

Lampiran I

METODE ORDINASI

a. Perhitungan Indeks Disimilaritas

Nilai Indeks Disimilaritas (ID) adalah nilai ketidaksetaraan atau ketidakcocokan antar 2 stand yang dibandingkan. Perhitungan Indeks Disimilaritas adalah 100% dikurangi Indeks Similaritas (IS).

b. Membentuk sumbu X

Menurut Beals dalam Mueller-Dombois, 1974; pada sumbu X (A) adalah stand yang mempunyai nilai IS terkecil, sedangkan sumbu X (B) adalah stand yang mempunyai nilai ID tertinggi terhadap stand acuan pertama sumbu X (A)

$$X = \frac{(L)^2 + (dA)^2 - (dB)^2}{2L}$$

Keterangan:

- L = Jarak A-B (ID antara stand acuan pertama A dan stand acuan kedua B)
- dA & dB = ID masing-masing stand yang dibandingkan terhadap stand acuan pertama A dan stand acuan kedua B

c. Membentuk sumbu Y

$$e^2 = dA^2 - x^2$$

Keterangan:

dA = ID tiap acuan pertama

x = Hasil perhitungan pada sumbu x

Merupakan usaha pemisahan stand dalam dimensi kedua untuk dapat memberikan gambaran hubungan similaritas stand acuan pertama pada sumbu

X ditunjukkan dengan nilai e^2 yang tertinggi

$$Y = \frac{(L')^2 + (dA')^2 - (dB')^2}{2L'}$$

d. Membentuk sumbu Z

$$Z = \frac{(L'')^2 + (dA'')^2 - (dB'')^2}{2L''}$$

e. Uji Statistik

1. Harga interval ordinasi

$$\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

Keterangan:

x = nilai ordinasi pada sumbu X

y = nilai ordinasi pada sumbu Y

2. Korelasi Regresi

Untuk mengetahui hubungan antara Indeks Disimilaritas (ID) dengan Interval Ordinasasi (IO), maka digunakan korelasi regresi sebagai berikut:

$$r = \frac{Sxy - (Sx \cdot Sy) / n}{\sqrt{Sx^2 - (Sx^2 / n) \cdot Sy^2 - (Sy / n)^2}}$$

Keterangan:

x = Interval ordinasasi

y = Indeks disimilaritas

Nilai r memiliki kriteria hubungan seperti berikut (Young, 1982 dalam Djarwanto dan Subagyo, 1998):

- a. Tidak ada korelasi apabila $0 < |r| < 0,2$
- b. Korelasi lemah apabila $0,2 < |r| < 0,4$
- c. Korelasi sedang apabila $0,4 < |r| < 0,7$
- d. Korelasi kuat apabila $0,7 < |r| < 1$

Jika nilai ID diatas nilai interval pada diagram pencar ditarik garis lurus, akan menyajikan gambaran korelasi dua ukuran x dan y. Garis lurus tersebut dinyatakan dalam persamaan regresi linier.

Persamaan tersebut adalah:

$$y = a + bx$$

Keterangan:

x = sembarang interval ordinasi yang sesuai dengan **y** (nilai 10)

a = titik potong pada sumbu **y**

b = kemiringan garis

(Krebs,1978)



Distribusi	Hutan Pinus	Hutan Damar	Hutan Pinus dan Damar
1%-100%	<i>Ageratum conyzoides</i> (100%) <i>Bidens pilosa</i> <i>Centella asiatica</i> <i>Centotheca latifolia</i> (100%) <i>Cyperus platystylis</i> (100%) <i>Cyperus rotundus</i> (100%) <i>Diodia ocymifolia</i> <i>Diplazium eseulentum</i> <i>Elephantopus scaber</i> (100%) <i>Emilia sonchifolia</i> <i>Hidrolea zeylanica</i> <i>Isachne miliacea</i> <i>Imperata cylindrica</i> <i>Leucas aspera</i> <i>Lycopodium cernuum</i> <i>Osbeckia rosea</i> (100%) <i>Pinus sp.</i> (100%) <i>Polygala panicula</i> (100%) <i>Rotala hexandra</i> <i>Selaginella belangeri</i> (100%) <i>Selerachne punctata</i> <i>Wedelia montana</i>	<i>Ageratum conyzoides</i> (100%) <i>Bidens pilosa</i> <i>Centella asiatica</i> <i>Centotheca latifolia</i> <i>Cyperus platystylis</i> <i>Cyperus rotundus</i> (100%) <i>Diplazium eseulentum</i> <i>Emilia sonchifolia</i> <i>Imperata cylindrica</i> (100%) <i>Isachne miliacea</i> (100%) <i>Leucas aspera</i> (100%) <i>Lycopodium cernuum</i> <i>Mimosa invisa</i> <i>Osbeckia rosea</i> <i>Polygala panicula</i> <i>Selaginella belangeri</i> <i>Selerachne punctata</i> (100%) <i>Lantana sp.</i> <i>Wedelia montana</i>	<i>Ageratum conyzoides</i> (100%) <i>Bidens pilosa</i> <i>Centella asiatica</i> <i>Centotheca latifolia</i> <i>Cyperus platystylis</i> <i>Cyperus rotundus</i> (100%) <i>Diplazium eseulentum</i> <i>Emilia sonchifolia</i> <i>Isachne miliacea</i> <i>Leucas aspera</i> <i>Lycopodium cernuum</i> <i>Osbeckia rosea</i> <i>Polygala panicula</i> <i>Selaginella belangeri</i> <i>Selerachne punctata</i> <i>Wedelia montana</i>
11%-80%	<i>Anastropus compressus</i> <i>Andropogon intermedius</i> <i>Lindernia anagallis</i> <i>Nephrolepis exaltata</i> <i>Lantana sp.</i>	<i>Elephantopus scaber</i> <i>Hedyotis vestita</i> <i>Hidrolea zeylanica</i> <i>Nephrolepis exaltata</i>	<i>Nephrolepis exaltata</i>
11%-60%	<i>Dicliptera canescens</i> <i>Euphorbia microphylla</i> <i>Mimosa invisa</i> <i>Pteris sp.</i> <i>Cassia sp.</i> <i>Crotalaria sp.</i>	<i>Andropogon intermedius</i> <i>Diodia ocymifolia</i> <i>Dryopteris setigera</i> <i>Pteris vittata</i> <i>Pteris sp.</i> <i>Cassia sp.</i>	<i>Pteris sp.</i> <i>Cassia sp.</i>
11%-40%	<i>Dryopteris setigera</i> <i>Ipomoea hederifolia</i> <i>Pteris vittata</i>	<i>Anastropus compressus</i> <i>Ipomoea hederifolia</i> <i>Lindernia anagallis</i> <i>Onychium silleulosum</i> <i>Pinus merkusii</i> <i>Pteris biaurita</i> <i>Rotala hexandra</i> <i>Bluea tenella</i>	<i>Ipomoea hederifolia</i>
11%-20%	<i>Onychium silleulosum</i> <i>Triumfetta indica</i>	<i>Rosa sp.</i>	

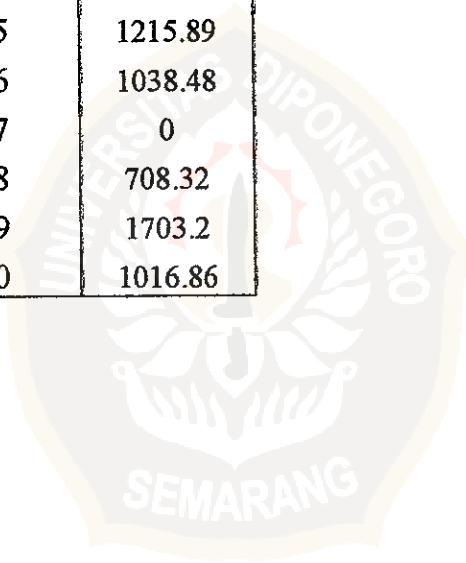
Tabel 5. Nilai Ordinasasi dari 30 stand untuk sumbu x, y dan z

No. Stand	X	Y	Z
1	42.68	21.74	28.28
2	47.46	0	19.14
3	39.15	13.97	23.71
4	41.84	15.36	23.35
5	54.20	13.06	17.9
6	40.56	22.87	27.92
7	48.37	16.22	21.22
8	55.87	12.46	14.83
9	41.89	29.75	23.69
10	51.74	19.51	15.14
11	49.29	15.26	0
12	57.10	17.44	7.94
13	38.81	28.38	31.02
14	52.32	25.17	20.7
15	44.40	40.84	19.38
16	54.63	36.58	22.24
17	47.50	21.93	22.12
18	59.84	20.81	15.41
19	47.43	33.04	29.23
20	21.42	57.76	52.15
21	0	54.82	69.22
22	46.18	31.03	31.49
23	56.72	27.62	18.37
24	57.21	27.02	11.58
25	51.46	21.82	22.4
26	64.41	18.99	13.98
27	78.62	19.37	13.23
28	57.72	19.28	27.10
29	57.28	26	22.42
30	58.81	20.84	14.88



Tabel 6. Nilai e^2 yang menentukan kecocokan setiap stand terhadap sumbu ordinasi

No. Stand	e^2	No. Stand	e^2
1	1542.64	16	1116.89
2	2363.14	17	1314.69
3	1826.84	18	1460.33
4	1823.39	19	1019.93
5	1573.20	20	1160.61
6	1351.67	21	0
7	1313.00	22	1082.18
8	1823.18	23	1325.13
9	1489.67	24	1818.94
10	1942.08	25	1215.89
11	2361.62	26	1038.48
12	2162.43	27	0
13	953.63	28	708.32
14	1169.20	29	1703.2
15	2165.43	30	1016.86



Tabel 7. Nilai ex^2 , ey^2 , ex^2+ey^2 yang menentukan stand acuan pertama sumbu z

No. Stand	ex^2	ey^2	ex^2+ey^2
1	1542.64	954.82	2497.45
2	2363.14	0	2363.14
3	1826.84	493.34	2320.18
4	1823.39	1081.73	2905.12
5	1573.20	1060.03	2633.23
6	1351.67	693.79	2045.46
7	1313.00	894.14	2207.14
8	1823.18	1021.3	2844.47
9	1489.67	1049.08	2538.75
10	1942.08	1224.22	3166.29
11	2361.62	2241.21	4602.84
12	2162.43	1463.28	3625.71
13	953.63	1437.26	2390.9
14	1169.20	1594.29	2763.49
15	2165.43	1951.09	4116.52
16	1116.89	1217.88	2334.77
17	1314.69	806.48	2121.17
18	1460.33	1309.35	2769.67
19	1019.93	869.39	1889.32
20	1160.61	0	1160.61
21	0	1610.61	1610.61
22	1082.18	670.87	1753.05
23	1325.13	1086.12	2411.24
24	1818.94	1354.97	3173.91
25	1215.89	2007.82	3223.71
26	1038.48	2121.25	3159.73
27	0	2958.84	2958.85
28	708.32	1805.25	2513.57
29	1703.2	1890.26	3593.46
30	1016.86	1833.48	2850.34

Lampiran 2

UJI STATISTIK

Tabel 8. Harga Interval Ordinasasi (x) dari 10 pasangan stand penelitian secara acak dan nilai ID dari masing-masing pasangan stand (y)

Pas. Acak Stand	x	y	x ²	y ²	xy
1 dan 4	6.44	24.56	41.47	603.19	158.17
3 dan 6	9.01	23.76	81.18	564.54	214.08
5 dan 8	1.78	31.62	3.17	999.82	56.28
9 dan 12	19.57	36.86	382.98	1358.66	721.35
13 dan 16	17.82	46.86	317.55	2195.86	835.05
2 dan 19	14.12	44.28	199.37	1960.72	625.23
7 dan 23	14.13	34.12	199.66	1164.17	482.12
14 dan 26	13.58	40.38	184.42	1630.54	548.36
20 dan 29	47.90	53.84	2294.41	2898.75	2578.94
25 dan 30	7.42	30.54	55.06	932.69	226.61
Total:	151.77	366.82	3759.27	14308.95	6446.18

Korelasi antara nilai interval ordinasasi dengan nilai ID dari 10 pasangan acak stand penelitian.

$$r = \frac{S_{xy} - (S_x \cdot S_y) / n}{\sqrt{S_x^2 - (S_x^2 / n) \cdot S_y^2 - (S_y / n)^2}}$$

$$= \frac{6446.18 - (151.77 \times 366.82) / 10}{\sqrt{3759.27 - (151.77)^2 / 10} \cdot (14308.95 - (366.82)^2 / 10)}$$

$$= \frac{878.95}{1114.55}$$

$$= 0,79$$

Persamaan Linear

$$y = a + bx$$

$$y = a + bx$$

$$366.82 = 10 a + 151.77 b$$

$$xy = xa + x^2b$$

$$6446.18 = 151.77 a + 3759.27 b$$

$$366.82 = 10 a + 151.77 b \quad \times 24.76952$$

$$\underline{8876 = 122,32 a + 2385,22 b}$$

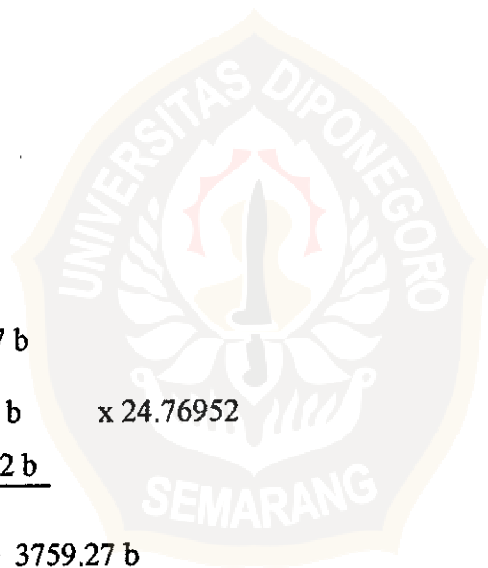
$$9085.9553264 = 247.6952 a + 3759.27 b$$

$$\underline{6446.18 = 151.77 a + 3759.27 b}$$

$$2639.7753264 = 95.9252 a$$

$$a = \frac{2639.7753264}{95.9252}$$

$$= 27.52$$



$$366.82 = 10 a + 151.77 b$$

$$366.82 = 275.2 + 151.77 b$$

$$b = \frac{91.62}{151.77}$$

$$b = 0,6$$

$$y = 27.52 + 0,6x$$



Tabel 9. Nilai Rata-Rata Faktor Lingkungan Yang Terukur Pada Seluruh Penelitian

Area	No. Stand	Waktu	Parameter Lingkungan				
			Kelembaban Udara (%)	Cahaya (x 100 lux)	Suhu Tanah (C)	pH tanah	Suhu Udara (C)
H U T A N P I N U S	1	09.00 WIB	70	14,20	21	7	22
		12.00 WIB	63	18,00	23	7	25
	2	09.00 WIB	69	14,30	22	7	23
		12.00 WIB	62	18,45	24	7	26
	3	09.00 WIB	69	14,15	22	7	23
		12.00 WIB	63	18,00	23	7	26
	4	09.00 WIB	69	14,13	22	7	24
		12.00 WIB	63	18,00	24	7	26
	5	09.00 WIB	69	14,25	22	7	23
		12.00 WIB	63	18,05	24	7	26
	6	09.00 WIB	69	14,10	21	7	24
		12.00 WIB	62	18,00	23	7	26
	7	09.00 WIB	69	14,15	22	7	23
		12.00 WIB	62	18,25	24	7	26
	8	09.00 WIB	68	14,20	22	7	24
12.00 WIB		62	18,20	24	7	25	
9	09.00 WIB	70	14,20	21	7	22	
	12.00 WIB	63	18,00	23	7	25	
10	09.00 WIB	70	14,15	21	7	23	
	12.00 WIB	62	18,05	24	7	25	
11	09.00 WIB	69	14,15	22	7	23	
	12.00 WIB	62	18,25	24	7	26	
12	09.00 WIB	70	14,00	21	7	22	
	12.00 WIB	63	18,15	23	7	24	
13	09.00 WIB	69	14,10	21	7	24	
	12.00 WIB	62	18,00	23	7	26	
14	09.00 WIB	68	14,20	22	7	24	
	12.00 WIB	62	18,20	24	7	25	
15	09.00 WIB	70	14,20	21	7	22	
	12.00 WIB	63	18,00	23	7	25	

Area	No. Stand	Waktu	Parameter Lingkungan				
			Kelembaban Udara (%)	Cahaya (x 100 lux)	Suhu Tanah (C)	pH tanah	Suhu Udara (C)
	16	09.00 WIB	69	14,15	22	7	23
		12.00 WIB	63	18,00	23	7	26
H	17	09.00 WIB	69	14,13	22	7	24
		12.00 WIB	63	18,00	24	7	26
U	18	09.00 WIB	69	14,25	22	7	23
		12.00 WIB	63	18,05	24	7	26
T	19	09.00 WIB	69	14,10	21	7	24
		12.00 WIB	62	18,00	23	7	26
A	20	09.00 WIB	70	14,15	21	7	23
		12.00 WIB	62	18,05	24	7	25
N	21	09.00 WIB	73	14,15	21	7	22
		12.00 WIB	66	18,25	23	7	24
	22	09.00 WIB	70	14,00	21	7	22
		12.00 WIB	63	18,15	23	7	24
D	23	09.00 WIB	70	14,15	21	7	23
		12.00 WIB	62	18,05	24	7	25
A	24	09.00 WIB	69	14,15	22	7	23
		12.00 WIB	62	18,25	24	7	26
M	25	09.00 WIB	69	14,10	22	7	23
		12.00 WIB	62	18,25	24	7	26
A	26	09.00 WIB	70	14,00	21	7	22
		12.00 WIB	63	18,15	23	7	24
R	27	09.00 WIB	70	14,20	21	7	22
		12.00 WIB	63	18,00	23	7	25
	28	09.00 WIB	69	14,10	21	7	23
		12.00 WIB	62	18,10	24	7	26
	29	09.00 WIB	69	14,15	22	7	23
		12.00 WIB	62	18,25	24	7	26
	30	09.00 WIB	68	14,20	22	7	24
		12.00 WIB	62	18,20	24	7	26