiap lokasi selama 1 hari. Data jenis serangga tanah yang terperangkap di koleksi didalam botol sampel 70% telah diberikan alkohol, pada waktu pengambilan data jenis serangga juga dilakukan pengukuran faktor lingkungan yang terdiri dari: suhu, pH, kelembaban dan intensitas cahaya. Serangga yang tertangkap diidentifikasi di laboratorium Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap jenis-jenis collembola yang terdapat di Kawasan Perkebunan Kakao Desa Tanjong Putoh Kabupaten Aceh Utara yaitu Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 6 family, 15 spesies dan 201 individu. Kesimpulan penelitian adalah jenis collembola yang terdapat di kawasan perkebunan kakao yang paling banyak ditemukan yaitu family Entomobryidae. Jenis-jenis collembola tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis collembola di Kawasan Perkebunan Kakao Desa Tanjong Putoh Kabupaten Aceh Utara

No	Family	Jenis	Jumlah Individu
1.	Entomobryidae	<i>Ascocyrtus</i> sp.	22
		<i>Entomobrya mustifasciata</i>	14
		<i>Entomobrya</i> sp.	8
		<i>Entomobrya unostrigata</i>	4
		<i>Homidia</i> sp.	10
		<i>Lepidocyrtus</i> sp.	25
		<i>Rambutsinella</i> sp.	11
2.	Cyphoderidae	<i>Pseudosinella</i> sp.	14
		<i>Chypoderopsis</i> sp.	9
3.	Isotomidae	<i>Desoria</i> sp.	5
		<i>Isotomurus palustris</i>	26
4.	Paronellidae	<i>Callyntura</i> sp.	4
		<i>Bromachantus</i> sp.	28
5.	Tomoceridae	<i>Tomocerus</i> sp.	20
6.	Dicyrtomidae	<i>Papirioides</i> sp.	1
		Jumlah	201

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa jenis collembola ditemukan yaitu terdiri dari 6 family dari 15 spesies dengan jumlah 201 individu. Jenis yang paling banyak ditemui adalah dari family Entomobryidae. Jenis collembola ini dapat dilihat pada gambar-gambar berikut:

Family Entomobryidae

Famili Entomobryidae merupakan family yang terbesar dari ordo collembola. Berwarna kecoklat-coklatan atau keputih-putihan dan beberapa jenis ada yang berwarna belang. Memiliki antena panjang, memiliki abdomen 6 ruas dan abdomen keempat sangat besar. Tubuh memiliki berseta. Kebanyakan Famili Entomobryidae memiliki panjang mukro yang lebih pendek dari pada dens. Betuk dens melengkung ke atas. Mampu beradaptasi dan bertahan hidup, ditemukan pada lapisan serasah atau dekat permukaan. (Husamah, 2017).



Gambar 1. *Ascocyrtus* sp.



Gambar 2. *Entomobrya mustifasciata*



Gambar 3. *Entomobrya*



Gambar 4. *Entomobrya unostrigata*



Gambar 5. *Homidia* sp.



Gambar 6. *Lepidocyrtus* sp.



Gambar 5. *Rambutsinella* sp.



Gambar 8. *Pseudosinella* sp.

Jenis Collembola dari family Entomobryidae

Family Cyphoderidae

Ciri utama dari family ini terletak pada furka. Tubuh berwarna putih dengan ukuran panjang yang bervariasi, tanpa mata. Memiliki seta halus. Ruas abdomen ke IV sedikit lebih panjang dari pada abdomen ke III. Family ini umumnya hidup di dalam tanah atau dalam koloni serangga social (dalam sarang semut atau rayap). (Suhardjono, 2012).



Gambar 9. *Chypoderopsis* sp.

Family Isotomidae

Memiliki bentuk tubuh gilik, berwarna dan ukuran tubuh bervariasi dari putih, biru tua, coklat sampai abu-abu gelap. Tubuh memanjang, abdomen memiliki 6 ruas yang jelas terlihat. Bagian kepala dilengkapi dengan organ pasca-antena. Memiliki seta tubuh yang halus. Keempat ruas antena dapat dibedakan jelas.



Gambar 10. *Desoria* sp.



Gambar 11. *Isotomurus palustris*

Family Paronellidae

Bromachantus sp. merupakan Collembola yang termasuk kedalam family Paronellidae tergolong kedalam ordo Entomobryomorpha. Memiliki warna kecokelatan dan bercak-bercak biru. Memiliki tubuh bersisik dan oselus berjumlah 8+8. Memiliki antenna yang tidak terlalu panjang. Tabung ventral bersisik. Mukro pendek lebar dengan 2 gigi dan sering menyatu dengan dens. (Widrializa, 2016). Termasuk collembola berukuran besar dengan panjang tubuh \pm 3,5 mm. warna tubuh kuning kecokelatan. Tubuh dilengkapi dengan banyak makroseta dan sisik yang kasar. Memiliki mata 8 + 8 oselus tersusun dalam dua deret. Antenna belang-belang hitam. Antenna IV tidak anulat, antenna I-II tanpa seta jambul lebat. Tabung ventral tanpa sisik. Furkula panjang dan mukro terpisah dari dens. (Akbar Sani, 2017)



Gambar 12. *Bromachantus* sp. Gambar 13. *Callyntura* sp.

Family Tomoceridae

Tomocerus sp. merupakan family dari Tomoceridae. Ciri morfologi *Tomocerus* sp. memiliki bentuk tubuh yang membulat ke bagian caudal, memiliki sepasang tentakel sama panjang yang terdapat pada bagian cephal, memiliki 3 pasang kaki yang terdapat pada bagian abdomen dan memiliki satu ekor yang meruncing.



Gambar 14. *Tomocerus* sp.

Family Dicyrtomidae

Papirioides sp. merupakan spesies collembola dari family Dicyrtomidae. Spesies ini memiliki ciri morfologi diantaranya tubuhnya memiliki tentakel yang panjang. Memiliki mata dan kaki yang panjang. Abdomennya menyatu dengan abdomen besar. Antenna membengkok atau menyiku antara ruas II dan IV.



Gambar 15. *Papirioides* sp.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Kawasan Perkebunan Kakao Desa Tanjong Putoh Kabupaten Aceh Utara didapatkan collembola sebanyak 6 family, 15 spesies dan 201 individu. Jenis yang paling banyak ditemui adalah dari family Entomobryidae sedangkan jenis yang paling sedikit ditemui adalah dari family Dicyrtomidae. Adapun jenis-jenis collembola yang ditemukan adalah *Ascocyrtus* sp., *Entomobrya mustifasciata*, *Entomobrya* sp., *Entomobrya unostrigata*, *Homidia* sp., *Lepidocyrtus* sp., *Rambutsinella* sp., *Pseudosinella* sp., *Chypoderopsis* sp., *Desoria* sp., *Isotomurus palustris*, *Callyntura* sp., *Bromachantus* sp., *Tomocerus* sp., dan *Papirioides* sp.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjari Fadilla Nur Ramadhan dan Titin Sumarni. (2018) "Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Terhadap Pupuk Kandang dan Pupuk Anorganik (NPK)". *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol.6, No.5
- Bambang Mudjiyanto. (2018). "Tipe Penelitian Eksploratif Komunikasi Exploratory Research In Communication Study". *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*. Vol.22, No.1.
- Daru Mulyono, (2009) "Pencemaran Pestisida dalam Budidaya Pertanian dan Upaya Pengendaliannya". *Jurnal JRL*. Vol.5, No.3
- Hasan Iqbal. (2004). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Husamah, dkk, (2017). *Ekologi Hewan Tanah (Teori dan Praktik)*. (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Istiqomah dan Army Dita Serdani, (2018). "Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L. Var. Tosakan) Pada Pemupukan Organic, Anorganik dan Kombinasinya". *Jurnal Agroradix*. Vol.1, No.2
- Suhardjono, dkk. (2012). *Collembola (Ekor Pegas)*. Bogor: Vegamedia.
- Widyarnes Niwangtika. (2017). "Kajian Komunitas Ekor Pegas (Collembola) pada Perkebunan Apel (*Malus Sylvestris* Mill.) di Desa Tulungrejo Bumiaji Kota Batu". *Jurnal Bioeksperimen*. Vol.3, No.2