

JENIS-JENIS COLLEMBOLA DI KAWASAN DEUDAP PULAU NASI KECAMATAN PULO ACEH KABUPATEN ACEH BESAR

Ariska¹⁾ Maisar²⁾ Iqbal Ziharsya³⁾ dan Rizky Ahadi⁴⁾

^{1,2,3,4)}Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Email: ariskatara4@gmail.com

ABSTRAK

Pulau Nasi adalah salah satu pulau dari beberapa pulau yang menjadi bagian dari gugusan kepulauan Pulo Aceh yang terletak di kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Collembola merupakan mesofauna yang berperan sebagai indikator air tanah. Collembola umumnya dikenal sebagai organisme yang hidup di tanah dan memiliki peran penting sebagai perombak bahan organik tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis Collembola di kawasan Deudap, Pulau Nasi, Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2017 dengan menggunakan metode *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkap *pitfall trap*. Hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan Collembola nocturnal sebanyak 15 spesies dari 4 famili, dan Collembola diurnal sebanyak 16 spesies dari 5 famili

Kata Kunci: Jenis-jenis, *Collembola*, Kawasan Deudap Pulau Nasi

PENDAHULUAN

Pulau Nasi adalah salah satu pulau dari beberapa pulau yang berada pada gugusan kepulauan Pulo Aceh yang terletak di Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Pulau Nasi berada pada koordinat 95°9'4,44"BT dan 5°37'18,68"LU. Berdasarkan data hasil pengolahan citra satelit Word View 2 tanggal 26 januari 2012, Pulau Nasi memiliki luas daratan sebesar 27,32 km² atau 2731,87 hektar.

Pulau Nasi termasuk daerah yang memiliki pegunungan, diantaranya yaitu gunung Peunyiri. Vegetasi tumbuhan yang terdapat di gunung tersebut termasuk homogen, karena banyak didapatkan tumbuhan yang sejenis di daerah gunung tersebut. Pulau Nasi dengan kondisi ekosistem yang melimpah sehingga mendukung kehidupan Arthropoda tanah, salah satunya adalah Collembola atau kutu pegas.

Collembola merupakan Arthropoda yang hidup di permukaan tanah dengan memakan tumbuhan hidup dan tumbuhan mati. Collembola memiliki ekor (*furcula*) yang berfungsi sebagai alat lompat yang menyebabkan hewan ini disebut juga sebagai

kutu pegas. Serangga tanah berperan dalam proses perombakan material organik tanah sehingga membantu dalam menentukan siklus material tanah berjalan lebih cepat, oleh karena itu Collembola menjadi salah satu hewan yang dijadikan sebagai bioindikator tanah (Samsul Ma'arif, 2014).

Collembola memiliki ukuran tubuh antara 0,25 mm dan 8 mm (Suhardjono, 2012). Terdapat sekitar 6.000 spesies dari 500 genus yang telah dideskripsikan (Greenslade, 1991), khusus dalam kawasan Indonesia yang baru diidentifikasi sekitar 250 spesies dari 124 genus dan 17 famili (Suhardjono, 2012).

Kehadiran Collembola di dalam tanah sangat bergantung pada ada atau tidaknya energi dan sumber makanan untuk melangsungkan hidupnya. Faktor-faktor lingkungan juga dapat mempengaruhi ada atau tidaknya Collembola seperti cuaca, tanah, dan vegetasi yang hidup di atasnya (Suhardjono, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis Collembola yang terdapat di kawasan Deudap Pulau Nasi, Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar,

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Deudap Pulau Nasi Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. Dilaksanakan pada Sabtu, 15 April 2017 dan 16 April 2017 dimulai dari pukul 06.00 s/d 18.00 wib. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkap *pitfall trap* setiap pagi dan sore selama 2 hari, yaitu dengan cara membuat perangkap serangga yang diletakkan di permukaan tanah. Perangkap dibuat sebanyak 10 plot yang terdiri dari 5 plot ternaung (tertutup) dan 5 plot terdedah (terbuka).

Pemilihan stasiun pengamatan secara *Purposive sampling* yaitu dilihat dari lingkungan yang memungkinkan adanya Collembola, kemudian dibiarkan selama 12 jam dan dilakukan pengambilan sampel terhadap 10 stasiun tersebut dan dimasukkan ke dalam botol sampel yang berisi alkohol 70%. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada jam 06:00 hari pertama dan jam 18.00 hari kedua. Peletakan perangkap *nocturnal* diletakkan pada pukul 18:00 WIB dan diambil pukul 06:00 WIB, sedangkan peletakan perangkap *diurnal* diletakkan pada pukul 06:00 WIB dan diambil pada pukul 18:00 WIB.

Pengamatan dan identifikasi terhadap Collembola dilakukan di Laboratorium Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry hingga Mei 2017. Identifikasi Collembola dilakukan dengan menggunakan buku Kanisius (1991) dan Borrer (1992).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap jenis-jenis Collembola yang terdapat di kawasan Deudap Pulau Nasi Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar yang dilakukan dengan menggunakan perangkap *pitfall trap* menunjukkan bahwa Collembola *nocturnal* ditemukan sebanyak 15 spesies dari 4 famili sedangkan Collembola *diurnal* ditemukan sebanyak 16 spesies dari 5 famili. Jenis yang paling banyak ditemukan dalam penelitian ini berasal dari famili Entomobryidae. Adapun jenis-jenis Collembola *nocturnal* yang ditemukan di kawasan Deudap Pulo Nasi dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Jenis-Jenis Collembola Nocturnal Yang Ditemukan Di Kawasan Deudap Pulo Nasi

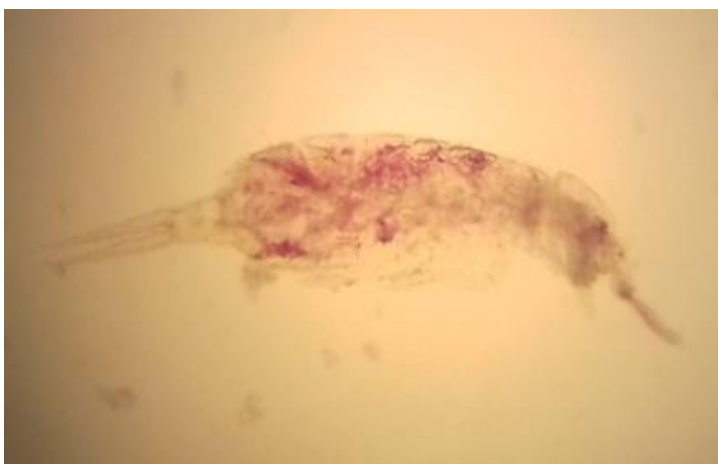
No	Jenis	Family	Jumlah
1	<i>Rambutsinella</i> sp.	Entomobryidae	87
2	<i>Lepidocyrtus fimetarius</i>	Entomobryidae	92
3	<i>Cailyntrura</i> sp.	Entomobryidae	59
4	<i>Entomobrya nivalis</i>	Entomobryidae	47
5	<i>Entomobrya sicia</i>	Entomobryidae	69
6	<i>Springtail entomobryidae</i>	Entomobryidae	14
7	<i>Seira</i> sp.	Entomobryidae	35
8	<i>Entomobrya comparata</i>	Entomobryidae	17
9	<i>Tomocerus elongates</i>	Entomobryidae	10
10	<i>Entromobrya cingula</i>	Entomobryidae	8
11	<i>Isotoma viridis</i>	Isotomidae	62
12	<i>Isotomurus tricolor</i>	Isotomidae	83
13	<i>Isotomurus fucicola</i>	Isotomidae	2
14	<i>Sphaeridia spahera</i>	Sminthuridae	18
15	<i>Tomocerus flavescens</i>	Tomoceridae	6
Jumlah			609

Adapun jenis-jenis Collembola diurnal yang ditemukan di kawasan DeudapPulo Nasi dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Jenis-Jenis Collembola Diurnal Yang Ditemukan Di Kawasan Deudap Pulo Nasi

No	Jenis	Family	Jumlah
1	<i>Entomobrya sicia</i>	Entomobrydae	98
2	<i>Lepidocyrtus fimetarius</i>	Entomobrydae	178
3	<i>Entomobrya nivalis</i>	Entomobrydae	70
4	<i>Rambutsinella</i> sp.	Entomobrydae	90
5	<i>Seira</i> sp.	Entomobrydae	48
6	<i>Cailyntrura</i> sp.	Entomobrydae	81
7	<i>Entomobrya comparata</i>	Entomobrydae	18
8	<i>Springtail entomobrydae</i>	Entomobrydae	4
9	<i>Entomobrya cingula</i>	Entomobrydae	13
10	<i>Tomocerus elongates</i>	Entomobrydae	9
11	<i>Isotoma viridis</i>	Isotomidae	38
12	<i>Isotomurus tricolor</i>	Isotomidae	94
13	<i>Isotomurus fucicola</i>	Isotomidae	57
14	<i>Tomocerus flavescens</i>	Tomoceridae	12
15	<i>Sphaeridia spahera</i>	Sminthuridae	25
16	<i>Lathriopyga longiseta</i>	Neanuridae	29
Jumlah			864

Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 diketahui bahwa Collembola *nocturnal* ditemukan sebanyak 15 spesies dari 4 famili dengan jumlah 609 individu. Collembola *diurnal* sebanyak 16 spesies dari 5 famili dengan jumlah 864 individu. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Collembola *nocturnal* sebanyak 15 jenis dengan 4 famili yaitu Entomobrydae, Isotomidae, Sminthuridae dan Tomoceridae. Jenis yang paling banyak ditemui adalah *Lepidocyrtus fimetarius* dari famili Entomobrydae dan yang paling sedikit adalah *Isotomurus fucicola* dari famili Isotomidae. Kedua Collembola tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2 di bawah ini:



Gambar 1. *Lepidocyrtus fimetarius*



Gambar 2. *Isotomurus fucicola*

Hasil pengamatan Collembola *diurnal* ditemukan sebanyak 16 jenis dengan 5 famili yaitu Entomobrydae, Neanuridae, Isotomidae, Sminthuridae dan Tomoceridae. Jenis yang paling banyak ditemui adalah *Lepidocyrtus fimetarius* dan yang paling sedikit adalah *Springtail entomobrydae*. Kedua jenis tersebut tergolong ke dalam famili Entomobrydae. Collembola tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4 di bawah ini:



Gambar 3. *Lepidocyrtus fimetarius*



Gambar 4. *Springtail entomobrydae*

Famili Entomobrydae merupakan Famili 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 ruas abdomen keempat sangat besar. Protoraks menyusut, biasanya tidak terlihat dari atas dan tidak memiliki rambut-rambut duri atau seta di bagian dorsal. Tubuh bersisik dan jika ada seta bentuknya seperti gada. Furkula berkembang dengan baik (Ansari, dkk., 2016). Contohnya adalah *Lepidocyrtus fimetarius* dan *Springtail entomobrydae*.

Famili Isotomidae berwarna putih, putih kuning, dan hijau sampai biru, coklat dan ungu tua dengan garis-garis longitudinal atau pita-pita

DAFTAR PUSTAKA

- Ma'arif, S., dkk., 2014, "Diversitas Serangga Permukaan Tanah pada Pertanian Hortikultura Organic di Banjar Titigalar, Desa Bangli, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan-Bali", *Jurnal Biologi*, Vol. 18, No. 1.
- Suhardjono, dkk., 2012, *Collembola (Ekor Pegas)*, Cibubur: Vegamedia.

transversal. Tubuh memanjang, abdomen memiliki 6 ruas yang jelas terlihat. Ruas abdomen ketiga dan keempat kira-kira sama panjang dengan panjang garis tengah ruas abdomen ketiga. Tubuh tidak bersisik dan jika memiliki seta bentuknya sederhana. Furkula seringkali menyusut. Contohnya adalah *Isotomurus fucicola*.

Collembola diurnal lebih banyak yang ditemukan baik dari segi jumlah famili maupun variasi jenisnya. Hal tersebut dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, suhu dan intensitas cahaya matahari

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di kawasan Deudap Pulau Nasi Kecamatan Pulo Aceh, Aceh Besar didapatkan Collembola *nocturnal* sebanyak 15 spesies dari 4 famili dengan jumlah 609 individu, sedangkan Collembola *diurnal* sebanyak 16 spesies dari 5 famili dengan jumlah 864 individu. Jenis Collembola *nocturnal* yang paling banyak ditemui adalah *Lepidocyrtus fimetarius* dari famili Entomobrydae dan yang paling sedikit adalah *Isotomurus fucicola* dari famili Isotomidae. Jenis Collembola *diurnal* yang paling banyak ditemui adalah *Lepidocyrtus fimetarius* dan yang paling sedikit adalah *Springtail entomobrydae*. Collembola di kawasan Deudap Pulau Nasi ditemukan 5 famili yaitu, Entomobrydae, Isotomidae, Neanuridae, Sminthuridae dan Tomoceridae. Spesies yang paling dominan ditemukan dari famili Entomobrydae. Collembola *diurnal* lebih banyak yang ditemukan baik dari segi jumlah famili maupun variasi jenisnya.

- Ansari, dkk., 2016, "Jenis-Jenis Collembola di Kawasan Rinon Pulo Aceh", *Jurnal Biotik*, Vol. 3, No. 1.