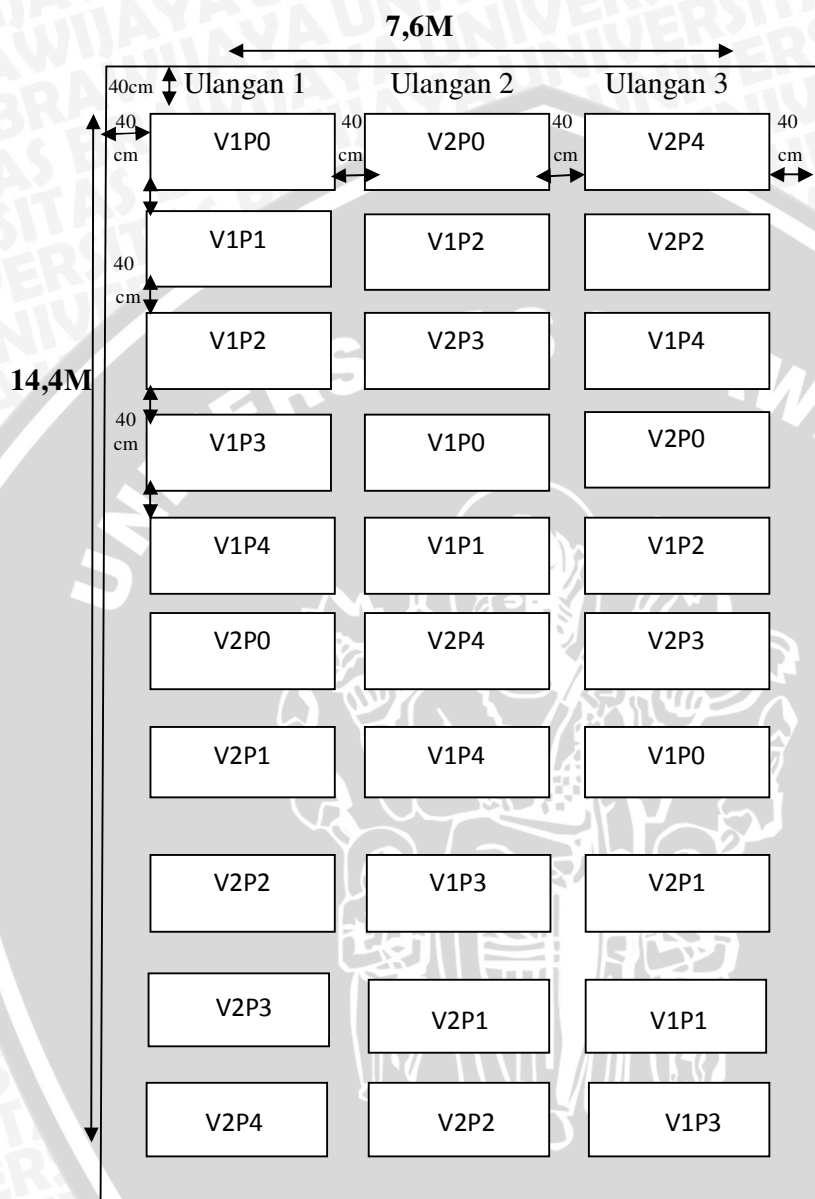
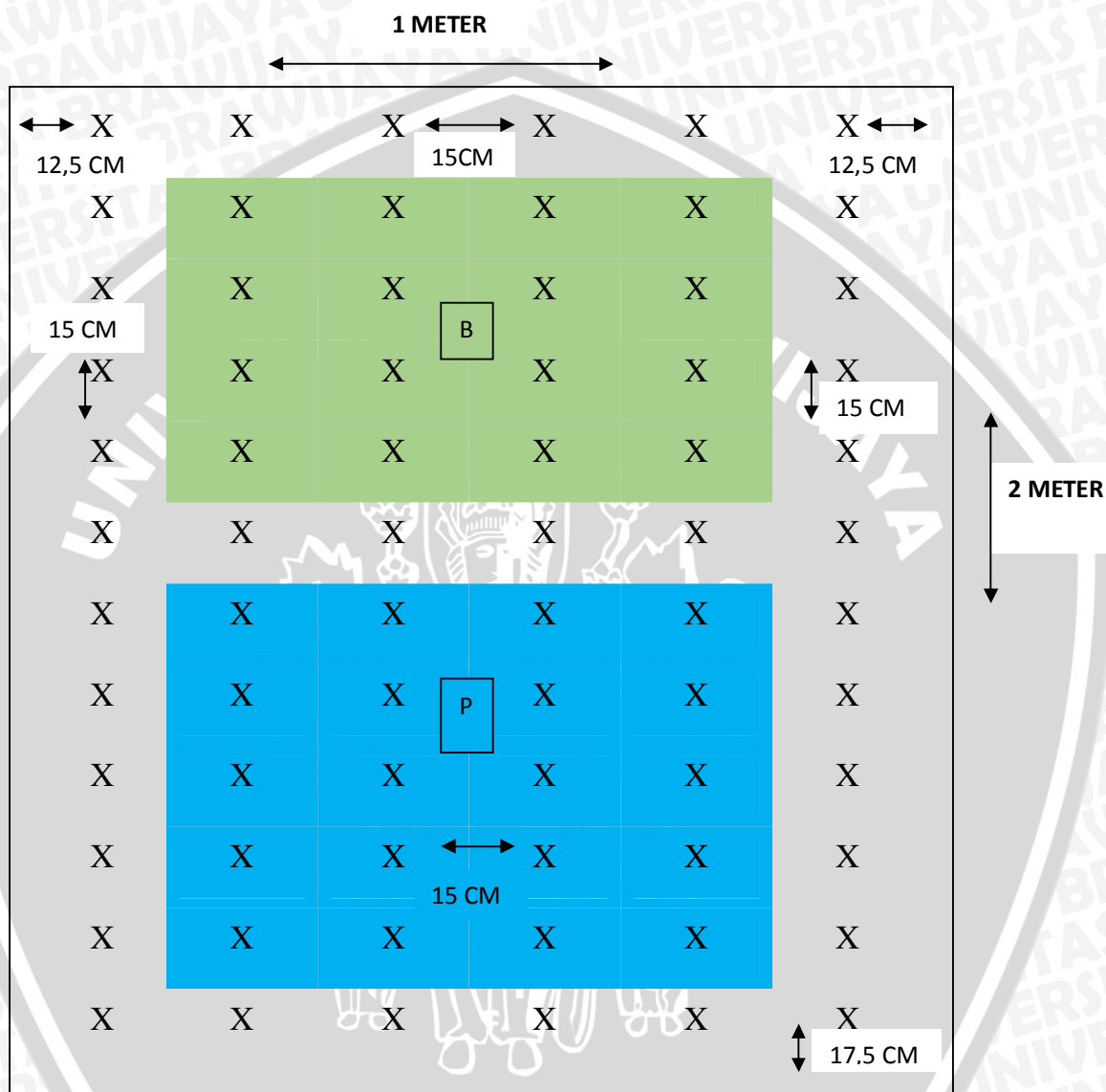


Lampiran 1. Denah petak percobaan



Keterangan : Luas lahan 109,44 m²

Lampiran 2. Petak Pengamatan



Keterangan :

Berkala : Sample tanaman destruktif dan non destruktif

Ubinan : Sample tanaman panen atau petak panen

X : tanaman wortel

Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk

Jumlah petak = 30 Petak

Jumlah tanaman/petak = 72 Tanaman

Luas 1 Ha lahan = 10.000 m²

Luas 1 petak lahan = 1 m x 2 m = 2 m²

Kebutuhan pupuk/petak = $\frac{\text{Luas 1 Petak Lahan}}{\text{Luas 1 ha Lahan}} \times \text{Kebutuhan Pupuk}$

Rekomendasi pupuk untuk tanaman wortel :

N : 100 kg ha⁻¹

P : 150 kg ha⁻¹

K : 225 kg ha⁻¹

- Luas petak / bedengan : 2 m²
- N total tanah : 0,10 % (rendah)
- Kategori N sedang : 0,21 – 0,5 %
- Dosis rekomendasi tanaman wortel : 90 – 100 kg N ha⁻¹
- Penentuan dosis unsur hara yang dipenuhi menggunakan rumus :

$$\frac{A2-B}{A1-A2} = \frac{\frac{U}{N} - Xa}{Xa-Xb}$$

Keterangan :

U/N : Dosis unsur hara yang harus ditambahkan sesuai dengan keadaan kriteria tanah yang diinginkan

A1 : Kadar teratas kisaran U total kriteria tanah (%)

A2 : Kadar terbawah kisaran U total kriteria tanah (%)

B : Kadar U total tanah hasil pengamatan kadar kimia (%)

Xa : Nilai teratas dosis kebutuhan U tanaman/ha (mg kg⁻¹)

Xb : Nilai terbawah dosis kebutuhan U tanaman (mg kg⁻¹).

A. Kebutuhan N yang harus ditambahkan agar masuk kategori sedang

$$\frac{(0,21-0,10)}{(0,5 \quad 0,21)} = \frac{(N-100)}{(100 \quad 90)}$$

$$\frac{0,11}{0,29} = \frac{N-100}{10}$$

$$0,11 \times 10 = 0,29 (N-100)$$

$$1,1 = 0,29 N - 29$$

$$1,1 + 29 = 0,29 N$$

$$N = 103,79 \text{ kg ha}^{-1}$$

B. Kebutuhan urea yang harus ditambahkan (kadar N = 46%)

$$\begin{aligned} \diamond \text{ Jumlah pupuk ha}^{-1} &= \frac{100}{46} \times 103,79 \text{ kg ha}^{-1} \\ &= 225,63 \text{ kg ha}^{-1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacktriangleright \text{ Jumlah Urea per bedeng} &= \frac{2}{10000} \times 225,63 \text{ kg ha}^{-1} \\ &= 0,04 \text{ kg} \\ &= 40 \text{ gram} \end{aligned}$$

C. Kebutuhan azolla segar yang harus ditambahkan (kadar N = 1,51 %)

$$\begin{aligned} \blacktriangleright \text{ Jumlah pupuk ha}^{-1} &= \frac{100}{1,51} \times 103,79 \text{ kg ha}^{-1} \\ &= 6873,51 \text{ kg ha}^{-1} \\ &= 6,9 \text{ ton ha}^{-1} \end{aligned}$$

$$\blacktriangleright \text{ Jumlah Azolla segar } 2,5 \text{ ton ha}^{-1} = \frac{2,5}{6,9} \times 100\% = 36,23\%$$

$$100\% - 36,23\% = 63,68\% \times 225,63 = 143,68 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$\frac{2}{10000} \times 143,68 \text{ kg ha}^{-1} = 0,02 \text{ kg}$$

$$= 20 \text{ gram}$$

$$\text{➤ Jumlah Azolla segar } 5 \text{ ton ha}^{-1} = \frac{5}{6,9} \times 100\% = 72,4\%$$

$$100\% - 72,4\% = 27,6\% \times 225,63 = 62,27 \text{ kg ha}^{-1}$$

$$\frac{2}{10000} \times 62,27 \text{ kg ha}^{-1} = 0,01 \text{ kg}$$

$$= 10 \text{ gram}$$

D. Kebutuhan kompos azolla yang harus ditambahkan (kadar = 1,22 %)

$$\text{➤ Jumlah pupuk/ha} = \frac{100}{1,22} \times 103,79 \text{ kg/ha}$$

$$= 8507,38 \text{ kg/ha}$$

$$= 8,5 \text{ ton/ha}$$

$$\text{➤ Jumlah Kompos Azolla } 2,5 \text{ ton/ha} = \frac{2,5}{8,5} \times 100\% = 29,41\%$$

$$100\% - 29,41\% = 70,59\% \times 225,63 = 159,27 \text{ kg/ha}$$

$$\frac{2}{10000} \times 159,27 \text{ kg/ha} = 0,031 \text{ kg}$$

$$= 31 \text{ gr}$$

$$\text{➤ Jumlah Kompos Azolla } 5 \text{ ton/ha} = \frac{5}{8,5} \times 100\% = 58,8\%$$

$$100\% - 58,8\% = 41,2\% \times 225,63 = 92,95 \text{ kg/ha}$$

$$\frac{2}{10000} \times 92,95 \text{ kg/ha} = 0,01 \text{ kg}$$

$$= 10 \text{ gr}$$

▪ Urea

$$\text{Kebutuhan N per petak} = \frac{2 \text{ m}^2}{10.000} \times 249 \text{ kg}$$

$$= 0,049 \text{ kg}$$

$$= 49 \text{ gram}$$

$$\text{Kebutuhan N per tanaman} = \frac{49 \text{ gram}}{72 \text{ tanaman}}$$

$$= 0,68 \text{ gram per tanaman}$$

- **SP 36**

$$\text{Kebutuhan P per petak} = \frac{2 \text{ m}^2}{10.000} \times 311 \text{ kg}$$

$$= 0,062 \text{ kg}$$

$$= 62 \text{ gram}$$

$$\text{Kebutuhan P per tanaman} = \frac{62 \text{ gram}}{72 \text{ tanaman}}$$

$$= 0,86 \text{ gram per tanaman}$$

- **KCL**

$$\text{Kebutuhan K per petak} = \frac{2 \text{ m}^2}{10.000} \times 112 \text{ kg}$$

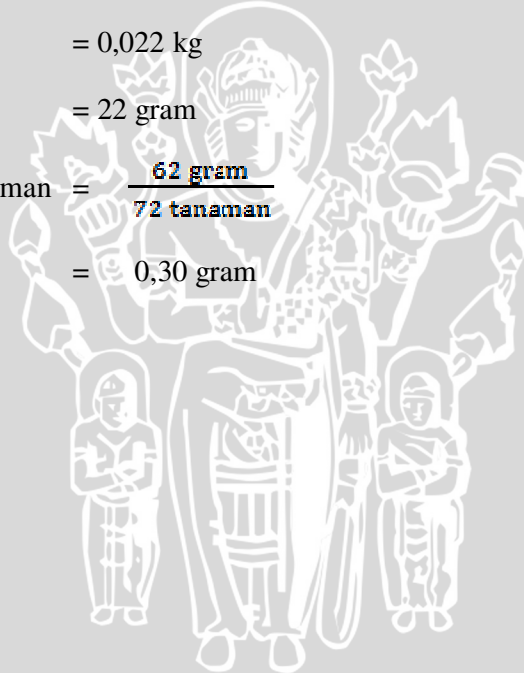
$$= 0,022 \text{ kg}$$

$$= 22 \text{ gram}$$

$$\text{Kebutuhan K per tanaman} = \frac{22 \text{ gram}}{72 \text{ tanaman}}$$

$$= 0,30 \text{ gram}$$

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Lampiran 4. Perhitungan Kebutuhan Kompos Azolla

Dosis kompos optimum : 5 ton ha⁻¹

Kebutuhan per petak (luas petak 2 m²)

$$\text{Kebutuhan Kompos Azolla} = \text{Dosis kompos optimum} \times \frac{\text{Luas Petak}}{10000 \text{ m}^2}$$

$$= 5 \text{ ton ha}^{-1} \times \frac{2 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2}$$

$$= 10 \text{ kg per petak}$$



Lampiran 5. Analisis Ragam

Tinggi 45 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	41,94	20,97			
PERLAKUAN	9	121,67	13,52	7,18 **	2,46	
V	1	39,09	39,09	20,75 **	4,41	8,29
J	4	70,84	17,71	6,03 **	2,93	4,58
GALAT	18	33,91	1,88			
TOTAL	29	197,52				

Tinggi 60 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	2,73	1,36			
PERLAKUAN	9	114,38	12,71	8,20 **	2,46	
V	1	33,85	33,85	21,84 **	4,41	8,29
J	4	72,80	18,20	9,42 **	2,93	4,58
GALAT	18	27,90	1,55			
TOTAL	29	145,01				

Tinggi 75 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	0,35	0,17			
PERLAKUAN	9	123,77	13,75	17,80 **	2,46	
V	1	48,34	48,34	62,56 **	4,41	8,29
J	4	66,35	16,59	7,31 **	2,93	4,58
GALAT	18	13,91	1,33			
TOTAL	29	138,03				

Panjang 45 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	3,35	1,67			
PERLAKUAN	9	111,21	12,36	33,71 **	2,46	
V	1	37,78	37,78	103,07 **	4,41	8,29
J	4	60,01	15,00	4,47 **	2,93	4,58
GALAT	18	6,60	0,93			
TOTAL	29	121,15				

Panjang 60 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	1,86	0,93			
PERLAKUAN	9	109,28	12,14	34,31 **	2,46	
V	1	32,03	32,03	90,51 **	4,41	8,29
J	4	63,36	15,84	4,56 **	2,93	4,58
GALAT	18	6,37	0,96			
TOTAL	29	117,50				

Panjang 75 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	3,80	1,90			
PERLAKUAN	9	133,43	14,83	26,63 **	2,46	
V	1	40,83	40,83	73,36 **	4,41	8,29
J	4	70,90	17,72	3,27 **	2,93	4,58
GALAT	18	10,02	1,28			
TOTAL	29	147,25				

Jumlah daun 45 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	1,17	0,58			
PERLAKUAN	9	35,76	3,97	27,03 **	2,46	
V	1	12,03	12,03	81,85 **	4,41	8,29
J	4	7,43	1,86	0,46 TN	2,93	4,58
GALAT	18	2,65	0,41			
TOTAL	29	39,57				

Jumlah daun 60 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	0,51	0,26			
PERLAKUAN	9	40,52	4,50	19,17 **	2,46	
V	1	20,83	20,83	88,70 **	4,41	8,29
J	4	10,27	2,57	1,09 TN	2,93	4,58
GALAT	18	4,23	0,52			
TOTAL	29	45,26				

Jumlah daun 75 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	4,24	2,12			
PERLAKUAN	9	29,29	3,25	5,97 **	2,46	
V	1	3,45	3,45	6,32 **	4,41	8,29
J	4	19,13	4,78	2,85 TN	2,93	4,58
GALAT	18	9,82	0,55			
TOTAL	29	43,34				

Indeks Luas daun 45 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	2,59	1,30			
PERLAKUAN	9	11,10	1,23	2,01 TN	2,46	
V	1	1,51	1,51	2,45 TN	4,41	8,29
J	4	7,74	1,93	4,16 **	2,93	4,58
GALAT	18	11,05	0,61			
TOTAL	29	24,75				

Indeks Luas daun 60 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	6,39	3,20			
PERLAKUAN	9	69,22	7,69	5,40 **	2,46	
V	1	13,41	13,41	9,42 **	4,41	8,29
J	4	45,73	11,43	4,54 **	2,93	4,58
GALAT	18	25,64	1,42			
TOTAL	29	101,25				

Indeks Luas daun 75 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	5,98	2,99			
PERLAKUAN	9	88,07	9,79	4,29 **	2,46	
V	1	21,05	21,05	9,22 **	4,41	8,29
J	4	54,64	13,66	4,41 **	2,93	4,58
GALAT	18	41,08	2,28			
TOTAL	29	135,13				

Bobot umbi per m² umur 90 hst

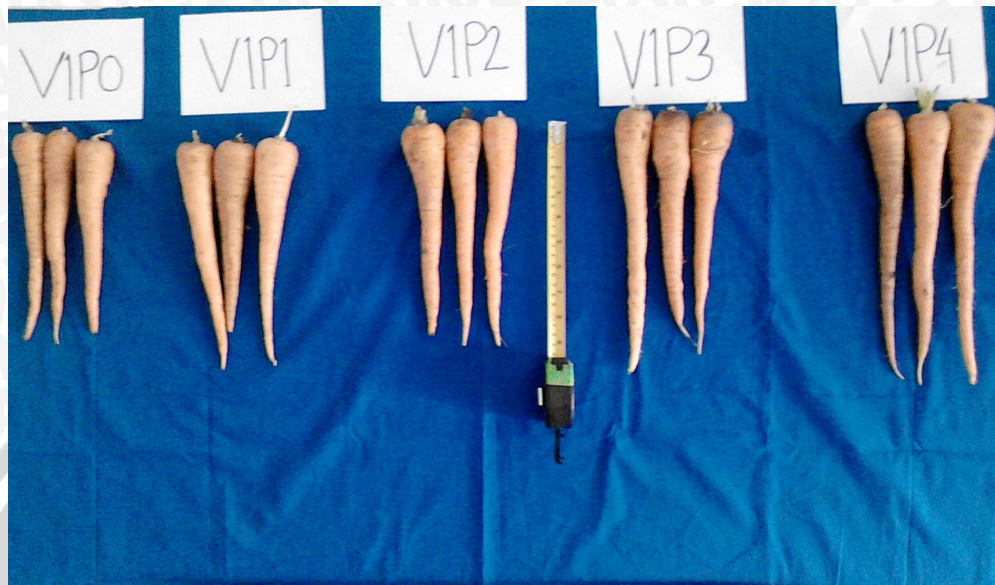
SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	229220,00	114610,00			
PERLAKUAN	9	918870,00	102096,67	2,75 **	2,46	
V	1	410670,00	410670,00	11,07 **	4,41	8,29
J	4	299286,67	74821,67	1,43 TN	2,93	4,58
GALAT	18	667580,00	37087,78			
TOTAL	29	1815670,00				

Bobot kering total tanaman umur 90 hst

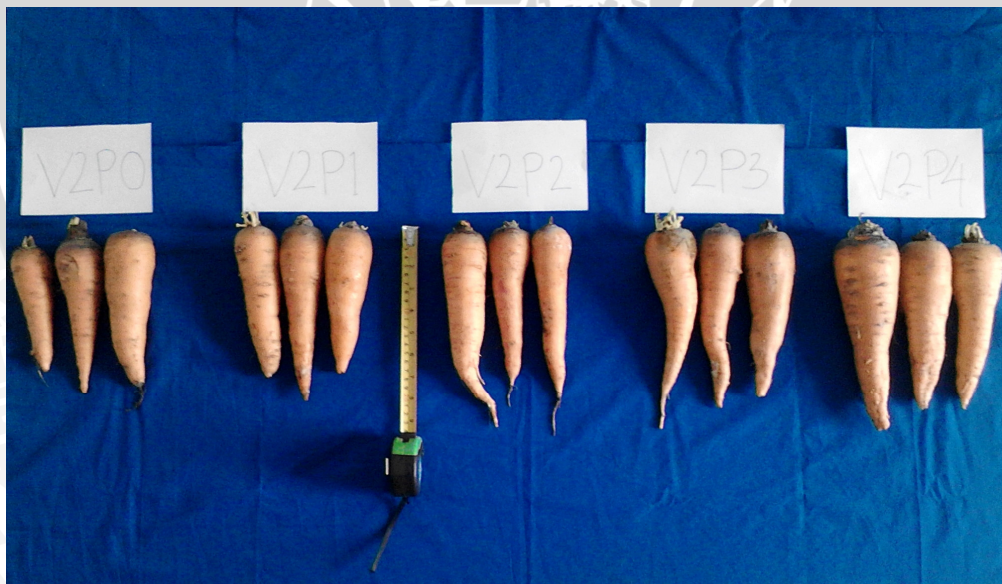
SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	0,04	0,02			
PERLAKUAN	9	77,30	8,59	4,33 **	2,46	
V	1	3,69	3,69	1,86 TN	4,41	8,29
J	4	72,32	18,08	55,91 **	2,93	4,58
GALAT	18	35,71	1,98			
TOTAL	29	113,06				

Bobot segar umbi per tanaman umur 90 hst

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
ULANGAN	2	732,77	366,38			
PERLAKUAN	9	834,94	92,77	5,10 **	2,46	
V	1	416,57	416,57	22,88 **	4,41	8,29
J	4	351,77	87,94	5,28 **	2,93	4,58
GALAT	18	327,68	18,20			
TOTAL	29	1895,40				

Lampiran 6. Dokumentasi

Keterangan: V1P0= tanpa kompos azolla pada varietas lokal, V1P1= kompos azolla 2,5 t/ha pada var. Lokal, V1P2= kompos azolla 5 t/ha pada var. Lokal, V1P3= azolla segar 2,5 t/ha pada var. Lokal, V1P4= azolla segar 5 t/ha pada var. Lokal



Keterangan: V2P0= tanpa kompos azolla pada varietas kuroda, V2P1= kompos azolla 2,5 t/ha pada var.kuroda, V2P2= kompos azolla 5 t/ha pada var. Kuroda, V2P3= azolla segar 2,5 t/ha pada var. Kuroda, V2P4= azolla segar 5 t/ha pada var. kuroda

Lampiran 7. Deskripsi Varietas Wortel Kuroda

Asal	: Nong Woo Bio Co. Ltd., Korea
Golongan varietas	: hibrida
Bentuk penampang batang	: silindris
Warna batang	: hijau
Tepi daun	: bergerigi ganda
Ukuran daun	: 15 – 25 cm
Warna daun	: hijau tua
Ujung daun	: meruncing
Permukaan daun	: halus
Panjang tangkai daun	: 30 – 35 cm
Jumlah daun per tanaman	: 8 – 13 helai
Bentuk umbi	: silindris ujung tumpul (chantenay)
Panjang umbi	: 10 – 15 cm
Diameter umbi	: 4 – 5 cm
Diameter hati umbi	: 0,8 – 1,0 cm
Berat per umbi	: 180 – 200 g
Warna kulit umbi	: oranye
Warna umbi	: oranye kemerahan
Warna hati umbi	: oranye
Hasil	: 20 – 25 ton/ha
keterangan	: beradaptasi dengan baik pada dataran sedang dengan ketinggian 500 – 700 m dpl

Lampiran 8. Deskripsi Varietas Wortel lokal

Asal	: pujon – Batu Malang
Golongan varietas	: non hibrida
Bentuk penampang batang	: silindris
Warna batang	: hijau
Tepi daun	: bergerigi
Ukuran daun	: 10 – 20 cm
Warna daun	: hijau tua
Ujung daun	: meruncing
Permukaan daun	: agak kasar
Panjang tangkai daun	: 30 – 35 cm
Jumlah daun per tanaman	: 8 – 10 helai
Bentuk umbi	: silindris ujung lancip
Panjang umbi	: 15 – 20 cm
Diameter umbi	: 3,6 cm
Diameter hati umbi	: 0,8 – 1,0 cm
Berat per umbi	: 30 - 50 g
Warna kulit umbi	: oranye
Warna umbi	: oranye
Warna hati umbi	: oranye
Hasil	: 10 – 20 ton/ha
keterangan	: beradaptasi dengan baik pada dataran sedang dengan ketinggian 500 – 700 m dpl