

Lampiran I

**Data Faktor Klimatik dan Edafik pada Berbagai Ketinggian (1000 m dpl, 1200 m dpl, 1400 m dpl)
di Wilayah Lereng Selatan Merapi Pasca Erupsi**

Ketinggian	Plot ke-	Jenis Lumut yang diidentifikasi	jumlah jenis	Faktor Lingkungan						Tanaman pelindung di sekitar plot
				Intensitas Cahaya (Lux)	Suhu Udara (°C)	Suhu Tanah (°C)	Kelembaban Udara (%)	Kelembaban tanah (%)	pH Tanah	
I 1000 m dpl	1	<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq	4	733	22	21	69	40	6,8	<i>Acacia mangium</i> , <i>Pteridophyta</i> , <i>Isahne albens</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Compositus</i> , <i>Sulur-suluran</i> .
		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
		<i>Eurhynchium praelongum</i> . (Hedw.) Schimp								
	2	<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq	4	788	22	21	70	40	6,9	
		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
		<i>Pogonatum aloides</i> .								
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
	3	<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq	5	753	23	22	69	38	6,4	
		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
		<i>Pogonatum aloides</i> .								
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
		<i>Eurhynchium praelongum</i> . (Hedw.) Schimp								
	4	<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq	4	645	23	21	70	38	6,8	
		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
<i>Eurhynchium praelongum</i> . (Hedw.) Schimp										

5	<i>Hyophylla involuta</i> (hook.) Jaeq	3	662	21	21	74	36	6,1	<i>Acacia mangium</i> , <i>Pterydophyta</i> , <i>Panicum pates</i> , <i>Cornus</i> <i>Hoplimenus</i> <i>Compositus</i> , <i>Sulur-suluran</i> .
	<i>Pogonatum aloides</i> .								
	<i>Dicranum fuscescens</i> .								
6	<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.	3	784	23	22	69	40	6,5	<i>Acacia mangium</i> , <i>Compositus</i> , <i>Sulur-suluran</i> .
	<i>Dicranum fuscescens</i> .								
	<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
7	<i>Pogonatum aloides</i> .	3	820	24	24	76	38	6,9	<i>Acacia mangium</i> , <i>Pterydophyta</i> , <i>Canadensis</i> , <i>Hoplimenus</i> <i>Compositus</i> , <i>Sulur-suluran</i> .
	<i>Dicranum fuscescens</i> .								
	<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
8	<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq	3	812	24	23	75	38	6,9	<i>Acacia mangium</i> , <i>Pteryd</i> <i>ophyta</i> , <i>Panicum pates</i> , <i>Hoplimenus</i> , <i>Compositus</i> ,
	<i>Pogonatum aloides</i> .								
	<i>Pogonatum teysmannianum</i> Doz.& Molk.								
9	<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq	4	730	22	23	75	40	6,8	<i>Acacia mangium</i> , <i>Hoplimenus</i> , <i>Compositus</i> , <i>Sulur-suluran</i> .
	<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
	<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
	<i>Pogonatum teysmannianum</i> Doz.& Molk.								
10	<i>Dicranum fuscescens</i> .	3	741	26	22	75	40	6,8	<i>Acacia mangium</i> , <i>Pterydophyta</i> , <i>Isahne albens</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Panicum pates</i> , <i>Cornus</i> ,
	<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
	<i>Pogonatum teysmannianum</i> Doz.& Molk.								
Jumlah Total		36							
1	<i>Pogonatum neesii</i> (C. Muell.) Dozy.	3	717	26	23	72	38	6,2	<i>Acacia mangium</i> , <i>Pterydophyta</i> ,
	<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								

II 1200 m dpl										<i>Isahne albens,</i> <i>Lolium perenne,</i> <i>Panicum pates,</i> <i>Sulur-suluran.</i>
		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
	2	<i>Pogonatum neesii</i> (C. Muell.) Dozy.	3	745	25	21	65	38	6,9	<i>Acacia mangium,</i> <i>Isahne albens,</i> <i>Lolium perenne,</i> <i>Hoplimentus,</i> <i>Compositus,</i> <i>Sulur-suluran.</i>
		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
		<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg								
	3	<i>Pogonatum neesii</i> (C. Muell.) Dozy.	4	821	24	22	65	37	6,9	<i>Acacia mangium,</i> <i>Isahne albens,</i> <i>Hoplimentus,</i> <i>Compositus,</i>
		<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson								
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
		<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg								
	4	<i>Pogonatum neesii</i> (C. Muell.) Dozy.	4	824	24	22	60	40	6,9	<i>Acacia mangium,</i> <i>Cornus,</i> <i>Canadensis,</i> <i>Hoplimentus,</i> <i>Compositus,</i> <i>Sulur-suluran.</i>
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
		<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg								
	5	<i>Pogonatum neesii</i> (C. Muell.) Dozy.	3	731	24	20	70	37	7	<i>Acacia mangium,</i> <i>Pterydophyta,</i> <i>Hoplimentus,</i>
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
	6	<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson	3	653	23	20	60	38	7	<i>Acacia mangium,</i> <i>Pterydophyta,</i> <i>Isahne albens,</i> <i>Lolium perenne,</i>
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.								
	7	<i>Pogonatum neesii</i> (C. Muell.) Dozy.	3	686	22	21	62	38	7	<i>Acacia mangium,</i> <i>Pterydophyta,</i> <i>Isahne albens,</i> <i>Cornus,</i> <i>Hoplimentus,</i> <i>Compositus,</i>
	<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap									
	<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg									
8	<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap	3	745	22	26	70	38	6,9	<i>Acacia mangium,</i> <i>Lolium perenne,</i>	
	<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg									

		<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.							<i>Panicum pates,</i> <i>Cornus,</i>	
	9	<i>Pogonatum neesii</i> (C. Muell.) Dozy.	3	780	22	24	65	38	6,8	<i>Acacia mangium,</i> <i>Pterydophyta,</i> <i>Hoplimentus,</i> <i>Compositus,</i> <i>Sulur-suluran.</i>
		<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson								
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
	10	<i>Pogonatum neesii</i> (C. Muell.) Dozy.	3	861	23	25	63	38	6,8	<i>Acacia mangium,</i> <i>Lolium perenne,</i> <i>Hoplimentus,</i> <i>Compositus,</i> <i>Sulur-suluran.</i>
		<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson								
		<i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap								
Jumlah Total			32							
III 1400 m dpl	1	<i>Ectropothecium buitenzorgii</i> (Bel.) Mitt.	2	1647	24	23	62	30	6,9	<i>Acacia mangium,</i> <i>Panicum pates,</i> <i>Sulur-suluran.</i>
		<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq								
	2	<i>Ectropothecium buitenzorgii</i> (Bel.) Mitt.	2	1454	24	23	72	30	6,8	<i>Acacia mangium,</i> <i>Pterydophyta,</i>
		<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq								
	3	<i>Campylopus umbellatus</i> (Arn.) Par.	1	1390	25	21	62	25	6,7	<i>Acacia mangium,</i>
	4	<i>Campylopus umbellatus</i> (Arn.) Par.	1	1520	24	24	64	27	6,8	<i>Acacia mangium,</i> <i>Panicum pates,</i>
	5	<i>Ectropothecium buitenzorgii</i> (Bel.) Mitt.	3	951	24	21	72	27	6,8	<i>Acacia mangium,</i> <i>Pterydophyta,</i> <i>Isahne albens,</i>
		<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq								
		<i>Campylopus umbellatus</i> (Arn.) Par.								
	6	<i>Ectropothecium buitenzorgii</i> (Bel.) Mitt.	2	876	23	26	64	27	6,7	<i>Acacia mangium,</i> <i>Pterydophyta,</i> <i>Panicum pates,</i> <i>Sulur-suluran.</i>
		<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq								
	7	<i>Campylopus umbellatus</i> (Arn.) Par.	1	1799	23	27	74	25	6,7	<i>Acacia mangium,</i>
	8	<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeq	1	1496	25	23	56	28	6,4	<i>Isahne albens,</i> <i>Panicum pates,</i>
9	<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson	2	982	23	23	52	27	6,8	<i>Panicum pates,</i>	

		<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg							<i>Sulur-suluran.</i>	
10		<i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg	1	1943	24	24	50	27	6,9	<i>Isahne albens,</i>
Jumlah Tota										

Lampiran 2

Luas Penutupan Absolut dan Relatif Tumbuhan Lumut pada Berbagai Ketinggian di Wilayah Lereng Selatan Merapi Pasca Erupsi.

1. Ketinggian 1000 m dpl

$$\begin{aligned}\text{Luas absolut} &= \frac{\text{nilai areal tertutup}}{\text{luas area}} \\ &= \frac{8375}{9000} \\ &= 0,93\end{aligned}$$

$$\text{Luas relatif} = \frac{\text{luas penutupan tiap spesies}}{\text{jumlah luas penutupan seluruh spesies}} \times 100 \%$$

$$\text{a. } \textit{Hyophila involuta} \text{ (hook.) Jaeg} = \frac{2160}{8375} \times 100 \% = 25,7 \%$$

$$\text{b. } \textit{Dicranella heteromalla} \text{ (Hedw.) Schimp.} = \frac{1620}{8375} \times 100 \% = 19,34 \%$$

$$\text{c. } \textit{Pogonatum aloides.} = \frac{900}{8375} \times 100 \% = 10,7 \%$$

$$\text{d. } \textit{Dicranum fuscescens.} = \frac{810}{8375} \times 100 \% = 9,6 \%$$

$$\text{e. } \textit{Cyathodium spureceanum} \text{ Kashap} = \frac{1625}{8375} \times 100 \% = 19,40 \%$$

$$\text{f. } \textit{Pogonatum teysmannianum} \text{ Doz. \& Molk.} = \frac{540}{8375} \times 100 \% = 6,4 \%$$

$$\text{g. } \textit{Eurhynchium praelongum.} \text{ (Hedw.) Schimp} = \frac{720}{8375} \times 100 \% = 8,5 \%$$

2. Ketinggian 1200 m dpl

$$\begin{aligned}\text{Luas absolut} &= \frac{\text{nilai areal tertutup}}{\text{luas area}} \\ &= \frac{7830}{9000} \\ &= 0,87\end{aligned}$$

$$\text{Luas relatif} = \frac{\text{luas penutupan tiap spesies}}{\text{jumlah luas penutupan seluruh spesies}} \times 100 \%$$

$$\text{a. } \textit{Pogonatum neesii} \text{ (C. Muell.) Dozy.} = \frac{2070}{7830} \times 100 \% = 26,43 \%$$

$$\text{b. } \textit{Leptobryum pyriforme} \text{ (Hedw.) Wilson} = \frac{990}{7830} \times 100 \% = 12,64 \%$$

- c. *Cyathodium spureceanum* Kashap $= \frac{2430}{7830} \times 100 \% = 31,03 \%$
- d. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp. $= \frac{1350}{7830} \times 100 \% = 17,24 \%$
- e. *Hyophila involuta* (hook.) Jaeq $= \frac{1170}{7830} \times 100 \% = 14,94 \%$

3. Ketinggian 1400 m dpl

$$\begin{aligned} \text{Luas absolut} &= \frac{\text{nilai areal tertutup}}{\text{luas area}} \\ &= \frac{4930}{9000} \\ &= 0,547 \end{aligned}$$

$$\text{Luas relatif} = \frac{\text{luas penutupan tiap spesies}}{\text{jumlah luas penutupan seluruh spesies}} \times 100 \%$$

- a. *Ectropothecium buitenzorgii* (Bel.) Mitt. $= \frac{2430}{4930} \times 100 \% = 49,29 \%$
- b. *Campylopus umbellatus* (Arn.) Par. $= \frac{1350}{4930} \times 100 \% = 27,38 \%$
- c. *Hyophila involuta* (hook.) Jaeq $= \frac{1170}{4930} \times 100 \% = 23,73 \%$

Lampiran 3

Frekuensi Absolut dan Relatif Setiap Jenis Tumbuhan Lumut pada Berbagai Ketinggian di Wilayah Lereng Selatan Merapi Pasca Erupsi

Rumus frekuensi absolut dan frekuensi relatif :

$$\text{Frekuensi absolut} = \frac{\text{jumlah plot yang ditempati spesies yang bersangkutan}}{\text{jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{Frekuensi relatif} = \frac{\text{frekuensi tiap spesies}}{\text{jumlah frekuensi seluruh spesies}} \times 100 \%$$

1. Ketinggian 1000 m dpl

a. *Hyophila involuta* (hook.) Jaeg

- frekuensi absolut = $\frac{7}{10} = 0,7$
- frekuensi relatif = $\frac{0,7}{3,7} \times 100 \% = 18,91 \%$

b. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp

- frekuensi absolut = $\frac{6}{10} = 0,6$
- frekuensi relatif = $\frac{0,6}{3,7} \times 100 \% = 16,21 \%$

c. *Pogonatum aloides*.

- frekuensi absolut = $\frac{5}{10} = 0,5$
- frekuensi relatif = $\frac{0,5}{3,7} \times 100 \% = 13,51 \%$

d. *Dicranum fuscescens*.

- frekuensi absolut = $\frac{4}{10} = 0,4$
- frekuensi relatif = $\frac{0,4}{3,7} \times 100 \% = 10,81 \%$

e. *Cyathodium spureceanum* Kashap

- frekuensi absolut $= \frac{8}{10} = 0,8$
- frekuensi relatif $= \frac{0,8}{3,7} \times 100 \% = 21,62 \%$

f. *Pogonatum teysmannianum* Doz.& Molk.

- frekuensi absolut $= \frac{3}{10} = 0,3$
- frekuensi relatif $= \frac{0,3}{3,7} \times 100 \% = 8,10 \%$

g. *Eurhynchium praelongum*. (Hedw.) Schimp

- frekuensi absolut $= \frac{4}{10} = 0,4$
- frekuensi relatif $= \frac{0,4}{3,7} \times 100 \% = 10,81 \%$

2. Ketinggian 1200 m dpl

a. *Pogonatum neesii* (C. Muell.) Dozy.

- frekuensi absolut $= \frac{8}{10} = 0,8$
- frekuensi relatif $= \frac{0,8}{3,2} \times 100 \% = 25 \%$

b. *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wilson

- frekuensi absolut $= \frac{4}{10} = 0,4$
- frekuensi relatif $= \frac{0,4}{3,2} \times 100 \% = 12,5 \%$

c. *Cyathodium spureceanum* Kashap

- frekuensi absolut $= \frac{9}{10} = 0,9$
- frekuensi relatif $= \frac{0,9}{3,2} \times 100 \% = 28,12 \%$

d. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.

- frekuensi absolut $= \frac{6}{10} = 0,6$
- frekuensi relatif $= \frac{0,6}{3,2} \times 100 \% = 18,75 \%$

e. *Hyophila involuta* (hook.) Jaeg

- frekuensi absolut $= \frac{5}{10} = 0,5$

- frekuensi relatif $= \frac{0,5}{3,2} \times 100 \% = 15,62 \%$

3. Ketinggian 1400 m dpl

a. *Ectropothecium buitenzorgii* (Bel.) Mitt.

- frekuensi absolut $= \frac{5}{10} = 0,5$

- frekuensi relatif $= \frac{0,5}{1,6} \times 100 \% = 31,25\%$

b. *Campylopus umbellatus* (Arn.) Par.

- frekuensi absolut $= \frac{4}{10} = 0,4$

- frekuensi relatif $= \frac{0,4}{1,6} \times 100 \% = 25 \%$

c. *Hyophila involuta* (hook.) Jaeg

- frekuensi absolut $= \frac{7}{10} = 0,7$

- frekuensi relatif $= \frac{0,7}{1,6} \times 100 \% = 43,75\%$

Lampiran 4

Nilai Penting Setiap Jenis Tumbuhan Lumut pada Berbagai Ketinggian di Wilayah Lereng Selatan Merapi Pasca Erupsi.

Rumus nilai penting :

$$\text{Nilai Penting (N)} = n_1 + n_2$$

1. Ketinggian 1000 m dpl

a. <i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg	= 25,7 + 18,91	= 44,61
b. <i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp	= 19,34 + 16,21	= 35,55
c. <i>Pogonatum aloides</i> .	= 10,7 + 13,51	= 24,21
d. <i>Dicranum fuscescens</i> .	= 9,6 + 10,81	= 20,41
e. <i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap	= 19,40 + 21,62	= 41,02
f. <i>Pogonatum teysmannianum</i> Doz.& Molk.	= 6,4 + 8,10	= 14,5
g. <i>Eurhynchium praelongum</i> . (Hedw.) Schimp	= 8,5 + 10,81	= 19,31

2. Ketinggian 1200 m dpl

a. <i>Pogonatum neesii</i> (C. Muell.) Dozy.	= 26,43 + 25	= 51,43
b. <i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson	= 12,64 + 12,5	= 25,14
c. <i>Cyathodium spureceanum</i> Kashap	= 31,03 + 28,18	= 59,21
d. <i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp	= 17,24 + 18,75	= 35,99
e. <i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg	= 14,94 + 15,62	= 30,56

3. Ketinggian 1400 m dpl

a. <i>Ectropothecium buitenzorgii</i> (Bel.) Mitt.	= 49,29 + 31,25	= 80,54
b. <i>Campylopus umbellatus</i> (Arn.) Par.	= 27,38 + 25	= 52,38
c. <i>Hyophila involuta</i> (hook.) Jaeg	= 23,73 + 43,75	= 67,48

Lampiran 5

Indeks Keanekaragaman Setiap Jenis Tumbuhan Lumut pada Berbagai Ketinggian di Wilayah Lereng Selatan Merapi Pasca Erupsi.

Rumus Indeks Keanekaragaman :

$$H' = - \sum \left[\frac{n_i}{N} \right] \log \left[\frac{n_i}{N} \right] \quad \text{atau} \quad - \sum p_i \log p_i$$

1. Ketinggian 1000 m dpl

a. *Hyophila involuta* (hook.) Jaeg

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(44,61)}{199,61} \log \frac{(44,61)}{199,61} \\ &= - (0,223) \log (0,223) = 0,145 \end{aligned}$$

b. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(35,55)}{199,61} \log \frac{(35,55)}{199,61} \\ &= - (0,178) \log (0,178) = 0,133 \end{aligned}$$

c. *Pogonatum aloides*.

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(24,21)}{199,61} \log \frac{(24,21)}{199,61} \\ &= - (0,121) \log (0,121) = 0,111 \end{aligned}$$

d. *Dicranum fuscescens*.

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(21,61)}{225,97} \log \frac{(21,61)}{225,97} \\ &= - (0,095) \log (0,095) = 0,097 \end{aligned}$$

e. *Cyathodium spureceanum* Kashap

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(41,02)}{199,61} \log \frac{(41,02)}{199,61} \\ &= - (0,205) \log (0,205) = 0,141 \end{aligned}$$

f. *Pogonatum teysmannianum* Doz.& Molk

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(14,5)}{199,61} \log \frac{(14,5)}{199,61} \\ &= - (0,072) \log (0,072) = 0,082 \end{aligned}$$

g. *Eurhynchium praelongum*. (Hedw.) Schimp

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(1931)}{225,97} \log \frac{(19,31)}{199,61} \\ &= - (0,096) \log (0,096) = 0,097 \end{aligned}$$

$$H' = 0,810$$

2. Ketinggian 1200 m dpl

a. *Pogonatum neesii* (C. Muell.) Dozy.

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(51,43)}{202,33} \log \frac{(51,43)}{202,33} \\ &= - (0,254) \log (0,254) = 0,151 \end{aligned}$$

b. *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wilson

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(25,14)}{202,33} \log \frac{(25,14)}{202,33} \\ &= - (0,124) \log (0,124) = 0,112 \end{aligned}$$

c. *Cyathodium spureceanum* Kashap

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(59,21)}{202,33} \log \frac{(59,21)}{202,33} \\ &= - (0,292) \log (0,292) = 0,156 \end{aligned}$$

d. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(35,99)}{202,33} \log \frac{(35,99)}{202,33} \\ &= - (0,177) \log (0,177) = 0,133 \end{aligned}$$

e. *Hyophila involuta* (hook.) Jaeg

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(30,56)}{202,33} \log \frac{(30,56)}{202,33} \\ &= - (0,151) \log (0,151) = 0,123 \end{aligned}$$

$$H' = 0,675$$

3. Ketinggian 1400 m dpl

a. *Ectropothecium buitenzorgii* (Bel.) Mitt.

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(80,54)}{200,4} \log \frac{(80,54)}{200,4} \\ &= - (0,402) \log (0,402) = 0,160 \end{aligned}$$

b. *Campylopus umbellatus* (Arn.) Par.

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(52,38)}{200,4} \log \frac{(52,38)}{200,4} \\ &= - (0,261) \log (0,261) = 0,152 \end{aligned}$$

c. *Hyophila involuta* (hook.) Jaeg

$$\begin{aligned} H' &= - \frac{(67,48)}{200,4} \log \frac{(67,48)}{200,4} \\ &= - (0,261) \log (0,261) = 0,159 \end{aligned}$$

$$H' = 0,471$$



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Karangmalang Yogyakarta 55281, Telp 586168, Pesawat 217, 218, 219

SURAT KEPUTUSAN PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI (TAS)
Nomor : 146/BIMB-TAS/2012

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

MENINGGAT : 1. Keputusan Menteri P dan K No. 0115 Tahun 1968
2. Peraturan Institut Nomor 01 Tahun 1969
3. Keputusan Rektor IKIP No. 204 Tahun 1996, tanggal 03-07-1996
4. Keputusan Rektor UNY Nomor 303 Tahun 2000, tanggal 01-09-2000
5. Keputusan Rektor UNY Nomor 363 Tahun 2000, tanggal 23-09-2000

MEMUTUSKAN :

MENETAPKAN :
Pertama : Mengangkat dan Menetapkan Dosen Pembimbing Skripsi (TAS) sebagai berikut :

No.	Nama	NIP	Jabatan	Gol	Keterangan
1.	SUDARSONO, M.Si	196005221986011002	LEKTOR (300)	III / D	Pembimbing Utama
2.	Dr. IGP SURYA DARMA	195112251976031004	LEKTOR KEPALA (400)	IV / A	Pembimbing Pendamping

Dalam penyusunan SKRIPSI (TAS) bagi mahasiswa :

Nama : **SATIYEM**

Nomor Mahasiswa : **08308144026**

Prodi : **Biologi**

Kedua : Judul Skripsi : **KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN LUMUT (BRYOPHYTA) PADA BERBAGAI KETINGGIAN HUBUNGANNYA DENGAN KESEIMBANGAN LINGKUNGAN DIWILAYAH LERENG SELATAN MERAPI PASCA ERUPI**

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Yogyakarta
Pada tanggal : 15 FEBRUARI 2012
Wakil Dekan II,

Juli Astoro, M.Si
NIP. 195807031984031002

Tembusan Yth. :
1. SUDARSONO, M.Si
2. Dr. IGP SURYA DARMA
3. Mahasiswa ybs
4. Ketua Jurusan Biologi
5. Kasubag Keuangan dan Akuntansi FMIPA UNY



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Karangmalang Yogyakarta 55281, Telp 586168, Pesawat 217, 218, 219

SURAT KEPUTUSAN PENUNJUKAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI (TAS)
Nomor : 606/UJI-TAS/2012

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

- MENGINGAT** :
1. Keputusan Menteri P dan K No. 0115 Tahun 1968
 2. Peraturan Institut Nomor 01 Tahun 1969
 3. Keputusan Rektor IKIP No. 204 Tahun 1996, tanggal 03-07-1996
 4. Keputusan Rektor UNY Nomor 303 Tahun 2000, tanggal 01-09-2000
 5. Keputusan Rektor UNY Nomor 157 Tahun 2004, tanggal 18-03-2004
 6. SK Bimbingan TAS Nomor 146/BIMB-TAS/2012, tanggal 15 FEBRUARI 2012
 7. Surat Keterangan Bebas Teori Nomor 579/UN34. 13/PS/2012, tanggal 11 Juli 2012

MEMUTUSKAN :

MENETAPKAN :
Pertama : Mengangkat dan Menetapkan Dosen Penguji Skripsi (TAS) sebagai berikut

No.	Nama	NIP	Jabatan	Gol	Keterangan
1.	Sudarsono, M.Si.	196005221986011002	Lektor	III/d	Ketua Penguji (Anggota)
2.	Prof. Dr. IGP. Suryadarma	195112251976031004	Guru Besar	IV/a	Sekretaris Penguji (Anggota)
3.	Budiwati, M.Si.	196612121993032002	Asisten Ahli	III/b	Penguji Utama (Anggota)
4.	Sukirman, M.S.	194712291978031001	Lektor	III/d	Penguji Pendamping (Anggota)

Kedua : Mahasiswa yang diuji :

Nama : **SATIYEM**
Nomor Mahasiswa : **08308144026**
Prodi : **Biologi**

Ketiga : Ujian akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : **Jumat, 05 Oktober 2012**
Waktu : **08.00 s/d selesai**
Tempat : **D03.201**

Keempat : Pengumuman diberikan segera setelah selesai dan berita acara ujian dikirim ke Subag Pendidikan pada hari dan tanggal ujian. Nilai diberikan ke Subag Pendidikan paling lambat 1 (satu) bulan setelah ujian.

Kelima : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Yogyakarta
Pada tanggal : 3 Oktober 2012
Wakil Dekan I,



[Signature]
Dr. SUYANTA
NIP. 196605081992031002

Tembusan Yth.:

1. Sudarsono, M.Si.
2. Prof. Dr. IGP. Suryadarma
3. Budiwati, M.Si.
4. Sukirman, M.S.
5. Mahasiswa ybs
6. Ketua Jurusan Biologi
7. Kasubag Keuangan dan Akuntansi FMIPA UNY

Lampiran 6

Kondisi di Wilayah Lereng Selatan Merapi Pasca Erupsi.



Gambar 1. Lereng selatan Merapi Gambar 2. Lereng selatan Merapi yang terkena dampak erupsi



Gambar 3. Lereng selatan Merapi pada ketinggian 1000 m dpl
Gambar 4. Lereng selatan Merapi pada ketinggian 1200 m dpl



Gambar 5. Lereng selatan merapi pada ketinggian 1400 m dpl



Gambar 6. Pengukuran kondisi Klimatik



