

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Collembola ditemukan di lokasi penelitian dengan jumlah yang cukup banyak dan beraneka ragam, dengan penyebaran yang hampir merata. Pada lokasi I ada 17 spesies, lokasi II ada 14 spesies, lokasi III ada 13 spesies dan lokasi IV ada 14 spesies.
2. Spesies yang dominan yaitu *Tomocerus flavescens*, *Isotomurus tricolor* dan *Seira bipunctata*.
3. Faktor lingkungan yang mempengaruhi aktivitas hidup Collembola adalah: temperatur, baik temperatur tanah, permukaan tanah maupun tanah; Kelembaban tanah dan udara; kadar air; pH dan kandungan bahan organik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1989. *Ensiklopedia Indonesia Seri Fauna :.Serangga*. PT Intermedia . Jakarta.
- Borror, D.J., C.A. Triplehorn, and N.F. Johnson. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga* (terjemahan). Edisi Keenam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Butcher, J.W., R. Snider, and R.J. Snider. 1971. Bioecology of Edaphic Collembola and Acarina, Annual Preview of Entomology 16 : 249-288.
- Christiansen, K.A. 1990. Insecta: Collembola in D.L. Dindal (ed) *Soil Biology Guide*. John Wiley and Sons. New York.
- Daly, H.V., J.T. Doyen and P.R. Ehrlich. 1978. *Introduction to Insect Biology and Diversity*. McGraw-Hill Kogakusha, Ltd. Tokyo.
- Elzinga, R.J. 1978. *Fundamentals of Entomology*. Prentice-Hall, Inc. New Jersey. USA.
- Foth, H.D. 1994. *Dasar-dasar Ilmu Tanah* (terjemahan). Erlangga. Jakarta.
- Gullan, P.J., and P.S. Cranston. 1994. *Insect an Outline of Entomology*. Chapman & Hall. London.
- Mani. 1973. *General Entomology*. Mohan Primalni. New Delhi.
- Nayar, K.K., T.N. Ananthakrishnan and B.V. David. 1976. *General and Applied Entomology*. Tata McGraw-Hill Publishing Co. Ltd. New Delhi.
- Odum, E.P. 1994. *Dasar-dasar Ekologi* (terjemahan). Edisi Ketiga. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ross, H.H., C.A. Ross and J.R.P. Ross. 1991. *A Textbook of Entomology*. Krieger Publishing Company. Florida.
- Santoso, H.B. 1990. *Salak Pondoh*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarief, S. 1986. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.

- Schinner, F., R. Ohlinger., E. Kandeler and R. Margesin (Eds.). 1996. *Methods in Soil Biology*. Springer. Germany.
- Smith, R.L. 1980. *Ecology and Field Biology*. Thrid Edition. Harper & Row Publishers. New York.
- Snider, R.J. 1987. Collembola in F.W. Stehr (ed) *Immature Insects*. Kendall/Hunt Publishing Company. Iowa.
- Suin, N.M. 1997. *Ekologi Hewan Tanah*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Takeda, H. 1981. Effects of Shifting Cultivation on The Soil Meso-Fauna With The Special Reference to Collembolan Populations in The North-East Thailand. *Mem. College of Agriculture Kyoto University* 118 (Forestry Series No.5)45:60.
- Wallace, M.M.H, and I.M. Mackerras. 1970. The Entognathus Hexapods in Anonim. *The Insect of Australia*. Melbourne University Press. Melbourne. PP:205-211.
- Wallwork, J.A. 1970. *Ecology of Soil Animals*. McGraw-Hill Book Company. New York.
- Werner, M.P and D.L. Dindal. 1987. Nutritional Ecology of Soil Arthropods in Slansky and Rodriguez. *Nutritional Ecology of Insect, Mites, Spiders and Related Invertebrates*. John Wiley & Sons. New York.

# LAMPIRAN



Tabel XII> Jumlah Collembola pada periode pertama pengambilan sampel

Species	Lokasi I					Lokasi II					Lokasi III					Lokasi IV				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Isotomidae</b>																				
<i>Isotomurus tricolor</i>	12	2	5	9	5	2	2	5	1	1	0	2	2	2	3	3	9	1	0	0
<i>Anurophorus septentrionalis</i>	4	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Metisoma grandiceps</i>	3	2	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
<i>Isotoma sp.</i>	5	0	0	2	5	3	2	2	1	3	3	0	2	1	1	5	0	0	3	2
<i>Cryptopygus similis</i>	7	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
<i>Proisotoma sp.</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Entomobryidae</b>																				
<i>Tomocerus flavescens</i>	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	3	0	2	0	2
<i>Seira bipunctata</i>	5	1	1	3	2	5	6	3	3	2	0	2	1	1	0	1	0	1	3	0
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i>	2	3	1	1	1	3	2	2	5	1	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0
<i>Willowsia nigromaculata</i>	7	0	0	5	3	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
<i>Sinella basidens</i>	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Entomobrya sp.</i>	5	2	0	0	5	2	1	1	1	0	6	1	1	3	0	2	3	2	1	1
<b>Hypogastruridae</b>																				
<i>Pseudachorutes aureofasciatus</i>	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypogastrura sp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Neelidae</b>																				
<i>Neelus minutus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel XII. Jumlah Collembola pada periode pertama pengambilan sampel

Species	Lokasi I					Lokasi II					Lokasi III					Lokasi IV				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Isotomidae</b>																				
<i>Isotomurus tricolor</i>	12	2	5	9	5	2	2	5	1	1	0	2	2	2	3	3	9	1	0	0
<i>Anurophorus septentrionalis</i>	4	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Metisoma grandiceps</i>	3	2	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0
<i>Isotoma</i> sp.	5	0	0	2	5	3	2	2	1	3	3	0	2	1	1	5	0	0	3	2
<i>Cryptopygus similis</i>	7	2	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
<i>Proisotoma</i> sp.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Entomobryidae</b>																				
<i>Tomocerus flavescens</i>	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	3	0	2	0	2
<i>Seira bipunctata</i>	5	1	1	3	2	5	6	3	3	2	0	2	1	1	0	1	0	1	3	0
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i>	2	3	1	1	1	3	2	2	5	1	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0
<i>Willowisia nigromaculata</i>	7	0	0	5	3	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
<i>Sinella basidens</i>	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Entomobrya</i> sp.	5	2	0	0	5	2	1	1	1	0	6	1	1	3	0	2	3	2	1	1
<b>Hypogastruridae</b>																				
<i>Pseudachorutes aureofasciatus</i>	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypogastrura</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Neelidae</b>																				
<i>Neelus minutus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel XIII. Jumlah Collembola pada periode kedua pengambilan sampel

Spesies	Lokasi I					Lokasi II					Lokasi III					Lokasi IV				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Isotomidae</b>																				
<i>Isotomurus tricolor</i>	2	2	8	10	5	2	1	5	9	3	3	29	5	2	1	2	2	3	2	1
<i>Anurophorus septentrionalis</i>	3	0	0	17	1	0	0	0	3	1	0	2	2	0	3	0	0	1	0	0
<i>Isotoma</i> sp.	6	4	4	5	0	0	0	0	3	1	4	24	1	0	0	5	0	2	2	2
<b>Entomobryidae</b>																				
<i>Tomocerus flavescens</i>	2	2	12	5	5	2	1	2	0	0	3	5	0	0	0	9	7	2	0	0
<i>Seira bipunctata</i>	5	9	14	10	3	0	1	0	0	0	13	0	0	0	0	0	2	3	0	5
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i>	3	5	7	3	0	0	0	0	0	0	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Willowsia nigromaculata</i>	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0
<i>Entomobrya</i> sp.	5	6	4	12	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Hypogastruridae</b>																				
<i>Pseudachorutes aureofasciatus</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	8	0	0	0







Tabel XVI. Jumlah Collembola periode kelima pengambilan sampel

Spesies	Lokasi I					Lokasi II					Lokasi III					Lokasi IV				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Isotomidae</b>																				
<i>Isotomurus tricolor</i>	2	3	3	2	2	11	6	3	2	1	1	2	3	1	0	3	1	2	4	3
<i>Anurophorus septentrionalis</i>	0	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
<i>Metisoma grandiceps</i>	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Isotoma</i> sp.	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	1	1	4	0	2	0	0	0	0	0
<b>Entomobryidae</b>																				
<i>Tomocerus flavescens</i>	4	3	3	3	8	0	0	9	0	2	0	1	2	2	1	2	0	1	0	0
<i>Seira bipunctata</i>	1	2	1	1	0	10	3	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	0	5
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i>	0	0	0	0	0	6	1	13	1	4	1	0	2	0	1	1	1	2	3	1
<i>Willowsia nigromaculata</i>	0	0	0	1	0	4	2	4	0	1	0	0	5	0	1	0	0	3	0	0
<i>Sinella basidens</i>	0	1	1	0	4	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Entomobrya</i> sp.	2	0	1	0	3	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Orchesella ainsliei</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	0	2	0	0	0	10
<i>Oncopodura hoffi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	1

Tabel XVII. Perhitungan indeks diversitas pada periode pertama pengambilan sampel

Spesies	n				pi				pi log pi			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Isotomurus tricolor</i>	33	11	9	13	0,221	0,172	0,257	0,217	-0,14	-0,13	-0,15	-0,14
<i>Anurophorus septentrionalis</i>	11	0	0	0	0,074	0	0	0	-0,08	0	0	0
<i>Metisoma grandiceps</i>	9	2	0	3	0,06	0,029	0	0,05	-0,07	-0,04	0	-0,07
<i>Isotoma sp.</i>	12	11	7	10	0,081	0,172	0,2	0,167	-0,09	-0,13	-0,14	-0,01
<i>Cryptopygus similis</i>	14	0	0	2	0,094	0	0	0,033	-0,1	0	0	-0,05
<i>Proisotoma sp.</i>	2	0	0	0	0,013	0	0	0	-0,02	0	0	0
<i>Tomocerius flavescens</i>	6	0	4	7	0,04	0	0,114	0,117	-0,06	0	-0,11	-0,11
<i>Seira bipunctata</i>	12	19	4	5	0,081	0,297	0,114	0,083	-0,09	-0,16	-0,11	-0,09
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i>	8	13	0	6	0,054	0,203	0	0,1	-0,07	-0,14	0	-0,1
<i>Willowsia nigromaculata</i>	15	3	0	4	0,101	0,047	0	0,067	-0,1	-0,06	0	-0,08
<i>Sinella basidens</i>	6	0	0	1	0,04	0	0	0,017	-0,06	0	0	-0,03
<i>Entomobrya sp.</i>	12	5	11	9	0,081	0,078	0,314	0,15	-0,09	-0,09	-0,16	-0,12
<i>Pseudachorutes aureofasciatus</i>	7	0	0	0	0,047	0	0	0	-0,06	0	0	0
<i>Hypogastrura sp.</i>	1	0	0	0	0,007	0	0	0	-0,02	0	0	0
<i>Neelus minutus</i>	1	0	0	0	0,007	0	0	0	-0,02	0	0	0
N	149	64	35	60				-Σ	-1,07	-0,75	-0,67	-0,8

Tabel XVIII. Perhitungan indeks diversitas pada periode kedua pengambilan sampel

Spesies	n				pi				pi log pi			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Isotomurus tricolor</i>	27	20	40	10	0,143	0,555	0,377	0,147	-0,12	-0,14	-0,16	-0,12
<i>Anurophorus septentrionalis</i>	21	4	7	1	0,111	0,111	0,066	0,015	-0,11	-0,11	-0,08	-0,03
<i>Isotoma sp.</i>	19	4	27	11	0,101	0,111	0,274	0,162	-0,1	-0,11	-0,15	-0,13
<i>Tomocerus flavescens</i>	26	5	8	18	0,138	0,139	0,075	0,265	-0,12	-0,12	-0,08	-0,15
<i>Seira bipunctata</i>	41	1	13	10	0,217	0,028	0,123	0,147	-0,14	-0,04	-0,11	-0,12
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i>	18	0	8	0	0,095	0	0,075	0	-0,1	0	-0,08	0
<i>Willowsia nigromaculata</i>	3	0	1	3	0,016	0	0,009	0,044	-0,03	0	-0,02	-0,06
<i>Entomobrya sp.</i>	32	2	0	0	0,169	0,055	0	0	-0,13	-0,07	0	0
<i>Pseudachorutes aureofasciatus</i>	2	0	1	15	0,011	0	0	0,221	-0,02	0	0	-0,14
N	189	36	105	68				-Σ	-0,87	-0,59	-0,68	-0,75

Tabel XIX. Perhitungan indeks diversitas Collembola pada periode ketiga pengambilan sampel

Spesies	n				pi				pi log pi			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Isotomurus tricolor</i>	9	8	0	0	0,231	0,381	0	0	-0,15	-0,16	0	0
<i>Anurophorus septentrionalis</i>	0	0	9	6	0	0	0,3	0,462	0	0	-0,16	-0,15
<i>Isotoma sp.</i>	0	2	11	1	0	0,095	0,367	0,077	0	-0,1	-0,16	-0,09
<i>Tomocerus flavescens</i>	9	9	4	2	0,231	0,429	0,133	0,154	-0,15	-0,16	-0,12	-0,13
<i>Seira bipunctata</i>	12	0	2	4	0,308	0	0,067	0,308	-0,16	0	-0,08	-0,16
<i>Willowsia nigromaculata</i>	5	0	2	0	0,128	0	0,067	0	-0,11	0	-0,08	0
<i>Entomobrya sp.</i>	0	0	2	0	0	0	0,067	0	0	0	-0,08	0
<i>Oncopodura hoffi</i>	2	2	0	0	0,051	0,095	0	0	-0,07	-0,1	0	0
<i>Pseudachorutes aureofasciatus</i>	2	0	0	0	0,051	0	0	0	-0,07	0	0	0
N	39	21	30	13				-Σ	-0,71	-0,52	-0,68	-0,53

Tabel XX. Perhitungan indeks diversitas Collembola pada periode keempat pengambilan sampel

Species	n				pi				pi log pi			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Isotomurus tricolor</i>	33	34	10	6	0,176	0,165	0,19	0,188	-0,13	-0,13	-0,03	-0,14
<i>Isotoma sp.</i>	3	4	3	0	0,016	0,019	0,058	0	-0,03	-0,03	-0,07	0
<i>Cryptopygus similis</i>	0	0	2	0	0	0	0,038	0	0	0	-0,05	0
<i>Tomocerus flavescens</i>	64	67	35	17	0,342	0,325	0,673	0,531	-0,16	-0,16	-0,12	-0,15
<i>Seira bipunctata</i>	54	56	0	2	0,289	0,272	0	0,063	-0,16	-0,15	0	-0,08
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i>	7	0	0	0	0,037	0	0	0	-0,05	0	0	0
<i>Willowsia nigromaculata</i>	13	28	0	2	0,069	0,136	0	0,063	-0,08	-0,12	0	-0,08
<i>Entomobrya sp.</i>	8	0	0	0	0,043	0	0	0	-0,06	0	0	0
<i>Orchesella ainsliei</i>	1	3	2	2	0,005	0,015	0,038	0,063	-0,01	-0,03	-0,05	-0,08
<i>Pseudachorutes aureofasciatus</i>	0	9	0	0	0	0,044	0	0	0	-0,06	0	0
<i>Hypogastrura sp.</i>	3	5	0	3	0,016	0,024	0	0,094	-0,03	-0,04	0	-0,1
<i>Neehus minutus</i>	1	0	0	0	0,005	0	0	0	-0,01	0	0	0
N	187	206	52	32				-Σ	-0,72	-0,72	-0,32	-0,63

Tabel XXI. Perhitungan indeks diversitas Collembola pada periode kelima pengambilan sampel

Spesies	n				pi				pi log pi			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Isotomurus tricolor</i>	12	23	7	13	0,222	0,217	0,156	0,333	-0,15	-0,14	-0,13	-0,16
<i>Anurophorus septentrionalis</i>	1	2	1	0	0,019	0,019	0,022	0	-0,03	-0,03	-0,04	0
<i>Metisoma grandiceps</i>	2	3	0	0	0,037	0,028	0	0	-0,05	-0,04	0	0
<i>Isotoma sp.</i>	0	7	8	0	0	0,066	0,178	0	0	-0,08	-0,13	0
<i>Tomoceris flavescens</i>	21	11	6	3	0,389	0,104	0,133	0,077	-0,16	-0,1	-0,12	-0,09
<i>Seira bipunctata</i>	5	13	3	8	0,093	0,123	0,067	0,205	-0,03	-0,11	-0,16	-0,14
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i>	0	25	4	7	0	0,236	0,089	0,179	0	-0,15	-0,09	-0,13
<i>Willowsia nigromaculata</i>	1	11	6	3	0,019	0,104	0,133	0,077	-0,03	-0,1	-0,12	-0,09
<i>Sinella basidens</i>	6	2	1	0	0,111	0,019	0,022	0	-0,11	-0,03	-0,04	0
<i>Entomobrya sp.</i>	6	8	0	0	0,111	0,075	0	0	-0,11	-0,08	0	0
<i>Orchesella ainsliei</i>	0	1	5	2	0	0,009	0,111	0,051	0	-0,02	-0,11	-0,07
<i>Oncopodura hoffi</i>	0	0	4	3	0	0	0,089	0,077	0	0	0	-0,07
N	54	106	45	39				-Σ	-0,67	-0,88	-0,94	-0,75

