

## KEANEKARAGAMAN JENIS-JENIS LABA-LABA (*Arachnida*) DI HUTAN PETUANAN DESA RUMAH TIGA KOTA AMBON DAN IMPLEMENTASINYA SEBAGAI BAHAN AJAR MATA KULIAH ZOOLOGI INVERTEBRATA

Kuway Cresensia<sup>1\*</sup>, Hasan Tuaputty<sup>2</sup>, Sriyanti Imelda Aksamina Salmanu<sup>3</sup>, Louvenska Nona Latupeirissa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Alumni Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pattimura, Ambon

<sup>2,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pattimura, Ambon

Corresponding author: [cresensia@gmail.com](mailto:cresensia@gmail.com)

### Abstract

**Background:** The diversity of spider species is greatly influenced by the stability of the community of a spider species in a forest ecosystem and the presence of plant vegetation as spider habitat. Forest damage will have an impact on spider diversity which affects the cycle of nutrients and materials in the ecosystem. Biodiversity is a term that includes genes, plant, animal and microorganism species as well as ecosystems and ecological processes

**Methods:** This research is a quantitative descriptive research, namely to calculate the diversity of spider types (*Arachnida*) in the petuanan forest of Rumah Tiga Village, Ambon Island.

**Results:** There were 6 species of spiders (*Arachnida*) found in the forests of Taeno, Air Ali and Kranjang hamlets, including *P. phalangioides*, *T. extensa*, *Araneus diadematus*, *Menemerus bivittatus*, *N. pilipes*, and *C. mildei*.

**Conclusion:** The level of diversity (*Arachnida*) at the research location located in the Taeno hamlet forest is  $H' 0.68$ , Air Ali is  $H' 0.64$  and Kranjang is  $H' 0.60$ . Judging from the Shannon-Wiener criteria, if the diversity result =  $<1$ , diversity is classified as low.

**Keywords:** *Diversity, Aracnida, Teaching Materials*

### Abstrak

**Latar Belakang:** Keanekaragaman jenis laba-laba sangat dipengaruhi oleh kestabilan komunitas suatu spesies laba-laba dalam suatu ekosistem hutan dan keberadaan vegetasi tumbuhan sebagai habitat laba-laba. kerusakan hutan akan berdampak terhadap keanekaragaman laba-laba yang mempengaruhi siklus nutrisi dan materi pada ekosistem tersebut. Keanekaragaman hayati ialah suatu istilah yang mencakup gen, spesies tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme serta ekosistem dan proses-proses ekologi

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yaitu untuk menghitung keanekaragaman jenis-jenis laba-laba (*Arachnida*) di hutan petuanan Desa Rumah Tiga Pulau Ambon.

**Hasil:** Jenis laba-laba (*Arachnida*) yang ditemukan pada hutan dusun Taeno, Air Ali dan Kranjang berjumlah 6 spesies diantaranya ialah *P. phalangioides*, *T. extensa*, *Araneus diadematus*, *Menemerus bivittatus*, *N. pilipes*, dan *C. mildei*.

**Kesimpulan:** Tingkat keanekaragaman (*Arachnida*) pada lokasi penelitian yang bertempat di hutan dusun Taeno yaitu  $H' 0,68$ , Air Ali yaitu  $H' 0,64$  dan Kranjang yaitu  $H' 0,60$ . Dilihat dari kriteria Shannon-Wiener jika hasil keanekaragaman =  $<1$  keanekaragaman tergolong rendah.

**Kata Kunci:** Keanekaragaman, Aracnida, Bahan Ajar

## **PENDAHULUAN**

Desa Rumah Tiga merupakan salah satu Desa yang terletak di Pulau Ambon wilayah Maluku yang memiliki berbagai macam tipe ekosistem. Mulai dari ekosistem daratan sampai ekosistem kepulauan. Beberapa dusun di desa Rumah Tiga yang memiliki keanekaragaman ekosistem daratan dan ekosistem kepulauan yaitu dusun Taeno, dusun Air Ali dan dusun Kranjang serta memiliki wilayah hutan dan pegunungan yang tidak terlalu tinggi. Dijelaskan oleh (Sutar, 2012) bahwa fakta menunjukkan kemelimpahan invertebrata akan menurun seiring dengan naiknya ketinggian. Sebagai contoh, semut, laba-laba dan rayap hampir tidak ditemukan pada daerah yang tinggi, namun sangat umum dijumpai di tempat yang rendah, naiknya ketinggian merupakan pembatas distribusi bagi berbagai spesies invertebrata seperti laba-laba.

Keanekaragaman jenis laba-laba sangat dipengaruhi oleh kestabilan komunitas suatu spesies laba-laba dalam suatu ekosistem hutan dan keberadaan vegetasi tumbuhan sebagai habitat laba-laba. Menurut (Rachmawati D, 2013) bahwa kerusakan hutan akan berdampak terhadap keanekaragaman laba-laba yang mempengaruhi siklus nutrisi dan materi pada ekosistem tersebut. Keanekaragaman hayati ialah suatu istilah yang mencakup gen, spesies tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme serta ekosistem dan proses-proses ekologi (Sutoyo, 2010). Keanekaragaman hayati darat yang melimpah di Hutan Petuanan Desa Rumah Tiga, Kota Madya Ambon, salah satunya yaitu dari filum Arthropoda.

Arthropoda adalah hewan dengan kaki beruas-ruas, berkuku dan bersegmen. Istilah Arthropoda berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari dua kata yaitu arthro yang berarti ruas dan podos yang berarti kaki. (Juan Setiawan, 2019) mengatakan arthropoda merupakan filum terbesar yang mendominasi kerajaan hewan, hal ini disebabkan karena kemampuannya untuk dapat hidup di

berbagai tempat dan mampu beradaptasi dengan baik. Salah satu filum Arthropoda yang sering ditemui adalah Arachnida.

Arachnida merupakan kelas dari filum Arthropoda yang meliputi laba-laba, kalajengking, caplak, tungau, dan kutu (Campbell, 2008). Tubuh Arachnida terbagi atas bagian kepala-dada yang biasa disebut sefalotoraks dan bagian perut yang biasa disebut abdomen. Pada umumnya laba-laba adalah hewan pemangsa atau predator karena ada yang memiliki racun atau pencapit tajam untuk membunuh mangsa. Laba-laba merupakan hewan predator dimana laba-laba memakan hewan-hewan yang ukurannya lebih kecil seperti serangga. (Sosromarsono & Untung, 2000) mengatakan bahwa laba-laba banyak ditemukan pada pertanaman padi dan memangsa berbagai spesies hama.

Mengingat pentingnya hewan ini sebagai salah satu predator dan juga pemakan hama, serta minimnya data hasil penelitian tentang keanekaragaman jenis-jenis laba-laba (Arachnida) di Hutan Petuanan Desa Rumah Tiga, Kota Madya Ambon, maka penelitian ini perlu untuk dilakukan agar diperoleh data terkait status (Arachnida) yang meliputi jumlah spesies, jumlah individu tiap spesies dan keanekaragaman. Melalui data tersebut diharapkan dapat menjadi informasi ilmiah bagi para penelitian selanjutnya.

Hasil dari penelitian ini dapat diimplementasikan sebagai bahan ajar mata kuliah Zoologi Invertebrata. Zoologi invertebrata adalah ilmu yang mempelajari tentang hewan yang tidak bertulang belakang. Menurut (Widodo dan Jasmadi) dalam buku (Lestari, 2013) menyatakan bahwa bahan ajar adalah alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode pembelajaran, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi dan subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. Disini menyatakan bahwa dalam pembuatan

bahan ajar memang sangat banyak membutuhkan buku-buku sebagai acuan yang dilihat dan diperluas lagi dengan gaya tersendiri yang lebih menarik tetap tetap terlihat tujuan yang diharapkan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan dalam latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul Keanekaragaman Jenis-Jenis Laba-Laba (*Arachnida*) di Hutan Petuanan Desa Rumah Tiga Kota Ambon dan Implementasinya Sebagai Bahan Ajar Mata Kuliah Zoologi Invertebrata

## MATERI DAN METODE

### Tipe Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yaitu untuk menghitung keanekaragaman jenis-jenis laba-laba (*Arachnida*) di hutan petuanan Desa Rumah Tiga Pulau Ambon, melalui suatu kegiatan survei dalam bentuk kajian Zoologi Invertebrata.

### Waktu dan Tempat Penelitian

1. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 4 April – 18 April 2023 dan 12 September – 14 September 2023

2. Tempat penelitian dilaksanakan di tiga tempat yaitu dusun Taeno, dusun Air Ali dan dusun Kranjang Desa Rumah Tiga Pulau Ambon serta dilaksanakan pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi

### Populasi dan Sampel

1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh area hutan petuanan Desa Rumah Tiga Pulau Ambon yang terdapat spesies laba-laba (*Arachnida*)
2. Sampel dalam penelitian ini sebesar 10% (20 m x 40 m) dari luas populasi dijadikan tempat pengambilan sampel laba-laba (*Arachnida*)

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini, akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Deskriptif kuantitatif digunakan untuk menghitung keanekaragaman jenis-jenis laba-laba (*Arachnida*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Dusun Taeno

Jenis-Jenis (*Arachndia*) yang ditemukan pada hutan dusun Taeno dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel. 1** Jumlah Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Dusun Taeno

No	Family	Genus	Spesies	Total
1	Pholcidae	Pholcus	<i>Pholcus phalangioides</i>	3
2	Tetragnathidae	Tetragnatha	<i>Tetragnatha extensa</i>	4
<b>Total</b>				<b>7</b>

Berdasarkan tabel hasil identifikasi jenis di atas dapat diketahui bahwa ada 2 jenis laba-laba (*Arachnida*) yang ditemukan pada hutan dusun Taeno.

### Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Dusun Air Ali

Jenis jenis (*Arachndia*) yang ditemukan pada hutan dusun Air Ali dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Jumlah Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Dusun Air Ali

No	Family	Genus	Spesies	Total
1	Araneidae	Araneus	<i>Araneus diadematus</i>	3
2	Salticidae	Menemerus	<i>Menemerus bivittatus</i>	6
<b>Total</b>				<b>9</b>

Berdasarkan Tabel hasil identifikasi jenis di atas dapat diketahui bahwa ada 2 jenis laba-laba (*Arachnida*) yang ditemukan pada hutan dusun Air Ali.

**Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Dusun Kranjang**

Jenis jenis (*Arachndia*) yang ditemukan p ada hutan dusun Kranjang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Jumlah Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Dusun Kranjang


No	Family	Genus	Spesies	Total
1	Araneidae	Nephilia	<i>Nephilia pilipes</i>	2
2	Cheiracanthiidae	Cheiracanthium	<i>Cheiracanthium mildei</i>	5
<b>Total</b>				<b>7</b>

Berdasarkan Tabel hasil identifikasi jenis di atas dapat diketahui bahwa ada 2 jenis laba-laba (*Arachnida*) yang ditemukan pada hutan dusun Kranjang.

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan ditemukan 6 spesies atau jenis (*Arachnida*), berikut adalah system klasifikasinya.

**Klasifikasi Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Petuanan Desa Rumah Tiga**

**Tabel 4.** Klasifikasi Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Petuanan Desa Rumah Tiga

No	Klasifikasi	Deskripsi
1	Kingdom: Animalia Filum : Arthropoda Subfilum: Chelicerata Kelas : Arachnida Ordo : Araneae Subordo : Araneomorphae Family : Pholcidae Genus : Pholcus Spesies : <i>P. phalangioides</i>	Berdasarkan hasil identifikasi, spesies yang ditemukan di dusun Taeno (stasiun 1) ini adalah <i>Pholcus phalangioides</i> . Seluruh bagian tubuh spesies ini transparan. Bagian kepala berwarna coklat pucat. Bagian dorsal berwarna coklat tua. Bagian abdomen berwarna coklat dan bercorak batik. Kaki berwarna coklat ada belang-belang putih disetiap ruas atau segmen. Memiliki panjang tubuh sekitar 8 mm. Habitat dari spesies ini ditemukan pada ranting pohon yang kering.
		
<p>Gambar 1 <i>Pholcus phalangioides</i> (Fuesslin, 1775)</p>		
2	Kingdom: Animalia Filum : Arthropoda Subfilum : Chelicerata Kelas : Arachnida Ordo : Araneae	Berdasarkan hasil identifikasi, spesies yang ditemukan di dusun Taeno (stasiun 1) ini adalah <i>Tetragnatha extensa</i> . Spesies ini memiliki tubuh memanjang

Subordo : Araneomorphae  
Family : Tetragnathidae  
Genus : Tetragnatha  
Spesies : *T.extensa*



Gambar 2 *Tetragnatha extensa*  
(Linnaeus, 1758)

berwarna krem. Keempat kaki yang sangat panjang dan berwarna kuning tua. karapas atau cangkang keras berwarna jingga atau kuning tua yang panjangnya sekitar 1,8 mm – 2,6 dan lebarnya sekitar 1,1 mm- 1,7 mm. Memiliki panjang tubuh sekitar 9-11 mm. Habitat dari spesies ini ditemukan pada ranting pohon yang sudah kering.

3 Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Arachnida  
Ordo : Araneae  
Family : Araneidae  
Genus : Araneus  
Spesies : *Araneus diadematus*



Gambar 3. *Araneus diadematus*  
(Clerck, 1757)

Berdasarkan hasil identifikasi, spesies yang ditemukan di dusun Air Ali (stasiun 2) ini adalah *Araneus diadematus*. Memiliki bentuk tubuh kecil berwarna kuning sangat gelap abu-abu. Memiliki punggung abdomen berwarna kuning. Pada bagian ventral terdapat tanda melingkar berwarna kuning. memiliki ukuran tubuh 5,5-13 mm. Habitat dari spesies ini ditemukan bergantung di pohon.

4 Kingdom: Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Arachnida  
Ordo : Araneae  
Family : Salticidae  
Genus : Menemerus  
Spesies : *Menemerus bivittatus*



Gambar 4. *Menemerus bivittatus*  
(Dufour, 1831)

Berdasarkan hasil identifikasi, spesies yang ditemukan di dusun Air Ali (stasiun 2) ini adalah *Menemerus bivittatus*. Permukaan tubuhnya berwarna coklat pucat dan berbulu halus. Memiliki bagian kepala besar lebih besar dari abdomen. Memiliki panjang tubuh kecil sekitar 1 cm. Habitat dari spesies ini ditemukan pada ranting pohon.

5 Kingdom: Animalia  
Filum : Arthropoda  
Subfilum: Chelicerata  
Kelas : Arachnida  
Ordo : Araneae

Berdasarkan hasil identifikasi, spesies yang ditemukan di dusun Kranjang (stasiun 3) ini adalah *Nephila pilipes*. Memiliki warna tubuh yang hitam dengan garis-

Subordo : Araneomorphae  
 Family : Araneidae  
 Genus : Nephila  
 Spesies : *N.pilipes*



Gambar 5. *Nephila pilipes*  
 (Fabricius, 1793)

garis kuning. Memiliki mata yang menonjol kearah belakang. memiliki rentang kaki yang panjang dan warna hitam bergaris kuning. Memiliki ukuran tubuh sekitar 30-50 mm. Habitat spesies ini ditemukan pada semak-semak.

6 Kingdom: Animalia  
 Filum : Arthropoda  
 Subfilum: Chelicerata  
 Kelas : Arachnida  
 Ordo : Araneae  
 Subordo : Araneomorphae  
 Family : Cheiracanthiidae  
 Genus : Cheiracanthium  
 Spesies : *C.mildei*



Gambar 4.6 *Cheiracanthium mildei*  
 (L. Koch, 1864)

Berdasarkan hasil identifikasi, spesies yang ditemukan di dusun Kranjang (stasiun 3) ini adalah *Cheiracanthium mildei*. Memiliki tubuh berwarna hijau pucat atau coklat. Memiliki palpi dan chelicera berwarna coklat tua. Setiap kaki di akhiri dengan cakar ganda dan pasangan kaki depan jauh lebih panjang. Memiliki ukuran tubuh sekitar 7-10 mm. Habitat spesies ini ditemukan bergantung dibawah dedaunan.

**Keanekaragaman Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Dusun Taeno**

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis-jenis laba-

laba (*Arachnida*) pada lokasi penelitian di hutan dusun Taeno dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) pada hutan dusun Taeno

No	Family	Spesies	Jumlah	Pi (ni/N)	lnPi	Pi.lnPi
1	Pholcidae	<i>Pholcus phalangioides</i>	3	0,428571429	-0,84729786	-
2	Tetragnathidae	<i>Tetragnatha extensa</i>	4	0,571428571	0,559615788	-0,31978045
<b>Total Individu</b>			7			
<b>Total Spesies</b>			2	H' : 0,68		

Berdasarkan Tabel 5 hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis-jenis laba-laba (*Arachnida*) pada lokasi penelitian di dusun Taeno, menunjukkan bahwa nilai rata-rata indeks keanekaragaman ( $H'$ ) ialah 0,68.

**Keanekaragaman Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Dusun Air Ali**

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis-jenis laba-laba (*Arachnida*) pada lokasi penelitian di hutan dusun Air Ali dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) pada hutan dusun Air Ali

No	Family	Spesies	Jumlah	Pi (ni/N)	InPi	Pi.InPi
1	Araneidae	Araneus	3	0,333333333	-	-
		diadematus			1,098612289	0,366204096
2	Salticidae	Menemerus	6	0,666666667	-	-
		bivittatus			0,405465108	0,270310072
Total Individu			9	H' : 0,64		
Total Spesies			2			

Berdasarkan Tabel 6 hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis-jenis laba-laba (*Arachnida*) pada lokasi penelitian di dusun Air Ali, menunjukkan bahwa nilai rata-rata indeks keanekaragaman ( $H'$ ) ialah 0,64.

**Keanekaragaman Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) yang Ditemukan Pada Hutan Dusun Kranjang**

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis-jenis laba-laba (*Arachnida*) pada lokasi penelitian di hutan dusun Kranjang dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman Jenis-jenis Laba-laba (*Arachnida*) pada hutan dusun Kranjang

No	Family	Spesies	Jumlah	Pi (ni/N)	InPi	Pi.InPi
1	Araneida	Nephilia pilipes	2	0,28571428	-	-
		Cheiracanthium		6	1,252762968	0,357932277
2	Cheiracanthiidae	Cheiracanthium	5	0,71428571	-	-
		mildei		4	0,336472237	0,240337312
Total Individu			7	0,60		
Total Spesies			2			

Berdasarkan tabel 4.7 hasil perhitungan indeks keanekaragaman jenis-jenis laba-laba (*Arachnida*) pada lokasi penelitian di dusun Kranjang, menunjukkan bahwa nilai rata-rata indeks keanekaragaman ( $H'$ ) ialah 0,60.

materi Zoologi Invertebrata yang dilaksanakan pada tanggal 14 September 2023. Setelah pelaksanaan tes, hasil tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan skala guttmann. Hasil tes mahasiswa tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

**Hasil Tes Mahasiswa**

Tes untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Pattimura Ambon terhadap

Tabel 8. Data Hasil Tes Mahasiswa

Kategori	Interval	% Interval	Frekuensi
Tinggi	9-10	≥ 90 %	5
Sedang	7-8	70-80 %	13
Rendah	5-6	≥ 60 %	2
<b>Total</b>			<b>20</b>

Tabel 8 menunjukkan bahwa dari hasil tes tersebut, mahasiswa mampu memahami materi Zoologi Invertebrata. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada lokasi penelitian di hutan dusun Taeno, Air Ali dan Kranjang menggunakan metode sampling kuadrat dan ditemukan 6 spesies yang terdiri dari 23 individu. Jenis laba-laba yang didapatkan selama penelitian pada dusun Taeno terdapat *Pholcus phalangioides* dan *Tetragnatha extensa*, di dusun Air Ali terdapat *Araneus diadematus* dan *Menemerus bivittatus* dan di dusun Kranjang terdapat *Nephilia pilipes* dan *Cheiracanthium mildei*.

Dusun Taeno lokasi stasiun 1 (semak) ditemukan sebanyak 7 individu dengan jumlah spesies 2, dusun Air Ali lokasi stasiun 2 (hutan) ditemukan sebanyak 9 individu dengan jumlah spesies 2, dan dusun Kranjang lokasi stasiun 3 (pemukiman warga) ditemukan sebanyak 7 individu dengan jumlah spesies 2. Adanya perbedaan jenis ini diduga karena perbedaan tipe habitat antara ketiga stasiun yaitu habitat semak (lokasi stasiun 1), hutan (lokasi stasiun 2) dan pemukiman warga (lokasi stasiun 3), hal ini sesuai dengan pernyataan Limbu dkk (2018), bahwa keberadaan jenis laba-laba didukung oleh distribusi jenis nutrisi atau makanan di daerah tersebut yang cukup seperti hewan kecil atau serangga. Laba-laba dapat hidup dengan baik apabila suatu kawasan hutan tersebut memiliki suplemen nutrisi atau makanan yang baik dalam sebuah kawasan habitatnya memiliki topografi bebatuan dan dedaunan.

Berdasarkan (Nurul et al, 2022) keanekaragaman mencerminkan variasi atau jumlah spesies yang ada dalam suatu ekosistem. Menurut (Umam dan Wahyuningsih 202

2), keanekaragaman menggambarkan keadaan populasi organisme secara matematis agar mempermudah dalam menganalisis informasi jumlah individu masing-masing jenis pada suatu komunitas. Maka dari itu, dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan dari Shannon Wiener. Dari hasil perhitungan indeks keanekaragaman dapat dilihat pada Tabel 5,6, dan 7

Berdasarkan tabel hasil analisis indeks keanekaragaman pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai indeks keanekaragaman pada hutan dusun Taeno yaitu  $H' 0,68$ , Air Ali yaitu  $H' 0,64$ , dan Kranjang yaitu  $H' 0,60$ . Rentang nilai tersebut menandakan bahwa kategori keanekaragaman ialah rendah karena spesies laba-laba yang ditemukan sangat sedikit. Hal ini dibuktikan berdasarkan kriteria Shannon Wiener yang mengatakan bahwa jika hasil keanekaragaman  $H' = <1$  maka dapat dikatakan keanekaragaman rendah.

(Sugeng Hariyadin, 2013) menyatakan bahwa skala guttman digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten yaitu "ya" atau "tidak" dengan interpretasi skor 1 untuk jawaban ya dan skor 0 untuk jawaban tidak. Berdasarkan kategori yang digunakan pada tabel 4.8 yaitu terdiri dari kategori tinggi, sedang dan rendah. Kategori tinggi dengan interval 9-10, % interval  $\geq 90\%$ , dan memiliki frekuensi sebanyak 5. Berikutnya kategori sedang dengan interval 7-8, % interval 70-80% dan memiliki frekuensi sebanyak 13. Sedangkan pada kategori rendah dengan interval 5-6, % interval 50-60% dan memiliki frekuensi sebanyak 2. Dari data yang diperoleh dapat dilihat bahwa frekuensi yang paling banyak terdapat pada kategori sedang karena dari hasil tes mahasiswa menjawab dengan benar paling banyak nilainya berada pada



kategori sedang. Maka hasil yang diperoleh pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi

Zoologi Invertebrata layak digunakan dalam Pembelajaran.

## **SIMPULAN**

1. Spesies laba-laba (*Arachnida*) yang ditemukan pada hutan dusun Taeno, Air Ali dan Kranjang berjumlah 6 spesies diantaranya ialah *P. phalangioides*, *T. extensa*, *Araneus diadematus*, *Menemerus bivittatus*, *N. pilipes*, dan *C. mildei*.

2. Tingkat keanekaragaman (*Arachnida*) pada lokasi penelitian yang bertempat di hutan dusun Taeno yaitu  $H' 0,68$ , Air Ali yaitu  $H' 0,64$  dan Kranjang yaitu  $H' 0,60$ . Dilihat dari kriteria Shannon-Wiener jika hasil keanekaragaman =  $<1$  keanekaragaman tergolong rendah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- "Arachnid". Oxford English Dictionary (edisi ke-2nd edition). 1989.
- Charles D. Dondale & James H. Redner (2003) *Tetragnatha extensa* (Linnaeus, 1758)
- Foelix, RF>2014. *Biology og spider*, second edition, Oxford University Press, New York.
- J Setiawan, F Maulana – Jurnal Pendidikan Hayati, 2019 – jurnal.stkipbjm.ac.id
- Jocque, R and ASD Schoeman. 2006. *Spider Families of The World*. ARC-PPRI. Africa.
- Khosi'in, K. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Ilmu Lingkungan Buku Kunci Determinasi Serangga* Penerbit Kanisius 1991 (Program Nasional Pelatihan dan Pengembangan Pengendalian Hama Terpadu)
- Laba-laba Nearctic: *Araneus diadematus* (Clerck, 1757)
- Laba-laba Nearctic: *Menemerus bivittatus* (Dufour, 1831)
- Laba-laba Nearctic: *Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775)
- Lestari, I (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia.
- M Kokali Friska, Angel Sorisi dan Viktor Pijoh, (2013). *Tungau Debu Rumah Di Kelurahan Ranotana Weru Kecamatan Waena Kota Manado* 977-980
- Mochamad Indrawan dkk. 2007. *Biologi Konservasi*. Jakarta Yayasan Obor Indonesia
- Kuwat Cresensia, Hasan Tuaputty, S.I.A.Salmanu, Louvenska Nona Latupeirissa. Keanekaragaman Jenis Laba-Laba...66**
- Pradhana RA, Mudjiono IG, Sri K. 2014. Keanekaragaman serangga dan laba-laba pada pertanaman padi organik dan konvensional. *Jurnal HPT* 2(2): 58-66.
- Rachmawati D. 2013. Karakteristik habitat dan keanekaragaman *Arachnida* family Araneidae di Cagar Alama Tukung Gede Serang Banten. Makalah dalam Proseding Semirata FMIPA Universitas Lampung. FMIPA Universitas Lampung. Lampung
- Rahmawaty, 2004. *Studi Keanekaragaman Mesofuna Tanah di Kawasan Hutan Wisata Alam Sibolangit*. e-Usurepository Sumatera Utara
- Raychaudhuri. 2015. *Spiders (Aranae: Arachnida) of Reserve Forest of Doars: Gorumara National Park, Chapramari Wildlife Sanctuary and Mahananda Wildlife*
- Rincian takson *Cheiracanthium mildei* L. Koch, 1864. *Katalog Laba-laba Dunia*. Museum Sejarah Alam Bern.
- Rincian takson *Nephilia pilipes* (Fabricius, 1793). *Katalog Laba-laba Dunia*. Museum Sejarah Alam Bern.
- Salmanu. S. 2016. *Faktor Fisik Kimia Lingkungan Pendukung Keanekaragaman dan Kemerataan Holothuroidea Pada Zona Intertidal Desa Hila Kecamatan Kepulauan Romang Kabupaten Maluku Barat Daya*, *Jurnal Biopendix* Volume 3, No 1, Hlm. 28-32.

- Sauna, I. W. 2005. Bioekologi Laba-laba pada Bentang Alam Pertanian di Cianjur: Kasus Daerah Aliran Sungai (DAS) Cianjur, Sub-sub DAS Citarum, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. [Disertai]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sosromarsono, S, dan K Untung. 2000. Keanekaragaman hayati arthropoda predator dan parasit di Indonesia dan pemanfaatannya. Simposium Keanekaragaman Hayati Arthropoda pada Sistem Produksi Pertanian. Perhimpunan Entomologi Indonesia (PEI). Cipayung, Bogor. 16-18) oktober 2000. Hlm. 33-45.
- SRI RAHAYU-Studi Keanekaragaman Fauna Tanah Dilantai Hutan Jayagiri Lembang Kabupaten Bandung Barat Sebagai Sumber Belajar Biologi. Dalam (Campbell, 2008 hlm,259)
- Suana IW, Yaherwanti. 2009. Aplikasi system keragaman struktur habitat laba-laba pada lansekap pertanian di daerah aliran sungai (DAS) Cianjur. Jurnal Ilmu Dasar 10:147-152
- Sutar, (2012) Keanekaragaman Laba-Laba (Arachnida) Pada Ketinggian Tempat Yang Berbeda Di Taman Nasional Gunung Marbabu Kabupaten Boyolali. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Sutoyo. (2010). Keanekaragamn Hayati Indonesia. Buana Sains, 10, 101-106. <https://jurnal.unitri.ac.id>
- Winataputra, Udin S. dkk. 2007. Teori Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Universitas Terbuka.