

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut : Dengan adanya Arthropoda Tanah pada seresah maka proses dekomposisi seresah akan semakin cepat, berarti Arthropoda Tanah berperan sebagai dekomposer seresah. Arthropoda Tanah akan memakan dan mencacah seresah sehingga bakteri dan jamur akan lebih mudah untuk menghancurkan seresah akibatnya seresah akan lebih cepat terdekomposisi. Proses dekomposisi seresah cepat dapat dilihat dari penurunan berat kering yang semakin cepat. Masing-masing Arthropoda Tanah tersebut menunjukkan komposisi yang berbeda pada ketiga jenis seresah. Faktor lingkungan abiotik mempengaruhi proses dekomposisi seresah.

Jumlah individu Arthropoda Tanah lebih banyak pada perlakuan 1 dibandingkan pada perlakuan 2. Berat kering seresah pada perlakuan 1 lebih rendah dibandingkan perlakuan 2. Kecepatan dekomposisi pada perlakuan 1 lebih besar dibandingkan pada perlakuan 2. Pada perlakuan 1 kecepatan dekomposisinya ditunjukkan (1) seresah daun Heterogen 29,23%, (2) seresah daun Mahoni 27,87% dan (3) seresah daun Jati 22,47%. Pada perlakuan 2 kecepatan dekomposisinya (1) seresah daun Heterogen 25,10%, (2) seresah daun Mahoni 20,50% dan (3) seresah daun Jati 19,10%. Seresah daun Heterogen lebih cepat terdekomposisi dibandingkan seresah daun Mahoni dan Jati.

### Saran

Dari hasil penelitian peranan Arthropoda Tanah dalam proses dekomposisi seresah ini diharapkan ada penelitian lanjutan terutama bersifat lebih spesifik lagi untuk

peran dari Acarina, karena dari hasil penelitian ini diperoleh jumlah Acarina yang melimpah, sementara ada banyak jenis dari Acarina yang ditemukan tetapi tidak teridentifikasi sampai tingkat spesies. Selain itu kiranya perlu ada juga penelitian yang lebih luas dalam kaitannya dengan peran dari jamur dan bakteri dalam proses dekomposisi seresah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, J.M. 1993. *Tropical Soil Biology and Fertility*. Rothamsted International. Station Harpenden. pp : 36 - 38
- Anonimous. 1983. *Perumusan dan Himpunan Makalah*. buku II, Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Borrer, D. J, C. A. Triplehorn and N. F. Jhonson 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga (terjemahan)*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Brown, A.L. 1980. *Ecology of Soil Organism*. Heinemann. Educational Books Ltd. London. pp : 11 - 13
- Burnei. 1992. *Pohon*. seri Eyewitness. Dorling Kindersley. London bekerja sama dengan The Natural History Museum. PT. Bantara Antar Asia. Jakarta. pp : 46 - 53
- Campbell. 1983. Microbial Ecology In J. F. Wilkinson *Basic Microbiology*. vol 5. ed. Blackwell Scientific Publications. Oxford . London
- Christiansen, K. 1964. Biomic of Collembola. *Ann Review of Entomology*. vol. 9. John Willey and Sons. New York
- Crassley. 1977. *The Role of Terrestrial Saprophagus Arthropoda in Forest Soil : Current Status of Concept*. In. Mattson (ed), *The Roles of Arthropods in Forest Ecosystem*. Springer-Verlag. New York
- Darmawijaya. 1992. *Klasifikasi Tanah*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Decatanzaro and Kimmins, J.B. 1985. Changes in The Weight and Nutrient Composition of Litterfall in Three Forest Ecosystem. Types on Coastal British Columbia. *Con. J. Bot.* vol. 63
- Deshmukh. 1992. *Ekologi dan Biologi Tropika*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Dindal, D. L. 1978. *Soil Organisme on Stabilizing Wastes*. Compost Sc / Land Utilization J. Recycling. New York. pp : 25 - 26
- Dindal, D. L. 1990. *Soil Biology Guide*. A Wiley Interscience Publication. John Wiley and Sons. New York
- Douce. G. K. and D. A. Crossley. 1982. The Effect of Soil Fauna at Barrow. *Alaska Ecology*. Academic Press. New York

- Fogel and Cromach. 1987. *Effect of Habitat and Substrat Quality in Douglas Fir Needles Decomposition*. In Western Oregor. London
- Foth. 1994. *Dasar – Dasar Ilmu Tanah* (terjemahan). Penerbit Erlangga . Jakarta
- Kevan, K. Mc. 1962. *Soil Animals*. H. F. and G. Witharty Ltd. London. pp : 15, 16, 126 – 130
- Kuhnelt, W. 1976. *Soil Biology*. With Reference to the Animal Kingdom Reewritten and enlarge based on the Original Traslation by Norman Walke, Ph. D. Faber and Faber. London. pp : 132, 144, 148
- Linkens, H. F. and J. F. Jackson. 1991. *Essential Oil an Waxes Modern Method of Plant Analysis*. New Series Volume 12. Springer Verlag. Berlin
- Lutz and Chandler. 1949 *Forest Soils*. John Wiley and Son. New York. pp : 94 – 98
- Mattson. 1977. *The Role of Arthropods in Forest Ecosystem*. Springer Verlag. New York
- Misra, S. A. K. Datta, S. C. A. Choudhury. 1987. *Hydro-Carbon and Wax Eesters from Seven Species of Mangrove Leaves*. Elsevier Science Publishers. Amsterdam
- Odum. 1994. *Dasar – Dasar Ekologi*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Poole. 1959. *Studies on the Food of Collembola*. In a Douglas Fir Plantation Proc Zool Soc. London
- Rao. 1994. *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman*. Penerbit Universitas Indonesia. UI Press. Jakarta
- Sancayaningsih. 1987. *Aktivitas Mikrofauna Tanah Pada Dekomposisi Beberapa Unsur Hara di Hutan Percontohan UGM, Yogyakarta*. Skripsi Sarjana (S 1) Fakultas Biologi UGM. Yogyakarta
- Santos, P. F. and W. G. Whitford. 1981. The Effects of Microarthropoda on Litter Decomposition in a Chihuahuan desent Ecosystem. *Ecology*. vol. 4. New York.
- Schaller. 1968. *Soil Animals*. The University of Michigan Press. Ann Arbor
- Seastedt, T. R. 1984. The Rate of Microarthropods in Decomposition and Mineralization Processes. *Ann Rev Entomol*. vol. 2. New York
- Stegeman, G. T. Schrevlel, R and Sakuntaladewi, N. 1986. *Report on Wanagama I Gunung Kidul Province of Yogyakarta Indonesia*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta

•Suharjono. 1998. Serangga Seresah : Keanekaragaman Takson dan Perannya di Kebun Raya Bogor, *BIOTA*. jurnal Ilmiah Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Wallwork, J. A. 1976. *The Distribution and Diversity of Soil Fauna*. Academic Press. London

Wallwork, J. A. 1970. *Ecology of Soil Animal*. Mac Graw Hill, London

Yulianto. 1984. *Populasi dan Distribusi Horisontal Makroarthropoda pada Habitat dengan Seresah Daun Hibiscus tiliaceus dan Habitat dengan Seresah Daun Calliandra sp.* Skripsi Sarjana (S1) . Fakultas Biologi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta



### Lampiran 1

a. Jumlah cacah individu Arthropoda pada seresah yang diperlakukan Alkohol 90% periode pengambilan sampel tanggal 04 Oktober 1998

No.	Arthropoda	Mahoni				Jati				Heterogen			
		1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$
1.	Collembola	0	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	1
2.	Acarina	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2
3.	Araneae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
4.	Coleoptera	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	3
5.	Isoptera	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
6.	Protura	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

b. Jumlah cacah individu Arthropoda pada seresah yang diperlakukan Alkohol + Kapur Barus pada pengambilan sampel tanggal 04 Oktober 1998

No.	Arthropoda	Mahoni				Jati				Heterogen			
		1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$
1.	Collembola	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Acarina	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
3.	Isoptera	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
4.	Protura	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

c. Jumlah cacah individu Arthropoda pada seresah yang diperlakukan Alkohol 90% pada periode pengambilan sampel tanggal 18 Oktober 1998

No.	Arthropoda	Mahoni				Jati				Heterogen			
		1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$
1.	Collembola	13	29	19	61	10	5	16	31	2	1	0	3
2.	Acarina	5	4	2	11	6	14	11	31	1	4	2	7
3.	Araneae	2	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Dermaptera	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	0
5.	Coleoptera	1	0	1	2	0	1	0	1	1	2	1	4
6.	Isopoda	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1

d. Jumlah cacah individu Arthropoda pada seresah yang diperlakukan Alkohol + Kapur Barus pada periode pengambilan sampel tanggal 18 Oktober 1998

No.	Arthropoda	Mahoni				Jati				Heterogen			
		1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$
1.	Collembola	3	6	1	10	0	0	0	0	0	1	0	1
2.	Acarina	2	4	2	8	5	2	0	7	1	1	0	2
3.	Araneae	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Isopoda	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	2
5.	Coleoptera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
6.	Dermaptera	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

e. Jumlah cacah individu Arthropoda pada seresah yang diperlakukan Alkohol 90% pada periode pengambilan sampel tanggal 01 November 1998

No.	Arthropoda	Mahoni				Jati				Heterogen			
		1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$
1.	Collembola	103	45	102	250	54	12	48	114	14	11	9	34
2.	Acarina	5	7	3	15	10	35	8	53	5	1	5	11
3.	Araneae	3	2	0	5	1	1	0	2	2	1	1	4
4.	Larva Diptera	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Dermaptera	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
6.	Isopoda	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3
7.	Larva Coleoptera	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Larva Dermaptera	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2
9.	Diptera	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Coleoptera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

f. Jumlah cacah individu Arthropoda pada seresah yang diperlakukan Alkohol + Kapur Barus pada periode pengambilan sampel tanggal 01 November 1998

No.	Arthropoda	Mahoni				Jati				Heterogen			
		1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$
1.	Collembola	49	31	30	110	18	35	17	70	10	7	28	45
2.	Acarina	1	1	0	2	9	10	12	31	9	4	8	21
3.	Araneae	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1	1	5
4.	Larva Coleoptera	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Larva Dermaptera	0	1	0	1	2	1	0	3	1	1	1	3
6.	Diptera	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0

g. Jumlah cacah individu Arthropoda pada seresah yang diperlakukan Alkohol 90% pada periode pengambilan sampel tanggal 15 November 1998

No.	Arthropoda	Mahoni				Jati				Heterogen			
		1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$	1	2	3	$\Sigma$
1.	Collembola	25	24	15	74	41	28	32	101	51	23	20	94
2.	Acarina	10	5	12	27	15	17	13	45	15	30	3	48
3.	Araneae	2	0	0	2	0	0	0	0	9	1	0	10
4.	Dermaptera	0	1	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0
5.	Coleoptera	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
6.	Larva Coleoptera	2	1	1	4	0	0	0	0	1	1	0	2
7.	Diptera	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
8.	Protura	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	Hymenoptera	0	1	1	2	0	1	0	1	1	0	0	1
10.	Isopoda	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
11.	Isoptera	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1
12.	Larva Dermaptera	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0
13.	Pseudocorpionida	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

h. Jumlah cacah individu Arthropoda pada seresah yang diperlakukan alkohol + kapur barus pada periode pengambilan sampel tanggal 15 November 1988

No.	Arthropoda	Mahoni				Jati				Heterogen			
		1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
1.	Collembola	105	25	17	147	10	32	9	51	3	10	22	35
2.	Acarina	6	3	2	11	4	3	13	20	0	1	9	10
3.	Araneae	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0
4.	Coleoptera	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Larva Coleoptera	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Diptera	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Pseudicorpcionida	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
8.	Isopoda	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
9.	Hymenoptera	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1
10.	Larva Diptera	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
11.	Diplura	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
12.	Larva Dermaptera	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
13.	Dermaptera	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2

i. Berat kering (gram) seresah daun Mahoni per kantong pada setiap periode pengambilan sampel

No.	Tanggal Pengambilan	Alkohol 90%			Alkohol + Kapur Barus		
		1	2	3	1	2	3
1.	04 Oktober 1998	25.75	25.85	28.50	25.15	27.00	25.64
2.	18 Oktober 1998	25.90	27.31	22.05	26.27	24.12	27.06
3.	01 November 1998	25.11	23.80	23.57	22.54	26.86	25.26
4.	15 November 1998	18.06	26.68	20.17	22.56	24.46	25.54

j. Berat kering (gram) seresah daun Jati per kantong pada setiap periode pengambilan sampel

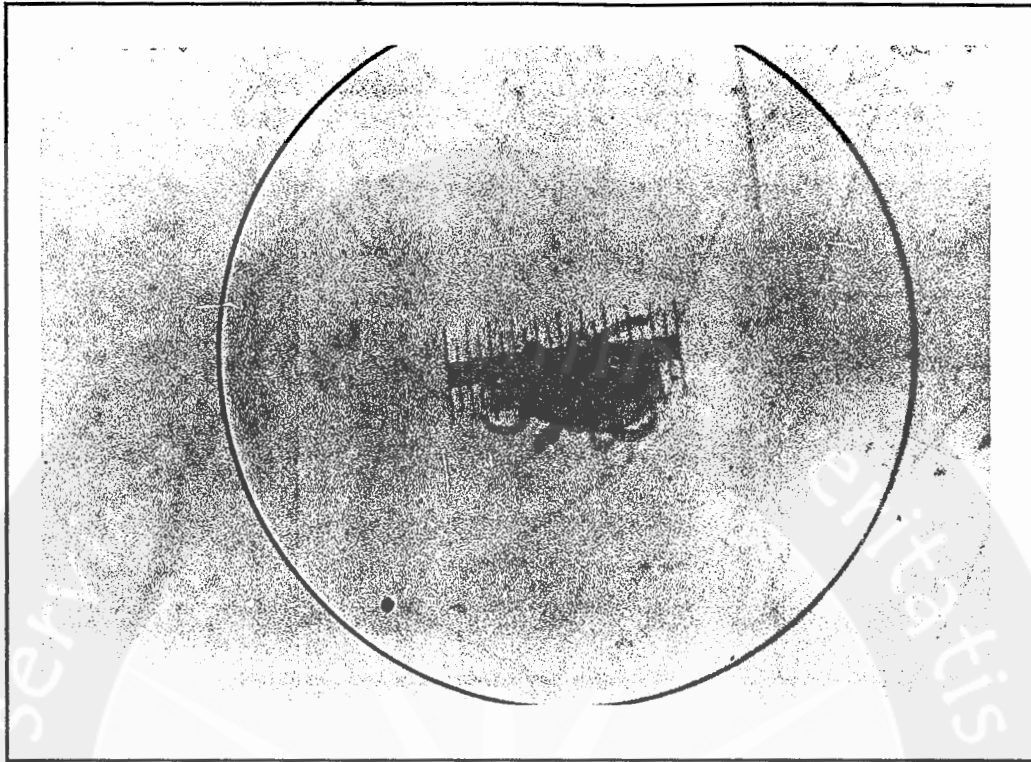
No.	Tanggal Pengambilan	Alkohol 90%			Alkohol + Kapur Barus		
		1	2	3	1	2	3
1.	04 Oktober 1998	27.65	28.10	28.26	27.60	28.50	27.53
2.	18 Oktober 1998	23.85	25.99	26.01	28.19	23.10	27.45
3.	01 November 1998	22.98	24.42	25.42	24.16	28.38	27.17
4.	15 November 1998	24.84	20.85	24.10	24.79	25.56	22.46

k. Berat kering (gram) seresah daun Heterogen (Mahoni + Jati) per kantong pada setiap periode pengambilan sampel

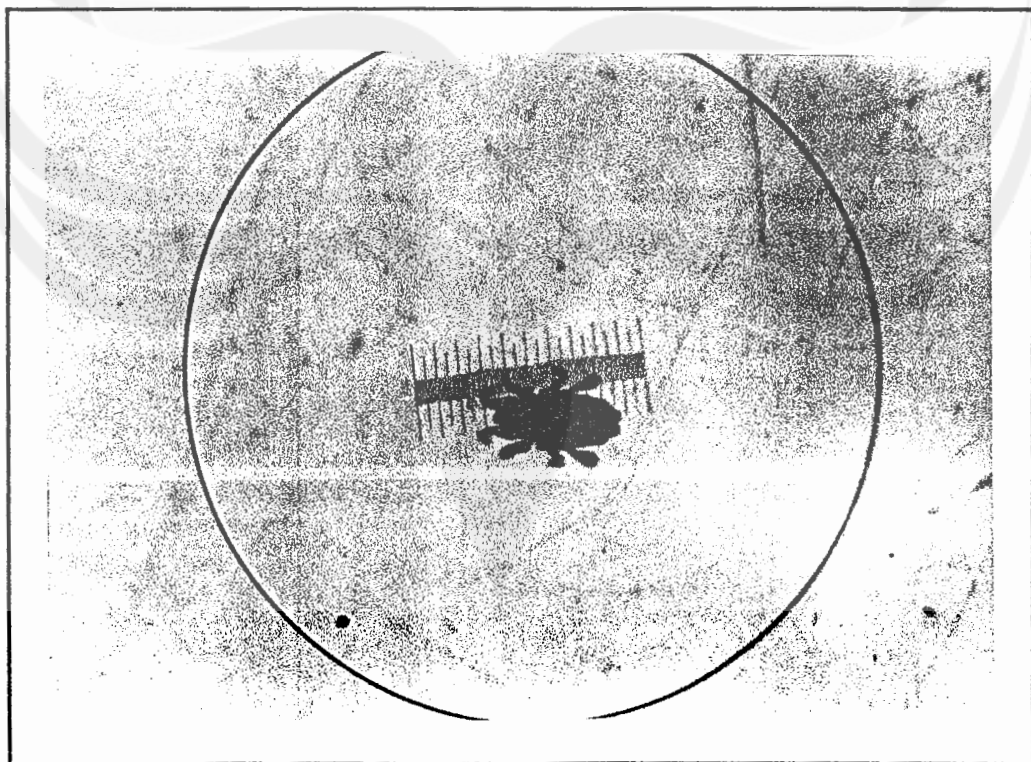
No.	Tanggal Pengambilan	Alkohol 90%			Alkohol + Kapur Barus		
		1	2	3	1	2	3
1.	04 Oktober 1998	24.47	27.92	28.38	25.88	27.69	27.15
2.	18 Oktober 1998	24.39	28.02	25.91	27.69	27.85	26.90
3.	01 November 1998	27.71	26.62	17.60	24.04	27.32	25.12
4.	15 November 1998	21.73	19.33	22.63	21.42	22.11	23.87



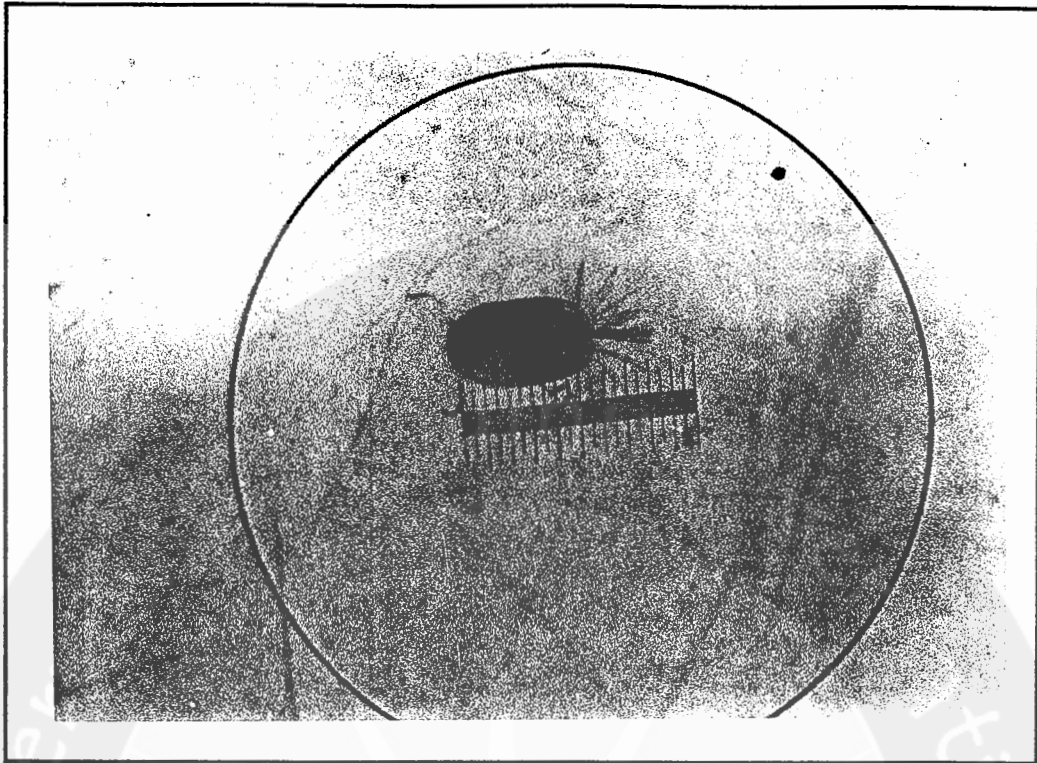
**Lampiran 2 : Arthropoda Tanah yang ditemukan pada lokasi hutan Jati, Mahoni dan Heterogen**



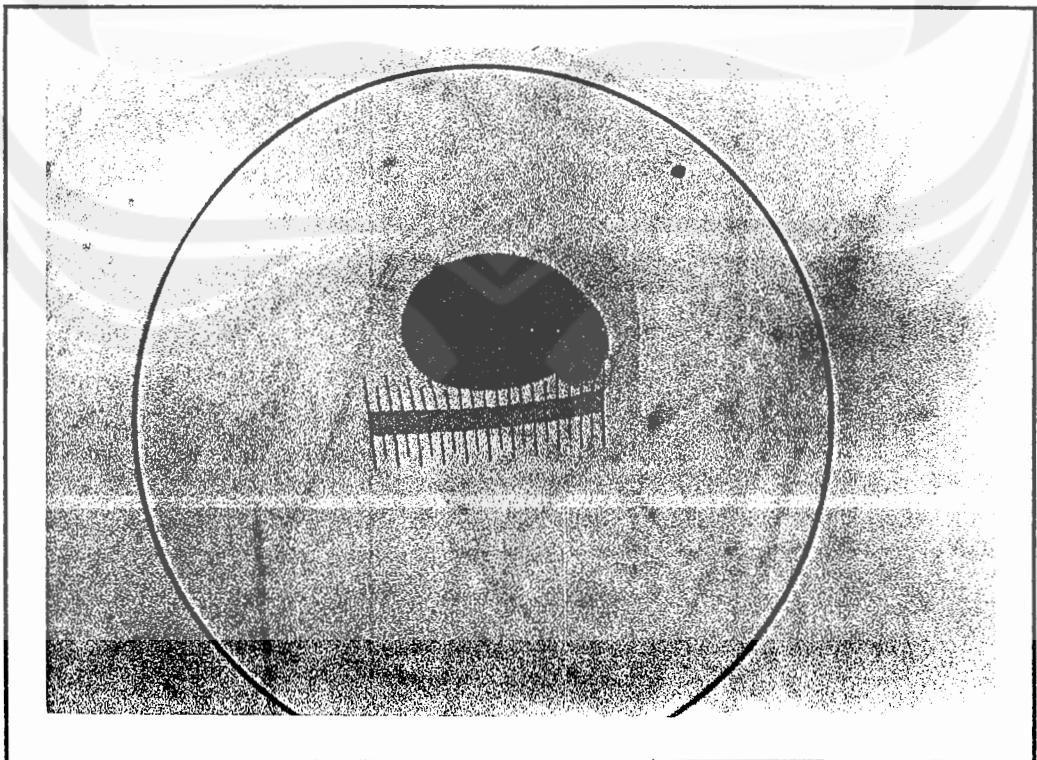
*2.a : Foto Acarina*



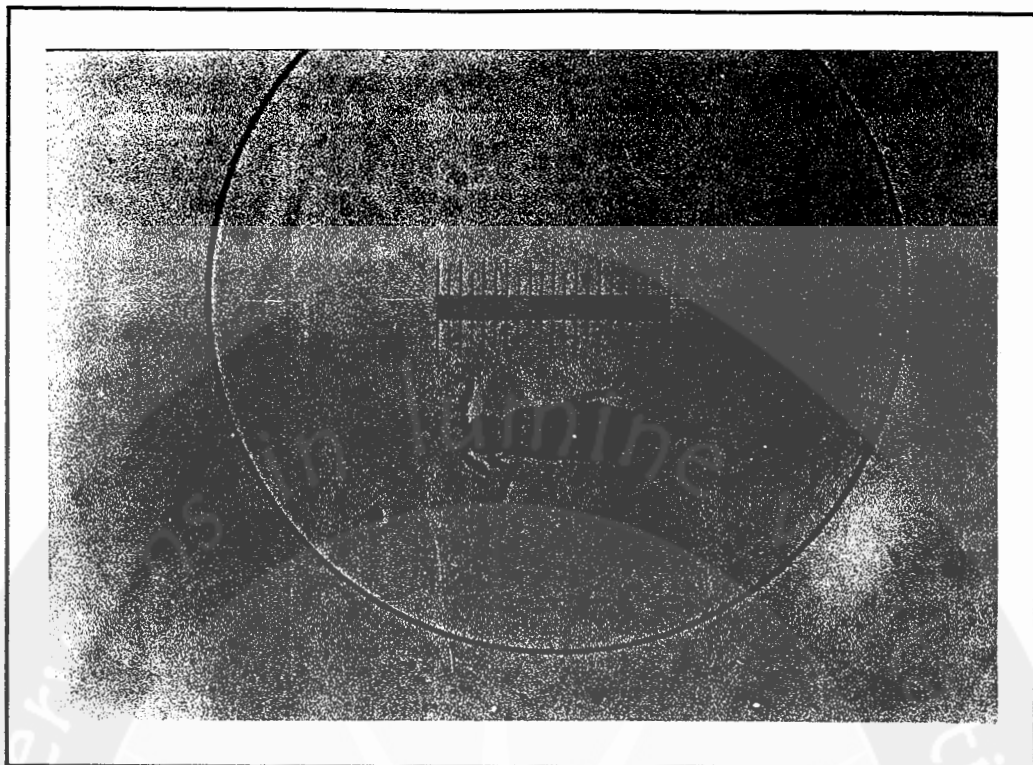
*2.b : Foto Acarina*



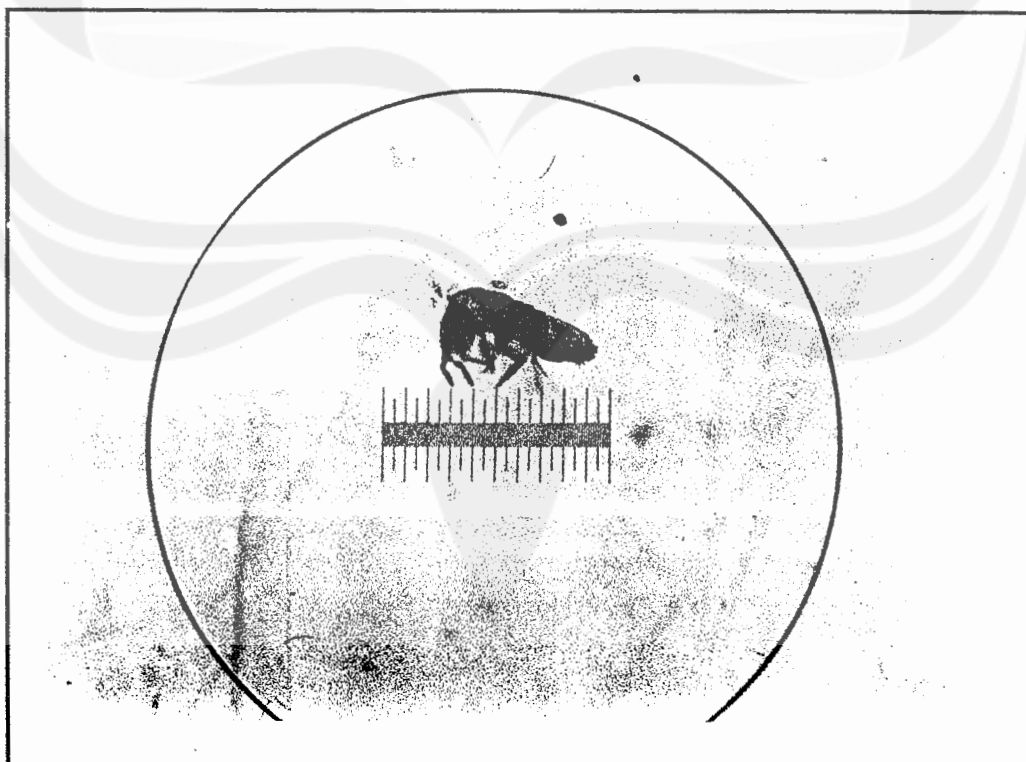
*2.c : Foto Acarina*



*2.d : Foto Acarina*



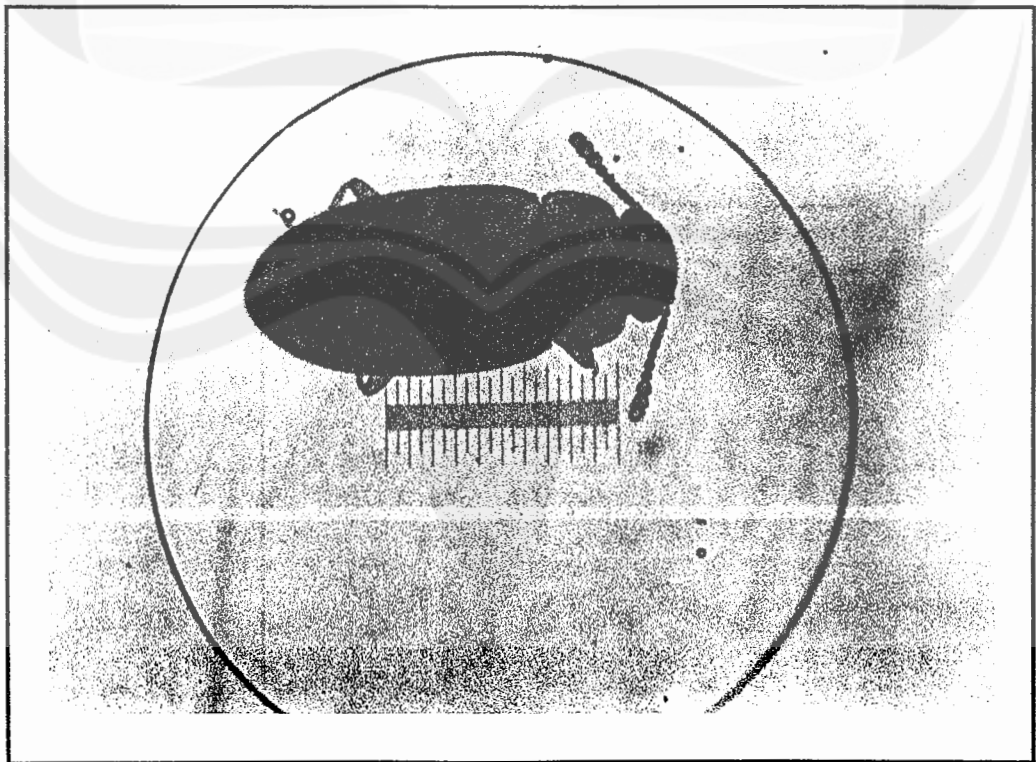
*2.e : Foto Collembola*



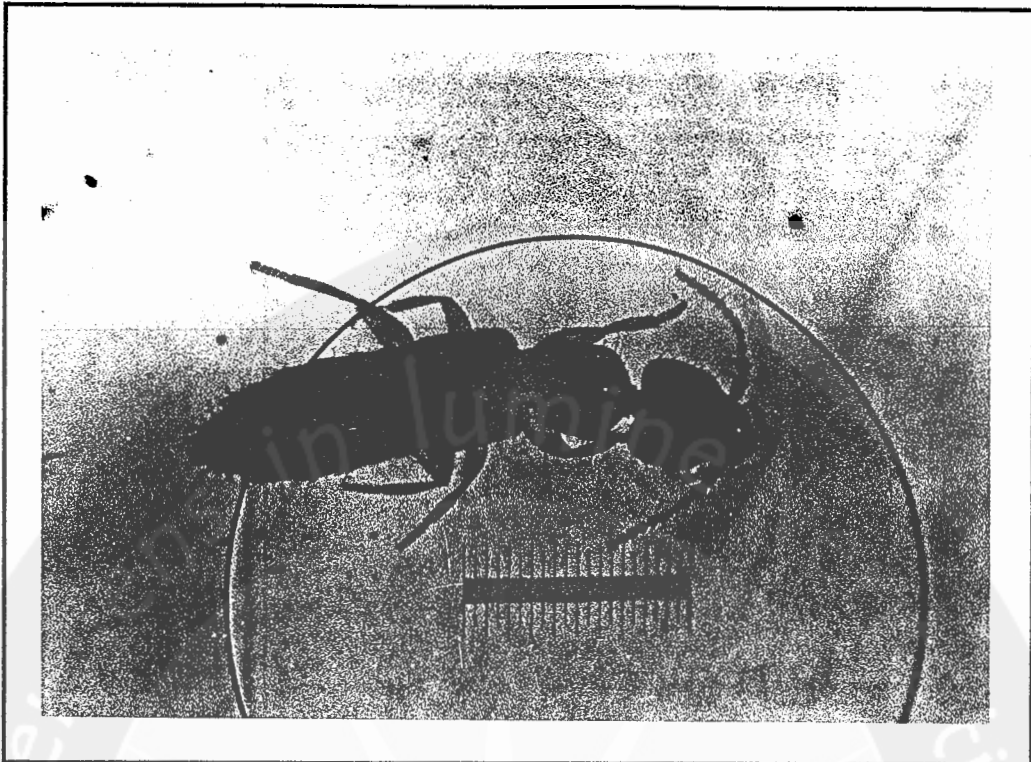
*2.f : Foto Collembola*



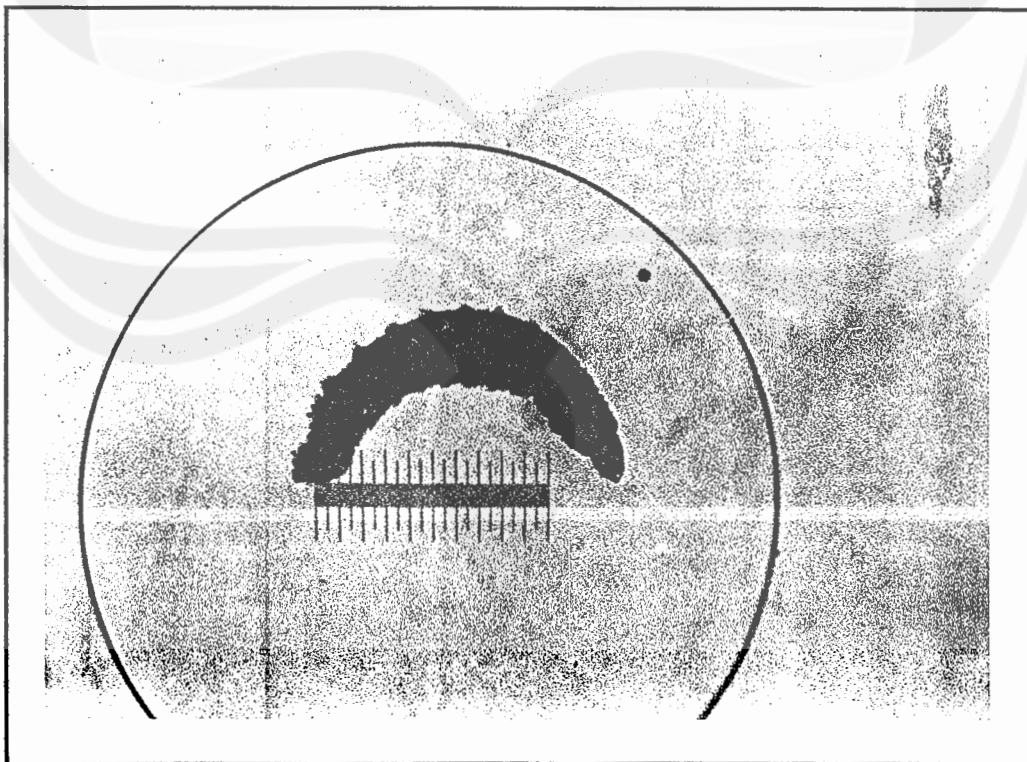
*2.g : Foto Araneae*



*2.h : Foto Coleoptera*



*2.i : Foto Isoptera*



*2.j : Foto Larva Diptera*

**Lampiran 3** : Kecepatan dekomposisi pada tiga jenis seresah.

No.		Mahoni		Jati		Heterogen	
		Alkohol	Alk + KB	Alkohol	Alk + KB	Alkohol	Alk + KB
1.	BKA	21.64	23.85	23.26	24.27	21.23	22.47
2.	KD	27,87%	20,50%	22,47%	19,10%	29,23%	25,10%

Keterangan

BKA : Berat kering akhir (gram) (15 November 1998)  
 KD : Kecepatan dekomposisi

