

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Dasar Tanah, Kompos Lamtoro, dan Abu Sabut Kelapa**1. Analisis Dasar Tanah**

No	Parameter	Metode	Hasil Analisis	Kriteria*
1	pH (H ₂ O)	Elektrode Gelas	4,46	Sangat masam
2	N-Total (%)	Kjeldahl	0,13	Rendah
3	C-Organik (%)	Spektrofotometer	1,15	Rendah
4	K (me/100g tanah)	Flamefotometer	0,09	Sangat rendah
5	Na (me/100g tanah)	Flamefotometer	0,28	Rendah
6	Mg (me/100g tanah)	NH ₄ O Ac 1N pH 7	4,00	Tinggi
7	Ca (me/100g tanah)	NH ₄ O Ac 1N pH 7	7,31	Sedang
8	KTK (me/100g tanah)	NH ₄ O Ac 1N pH 7	26,5	Tinggi
9.	Kejenuhan Basa (%)	Perhitungan	44,07	Sedang
10.	C/N	Perhitungan	8.85	Rendah
11.	P-Tersedia (ppm)	Bray I	2,41	Sangat Rendah

* Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2012

2. Analisis Dasar Kompos Lamtoro dan Abu Sabut Kelapa

No	Parameter	Metode	Hasil Analisis	
			Kompos Lamtoro	Abu Sabut Kelapa
1	pH (H ₂ O)	Elektrode Gelas	6,87	10,95
2	N-Total (%)	Kjeldahl	0,76	0,05
3	C-Organik (%)	Spektrofotometer	6,93	2,87
4.	C/N	Perhitungan	9,11	57,4
5.	K (me/100g bahan)	Flamefotometer	0,52	19,72
6.	P-Tersedia (%)	Spektrofotometer	0,76	3,7

Lampiran 2. Perhitungan Dosis Perlakuan dan Kebutuhan Pupuk Dasar

1. Perhitungan Dosis Perlakuan

$$1 \text{ HLO} = \text{Luas} \times \text{Kedalaman lapisan olah} \times \text{BI}$$

$$= 10^8 \text{ cm}^2 \times 20 \text{ cm} \times 0,86 \text{ g cm}^{-3}$$

$$= 10^4 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ m} \times 0,86 \cdot 10^{-3} \text{ kg } 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$= 1,72 \times 10^6 \text{ kg/ha}$$

Dosis masing-masing kompos *Leucaena leucocephala* dan abu sabut kelapa 10 t/ha *

- Untuk penanaman setara 5 kg tanah

$$10 \text{ t/ha} = \frac{5 \text{ kg}}{1,72 \times 10^6} \times 10^4 \text{ kg}$$

$$= 2,155 \cdot 10^{-2} \text{ kg/polibag} = 30,81 \text{ g/polibag}$$

$$\text{Dosis } 100\% = 30,81 \text{ g/polibag}$$

$$\text{Dosis } 75\% = 23,11 \text{ g/polibag}$$

$$\text{Dosis } 50\% = 15,41 \text{ g/polibag}$$

$$\text{Dosis } 25\% = 7,70 \text{ g/polibag}$$

*Sumber : Hairiah, *et al.* (2000) = 10 t/ha

2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Dasar

$$\text{Dosis Urea} = 200 \text{ kg/ha}^*$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis Urea/polibag} &= (5 \text{ kg} / 1,72 \cdot 10^6 \text{ kg/ha}) \times 200 \text{ kg} \\ &= 0,58 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\text{Dosis SP36} = 100 \text{ kg/ha}^*$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis SP36/polibag} &= (5 \text{ kg} / 1,72 \cdot 10^6 \text{ kg/ha}) \times 200 \text{ kg} \\ &= 0,29 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\text{Dosis KCl} = 50 \text{ kg/ha}^*$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis KCl/polibag} &= (5 \text{ kg} / 1,72 \cdot 10^6 \text{ kg/ha}) \times 200 \text{ kg} \\ &= 0,15 \text{ g} \end{aligned}$$

* Berdasarkan anjuran dari BPTP, 2010 terkait budidaya jagung

Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Air

$$\text{Berat Kering Udara} = 5 \text{ g}$$

$$\text{Berat Kering Oven} = (\text{BKO} + \text{Ring}) - \text{Berat Ring}$$

$$= 13,76 - 9,70$$

$$= 4,06 \text{ g}$$

$$\text{KAKL} = (\text{BKU} - \text{BKO}) / \text{BKU} \times 100\%$$

$$= (1,06 / 4,06) \times 100\%$$

$$= 26,1\%$$

$$\text{BKL untuk BKO} = 5 \text{ kg}$$

$$\text{KAKL} = (\text{BKL} - \text{BKO}) / \text{BKO} \times 100\%$$

$$26,1\% = (\text{BKL} - 5 \text{ kg}) / 5 \text{ kg} \times 100\%$$

$$130,5 \text{ kg} = 100\text{BKL} - 500 \text{ kg}$$

$$\text{BKL} = 6,31 \text{ kg}$$

$$\text{Jumlah Air yang ditambahkan} = \text{BKL} - \text{BKU}$$

$$= 6,31 \text{ kg} - 5 \text{ kg}$$

$$= 1,31 \text{ kg}$$

$$= 1,31 \text{ liter}$$

Lampiran 4. Tabel Analisis Ragam pH Tanah dan Uji BNT pH Tanah

Tabel Analisis ragam pH Tanah

Hari Setelah Inkubasi	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
						5%	1%
15	Perlakuan	5	1.787	0.357	1.45 ^{tn}	3.11	5.08
	Galat	12	2.961	0.247			
	Umum/General	17	4.748				
45	Perlakuan	5	3.137	0.627	3.21*	3.11	5.08
	Galat	12	2.347	0.196			
	Umum/General	17	5.484				

Keterangan : * Berbeda nyata pada > 5%

** Berbeda sangat nyata pada > 1%

^{tn} Tidak berbeda nyata < 5% dan 1%

Tabel Data Uji BNT pH Tanah

Perlakuan	pH Tanah				
	15 HSI		Peningkatan (%)*	45 HSI	Peningkatan (%)*
P ₁	6.18	a	0	5.33	a
P ₂	6.07	a	-2	5.96	ab
P ₃	6.85	a	11	6.49	b
P ₄	6.53	a	6	6.22	b
P ₅	6.64	a	7	6.45	b
P ₆	6.91	a	12	6.52	b

Keterangan : angka yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

* (%) Peningkatan = [(Nilai Perlakuan – Nilai Kontrol) / Nilai Kontrol] x 100%

Lampiran 5. Tabel Analisis Ragam C-Organik Tanah dan Uji BNT C-Organik Tanah

Tabel Analisis ragam C- Organik Tanah

Hari Setelah Inkubasi	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
						5%	1%
15	Perlakuan	5	0.968	0.194	8.618**	3.11	5.08
	Galat	12	0.270	0.022			
	Umum/General	17	1.238				
45	Perlakuan	5	0.265	0.053	0.225 ^m	3.11	5.08
	Galat	12	2.821	0.235			
	Umum/General	17	3.086				

Keterangan : * Berbeda nyata pada > 5%

** Berbeda sangat nyata pada > 1%

^m Tidak berbeda nyata < 5% dan 1%

Tabel Data Uji BNT C-Organik Tanah

Perlakuan	C-Organik (%)			
	15 HSI		45 HSI	
		Peningkatan (%)*		Peningkatan (%)*
P ₁	1.18 a	0	1.16 a	0
P ₂	1.81 b	17	1.36 a	53
P ₃	1.25 a	-6	1.09 a	6
P ₄	1.66 b	24	1.44 a	41
P ₅	1.26 a	3	1.19 a	6
P ₆	1.37 a	3	1.19 a	16

Keterangan : angka yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

* (%) Peningkatan = [(Nilai Perlakuan – Nilai Kontrol) / Nilai Kontrol] x 100%

Lampiran 6. Tabel Analisis Ragam K⁺ Tanah dan Uji BNT K⁺

Tabel Analisis ragam K⁺ Tanah

Hari Setelah Inkubasi	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
						5%	1%
15	Perlakuan	5	0.158	0.032	17.535**	3.11	5.08
	Galat	12	0.022	0.002			
	Umum/General	17	0.180				
45	Perlakuan	5	3.258	0.652	64.263**	3.11	5.08
	Galat	12	0.122	0.010			
	Umum/General	17	3.379				

Keterangan : * Berbeda nyata pada > 5%

** Berbeda sangat nyata pada > 1%

Tabel Data Uji BNT K⁺ Tanah

Perlakuan	K ⁺ (me/100g tanah)					
	15 HSI		Peningkatan (%)*		45 HSI	
P ₁	0.35	a	0		0.30	a
P ₂	0.36	a	3		0.50	b
P ₃	0.61	c	76		1.53	e
P ₄	0.41	ab	19		0.77	c
P ₅	0.47	b	34		1.12	d
P ₆	0.53	b	52		1.21	d

Keterangan : angka yang didamping dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

* (%) Peningkatan = [(Nilai Perlakuan – Nilai Kontrol) / Nilai Kontrol] x 100%

Lampiran 7. Tabel Analisis Ragam NH_4^+ Tanah dan Uji BNT NH_4^+

Tabel Analisis ragam NH_4^+ Tanah

Hari Setelah Inkubasi	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
						5%	1%
15	Perlakuan	5	0.179	0.036	22.829**	3.11	5.08
	Galat	12	0.019	0.002			
	Umum/General	17	0.198				
45	Perlakuan	5	0.068	0.014	9.920**	3.11	5.08
	Galat	12	0.016	0.001			
	Umum/General	17	0.084				

Keterangan : * Berbeda nyata pada > 5%

** Berbeda sangat nyata pada > 1%

Tabel Data Uji BNT NH_4^+ Tanah

Perlakuan	NH_4^+ (%)					
	15 HSI		Peningkatan (%)*		45 HSI	
P ₁	0.12	a	0		0.21	a
P ₂	0.38	c	229		0.40	c
P ₃	0.21	b	80		0.26	ab
P ₄	0.35	c	200		0.35	c
P ₅	0.19	ab	60		0.28	b
P ₆	0.35	c	200		0.28	b

Keterangan : angka yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

* (%) Peningkatan = [(Nilai Perlakuan – Nilai Kontrol) / Nilai Kontrol] x 100%

Lampiran 8. Tabel Analisis Ragam NO_3^- dan Uji BNT NO_3^-

Tabel Analisis ragam NO_3^- Tanah

Hari Setelah Inkubasi	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
						5%	1%
15	Perlakuan	5	0.141	0.028	31.182**	3.11	5.08
	Galat	12	0.011	0.001			
	Umum/General	17	0.152				
45	Perlakuan	5	0.055	0.011	5*	3.11	5.08
	Galat	12	0.026	0.002			
	Umum/General	17	0.081				

Keterangan : * Berbeda nyata pada $> 5\%$

** Berbeda sangat nyata pada $> 1\%$

Tabel Data Uji BNT NO_3^- Tanah

Perlakuan	NO_3^- (%)			
	15 HSI	Peningkatan (%)*	45 HSI	Peningkatan (%)*
P ₁	0.00 a	0	0.16 ab	0
P ₂	0.27 d	~	0.26 b	57
P ₃	0.09 b	~	0.12 a	-29
P ₄	0.19 c	~	0.21 b	29
P ₅	0.09 b	~	0.19 ab	14
P ₆	0.21 c	~	0.19 ab	14

Keterangan : angka yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

* (%) Peningkatan = [(Nilai Perlakuan – Nilai Kontrol) / Nilai Kontrol] x 100%

Lampiran 9. Tabel Analisis Ragam N-Tersedia dan Uji BNT N-Tersedia

Tabel Analisis ragam N-Tersedia Tanah

Hari Setelah Inkubasi	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
						5%	1%
15	Perlakuan	5	0.631	0.126	64.750**	3.11	5.08
	Galat	12	0.023	0.002			
	Umum/General	17	0.655				
45	Perlakuan	5	0.179	0.036	7.718**	3.11	5.08
	Galat	12	0.056	0.005			
	Umum/General	17	0.234				

Keterangan : * Berbeda nyata pada > 5%

** Berbeda sangat nyata pada > 1%

Tabel Data Uji BNT N-Tersedia Tanah

Perlakuan	N-Tersedia (%)			
	15 HSI	Peningkatan (%)*	45 HSI	Peningkatan (%)*
P ₁	0.12 a	0%	0.37 a	0%
P ₂	0.65 d	457%	0.65 b	75%
P ₃	0.30 b	160%	0.37 a	0%
P ₄	0.54 c	360%	0.56 b	50%
P ₅	0.28 b	140%	0.47 ab	25%
P ₆	0.56 c	380%	0.47 ab	25%

Keterangan : angka yang didamping dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

* (%) Peningkatan = [(Nilai Perlakuan – Nilai Kontrol) / Nilai Kontrol] x 100%

Lampiran 10. Tabel Analisis Ragam Jumlah Daun dan Uji BNT Jumlah Daun

Tabel Analisis ragam Jumlah Daun

Hari Setelah Tanam	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
						5%	1%
15	Perlakuan	5	5.611	1.122	4.04*	3.11	5.08
	Galat	12	3.333	0.278			
	Umum/General	17	8.944				
30	Perlakuan	5	7.833	1.567	7.05**	3.11	5.08
	Galat	12	2.667	0.222			
	Umum/General	17	10.500				
45	Perlakuan	5	14.944	2.989	6.73**	3.11	5.08
	Galat	12	5.333	0.444			
	Umum/General	17	20.278				

Keterangan : * Berbeda nyata pada > 5%

** Berbeda sangat nyata pada > 1%

Tabel Data Uji BNT Jumlah Daun

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)					
	15 HST	Peningkatan (%)*	30 HST	Peningkatan (%)*	45 HST	Peningkatan (%)*
P ₁	2.00 a	0	6.00 a	0	8.33 a	0
P ₂	3.33 b	67	7.00 b	17	9.67 b	16
P ₃	2.67 ab	33	6.33 ab	6	8.67 ab	4
P ₄	3.33 b	67	7.67 b	28	11.00 c	32
P ₅	3.33 b	67	7.67 b	28	10.33 bc	24
P ₆	3.67 b	83	6.33 ab	6	9.67 b	16

Keterangan : angka yang didamping dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

* (%) Peningkatan = [(Nilai Perlakuan – Nilai Kontrol) / Nilai Kontrol] x 100%

Lampiran 11. Tabel Analisis Ragam Tinggi Tanaman dan Uji BNT Tinggi Tanaman

Tabel Analisis ragam Tinggi Tanaman

Hari Setelah Tanam	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
						5%	1%
15	Perlakuan	5	782.087	156.417	16.33**	3.11	5.08
	Galat	12	114.953	9.579			
	Umum/General	17	897.040				
30	Perlakuan	5	1427.087	285.417	260.79**	3.11	5.08
	Galat	12	13.133	1.094			
	Umum/General	17	1440.220				
45	Perlakuan	5	3570.244	714.049	154.26**	3.11	5.08
	Galat	12	55.547	4.629			
	Umum/General	17	3625.791				

Keterangan : * Berbeda nyata pada > 5%

** Berbeda sangat nyata pada > 1%

Tabel Data Uji BNT Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)							
	15 HST		Peningkatan (%)*	30 HST		Peningkatan (%)*	45 HST	
P ₁	19.43	a	0	32.23	a	0	74.87	a
P ₂	35.93	c	85	54.47	d	69	109.17	de
P ₃	22.80	a	17	37.97	b	18	83.80	b
P ₄	37.83	c	95	53.67	d	66	113.73	e
P ₅	28.57	b	47	43.00	c	33	91.97	c
P ₆	31.23	bc	61	55.07	d	71	105.60	d

Keterangan : angka yang didamping dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

* (%) Peningkatan = [(Nilai Perlakuan – Nilai Kontrol) / Nilai Kontrol] x 100%

Lampiran 12. Tabel Analisis Ragam Bobot Kering Tanaman dan Uji BNT Bobot Kering Tanaman

Tabel Analisis ragam Bobot Kering

Bobot Kering	Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel	
						5%	1%
	Perlakuan	5	2.195	0.439	57.73**	3.11	5.08
Akar	Galat	12	0.091	0.008			
	Umum/General	17	2.287				
Batang & Daun	Perlakuan	5	11.750	2.350	71.62**	3.11	5.08
	Galat	12	0.394	0.033			
	Umum/General	17	12.144				
Total	Perlakuan	5	23.964	4.793	137.46**	3.11	5.08
	Galat	12	0.418	0.035			
	Umum/General	17	24.383				

Keterangan : * Berbeda nyata pada > 5%

** Berbeda sangat nyata pada > 1%

Tabel Data Uji BNT Bobot Kering

Perlakuan	Bobot Kering (g)							
	Akar		Peningkatan (%)*	Batang + Daun		Peningkatan (%)*	Total	Peningkatan (%)*
P ₁	2.330	a	0	8.847	a	0	11.18	a
P ₂	6.187	b	260	18.023	c	257	24.21	d
P ₃	5.153	b	249	15.673	b	216	20.83	c
P ₄	6.460	b	342	18.420	d	304	24.88	e
P ₅	3.087	a	229	14.377	b	181	17.46	b
P ₆	8.177	c	257	15.633	b	211	23.81	c

Keterangan : angka yang didamping dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

* (%) Peningkatan = [(Nilai Perlakuan – Nilai Kontrol) / Nilai Kontrol] x 100%

Lampiran 13. Tabel Korelasi Antar Variabel Pengamatan Pada 15 dan 45 HST

Tabel Korelasi Antar Variabel Pengamatan 15 HSI dan HST

	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	K ⁺	C-Organik	pH	Tinggi Tanaman	Jumlah Daun
NH ₄	1						
NO ₃	0.98**	1					
K	-0.05	-0.04	1				
C-Organik	0.86**	0.86**	-0.42	1			
pH	0.02	-0.01	0.91**	-0.43	1		
Tinggi Tanaman	0.90**	0.88**	-0.22	0.88**	-0.08	1	
Jumlah Daun	0.79*	0.82*	0.19	0.46	0.36	0.82*	1

Tabel Korelasi Antar Variabel Pengamatan 45 HSI dan HST

	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	K ⁺	C-Organik	pH	Tinggi Tanaman	Jumlah Daun	Bobot Kering
NH ₄ ⁺	1							
NO ₃ ⁻	0.83**	1						
K ⁺	-0.19	-0.57	1					
C-Organik	0.84**	0.82*	-0.47	1				
pH	0.20	-0.15	0.89**	-0.08	1			
Tinggi Tanaman	0.87**	0.75*	-0.01	0.85**	0.40	1		
Jumlah Daun	0.64	0.57	0.06	0.55	0.46	0.80*	1	
Bobot Kering	0.78*	0.38	0.41	0.68	0.72*	0.89**	0.60	1

Keterangan : * Berbeda nyata pada > 5%

** Berbeda sangat nyata pada > 1%

Lampiran 14. Tabel Biaya Operasional Pembuatan Kompos Lamtoro dan Abu Sabut Kelapa Antar Perlakuan

Perlakuan	Dosis (/ha)	Harga Kebutuhan Kompos Lamtoro (/ha)		Harga Kebutuhan Abu Sabut Kelapa (/ha)		Harga Total (/ha)	
P1	Kontrol	IDR	-	IDR	-	IDR	-
P2	10 ton kompos lamtoro	IDR	7,768,750	IDR	-	IDR	7,768,750
P3	10 ton abu sabut kelapa	IDR	-	IDR	4,750,000	IDR	4,750,000
P4	7.5 ton kompos lamtoro + 2.5 ton abu sabut kelapa	IDR	582,656	IDR	356,250	IDR	938,906
P5	5 ton kompos lamtoro + 5 ton abu sabut kelapa	IDR	388,438	IDR	237,500	IDR	625,938
P6	2.5 ton kompos lamtoro + 7.5 ton abu sabut kelapa	IDR	194,219	IDR	118,750	IDR	312,969

Lampiran 15. Dokumentasi



(a)

(b)

(c)

Pengadukan kompos lamtoro selama 3 hari sekali (a). Kompos lamtoro siap panen setelah 4 minggu (b). Pengayakan abu sabut kelapa (c)



(a)

(b)

(c)

Analisis N tersedia dengan metode Kjeldahl (a). Alat titrasi (b). Analisis C-Organik Tanah (c)



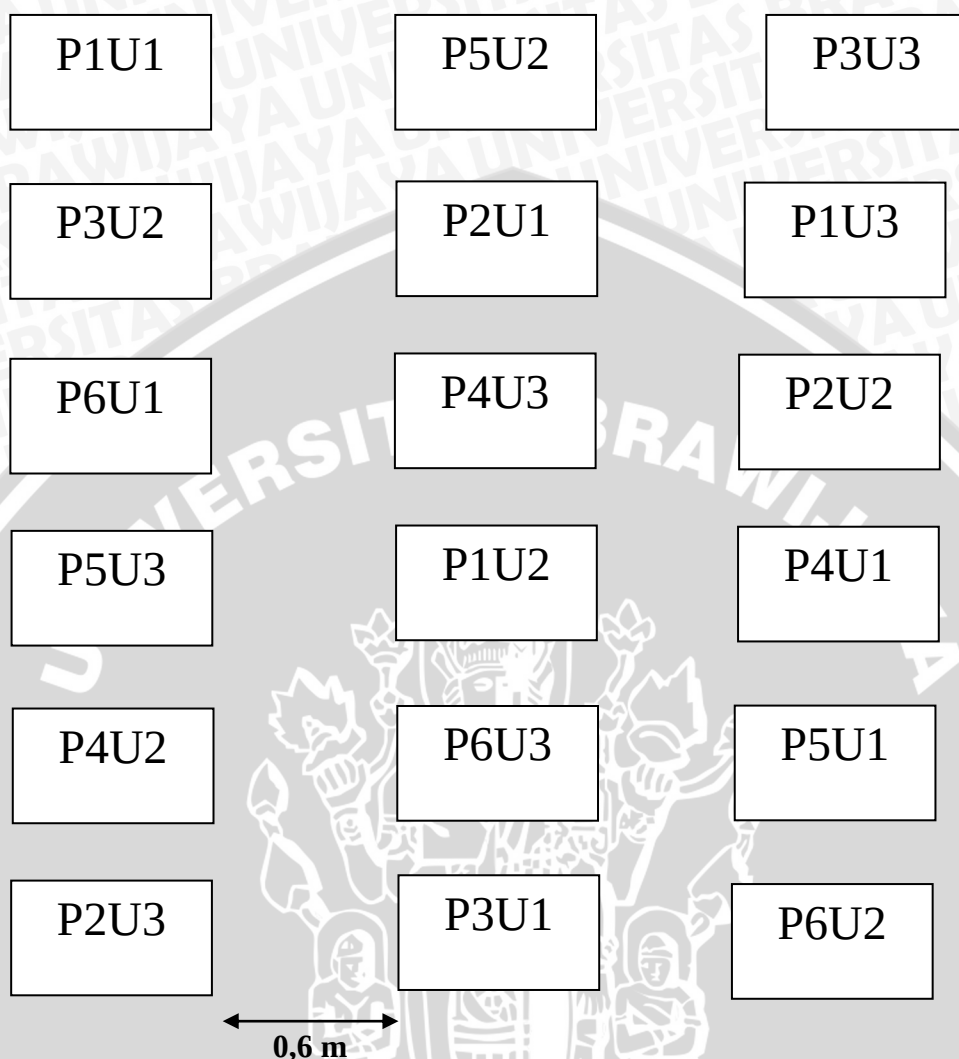
(a)

(b)

(c)

Tanaman Jagung U1 (a), U2 (b) dan U3 (c) pada 45 HST.

Lampiran 16. Denah Penelitian



Keterangan : Penempatan polibag penelitian diacak setiap 1 minggu sekali untuk menyetarakan kondisi antar polibag