

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Kebutuhan Kompos, Biochar dan Pupuk Organik Hayati (POH)

1. Luas Permukaan Pot

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan} &= \pi \times r^2 \\ &= 3,14 \times (0,125\text{m})^2 \\ &= 0,05\text{m}^2 \end{aligned}$$

2. Kebutuhan Kompos Rekomendasi 20ton.ha⁻¹ dalam 4,5kg

$$\begin{aligned} \text{Kompos} &= \frac{\text{Luas Permukaan Pot}}{10.000\text{m}^2} \times 20.000\text{kg. ha}^{-1} \\ &= \frac{0,005\text{m}^2}{10.000\text{m}^2} \times 20.000\text{kg. ha}^{-1} \\ &= 0,1\text{kg} \approx 100\text{g} \end{aligned}$$

3. Kebutuhan Biochar Rekomendasi 10ton.ha⁻¹

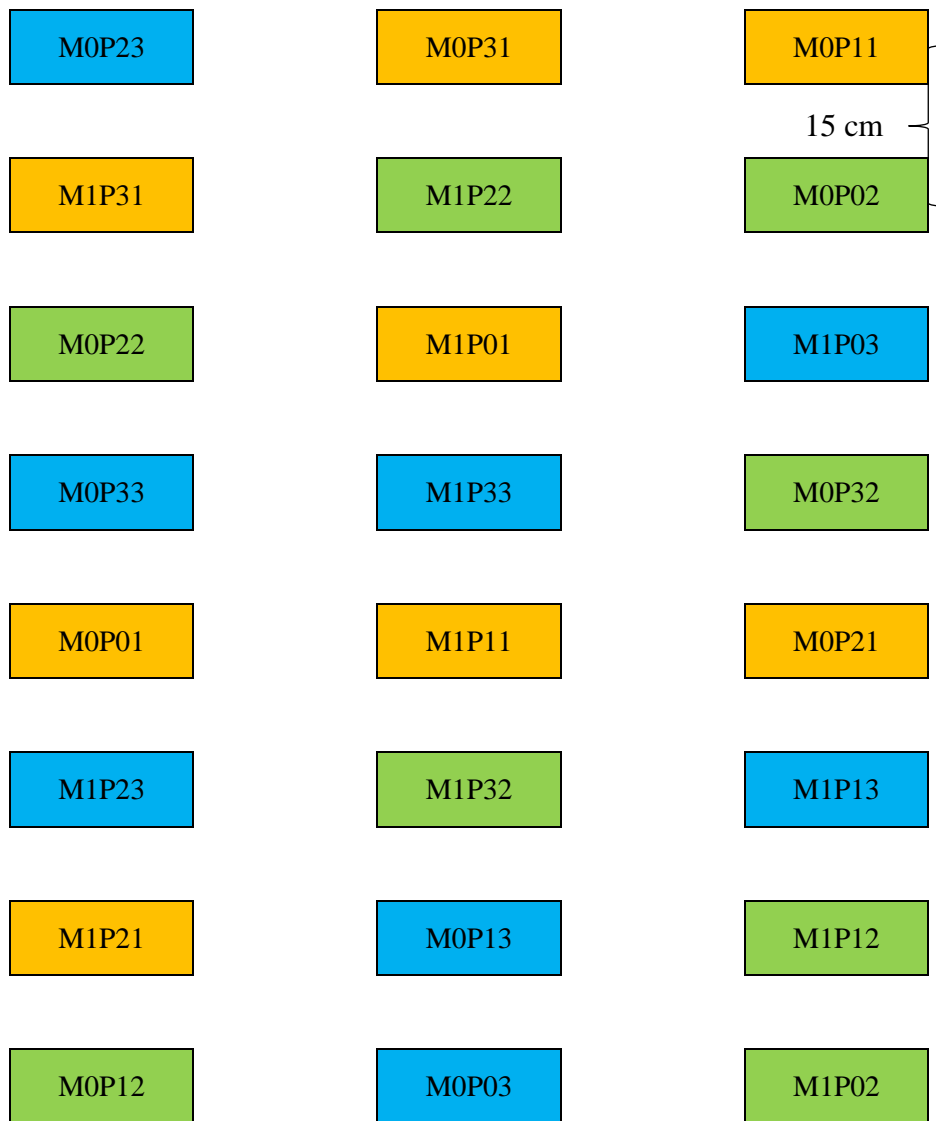
$$\begin{aligned} \text{Biochar} &= \frac{\text{Luas Permukaan Pot}}{10.000\text{m}^2} \times 10.000\text{kg. ha}^{-1} \\ &= \frac{0,005\text{m}^2}{10.000\text{m}^2} \times 10.000\text{kg. ha}^{-1} \\ &= 0,05\text{kg} \approx 50\text{g} \end{aligned}$$

4. Kebutuhan Pupuk Organik Hayati (POH) Rekomendasi 20L.ha⁻¹


Dalam 1ha lahan terdapat 300.000 tanaman dengan jarak tanam 15x20cm


$$\begin{aligned} \text{POH} &= \frac{20.000\text{ml. ha}^{-1}}{300.000 \text{tanaman. ha}^{-1}} \\ &= 0,06\text{ml}/\text{tanaman} \times 100 \\ &= 6\text{ml}/\text{tanaman} \end{aligned}$$


Lampiran 2. Denah Rancangan Penelitian



Ket: M0= Tanah; M2= Tanah+Kompos; P0= Kontrol; P1= POH; P2= Biochar; P3= POH+Biochar

 = Ulangan 1

 = Ulangan 2

 = Ulangan 3

20 cm

Lampiran 3. Anova Perlakuan

a. Anova Total Populasi Bakteri Tanah (6 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	236×10^{13}	337×10^{12}	4,40**	2,66	4,03
Galat	16	123×10^{13}	766×10^{11}			
Total	23	358×10^{13}				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

b. Anova Total Populasi Bakteri Tanah (10 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	295×10^{13}	422×10^{12}	0,45tn	2,66	4,03
Galat	16	151×10^{13}	943×10^{12}			
Total	23	180×10^{14}				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

c. Anova Respirasi Tanah (6 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	10,61	1,51	0,62tn	2,66	4,03
Galat	16	38,99	2,43			
Total	23	49,60				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

d. Anova Respirasi Tanah (10 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	45,38	6,48	61,12**	2,66	4,03
Galat	16	1,69	0,10			
Total	23	47,08				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

e. Anova Aktivitas Enzim PME-ase (6 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	9	1,29	0,1tn	2,66	4,03
Galat	16	210,7	13,17			
Total	23	219,7				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

f. Anova Aktivitas Enzim PME-ase (10 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	52,65	7,52	1,11tn	2,66	4,03
Galat	16	108,00	6,75			
Total	23	160,66				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

g. Anova C-Organik Tanah (6MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	0,70	0,10	9,97**	2,66	4,03
Galat	16	0,16	0,01			
Total	23	0,86				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

h. Anova C-Organik (10 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	1,97	0,28	5,46**	2,66	4,03
Galat	16	0,82	0,05			
Total	23	2,79				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

i. Anova P-Tersedia (6 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	821,48	117,35	2,3tn	2,66	4,03
Galat	16	817,64	51,1			
Total	23	1639,12				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

j. Anova P-Tersedia (10 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	6449,62	921,37	13,89**	2,66	4,03
Galat	16	1061,43	66,34			
Total	23	7511,04				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

k. Anova pH (6 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	0,67	0,10	11,8**	2,66	4,03
Galat	16	0,13	0,01			
Total	23	0,80				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

l. Anova pH (10 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	1,60	0,23	23,56**	2,66	4,03
Galat	16	0,16	0,01			
Total	23	1,75				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

m. Anova Tinggi Tanaman (2 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	46,42	6,63	4,61**	2,66	4,03
Galat	16	23,02	1,44			
Total	23	69,44				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

n. Anova Tinggi Tanaman(6 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	155,56	22,22	4*	2,66	4,03
Galat	16	88,90	5,56			
Total	23	244,46				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

o. Anova Tinggi Tanaman (10 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	1,32	0,19	1,2tn	2,66	4,03
Galat	16	2,52	0,16			
Total	23	3,84				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

p. Anova Jumlah Daun (2 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	12,37	1,77	7,93**	2,66	4,03
Galat	16	3,57	0,22			
Total	23	15,94				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

q. Anova Jumlah Daun (6 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	43,48	6,21	1,43tn	2,66	4,03
Galat	16	69,51	4,35			
Total	23	113,00				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

r. Anova Jumlah Daun (10 MST)

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	85,55	12,22	0,65tn	2,66	4,03
Galat	16	301,1	18,82			
Total	23	386,65				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

s. Anova Jumlah Umbi

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	11,70	1,67	1,06tn	2,66	4,03
Galat	16	25,24	1,58			
Total	23	36,94				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

t. Anova Berat Basah Umbi

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	141,07	20,15	43,74**	2,66	4,03
Galat	16	7,37	0,46			
Total	23	148,44				

Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

u. Anova Berat Kering Umbi

Sumber	db	JK	KT	F hit	F tab 5%	F tab 1%
Perlakuan	7	1,32	0,19	4,45**	2,66	4,03
Galat	16	0,68	0,04			
Total	23	2,00				

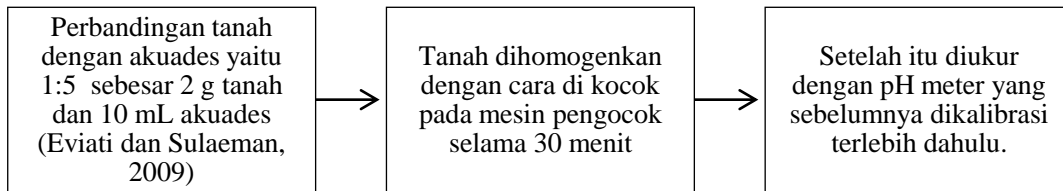
Keterangan: * = nyata taraf 5%; ** = sangat nyata taraf 5%; tn = tidak nyata taraf 5%

Lampiran 4. Kriteria Analisis Kimia Tanah (Balai Penelitian Tanah)

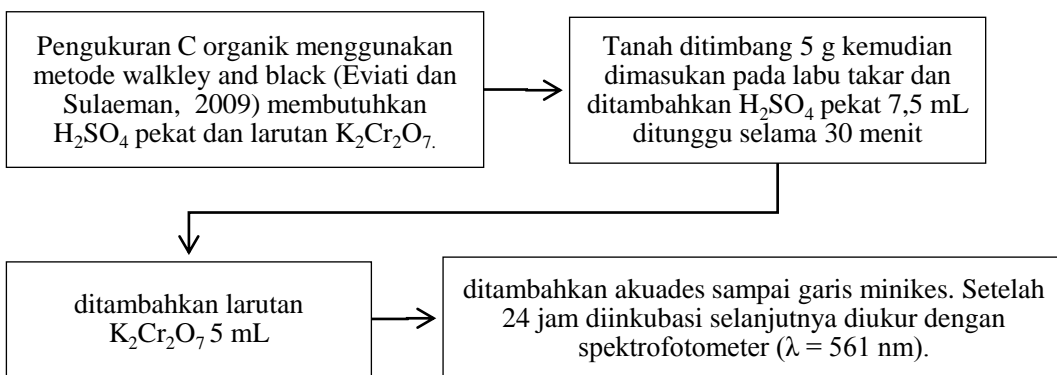
Parameter Tanah	Nilai					
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
C (%)	<1	1-2	2-3	3-5	>5	
N (%)	<0,1	0,1-0,2	0,21-0,5	0,51-0,75	>0,75	
C/N	<5	5-10	11-15	16-25	>25	
P ₂ O ₅ HCl 25% (mg/100g)	<15	15-20	21-40	41-60	>60	
P ₂ O ₅ Bray (ppm P)	<4	5-7	8-10	11-15	>15	
P ₂ O ₅ Olsen (ppm P)	<5	5-10	11-15	16-20	>20	
K ₂ O HCl 25% (mg/100g)	<10	10-20	21-40	41-60	>60	
KTK/CEC (me/100g tanah)	<5	5-16	17-24	25-40	>40	
Susunan Kation						
Ca (me/100g tanah)	<2	2-5	6-10	11-20	>20	
Mg (me/100g tanah)	<0,3	0,4-1	1,1-2,0	2,1-8,0	>8	
K (me/100g tanah)	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,5	0,6-1,0	>1	
Na (me/100g tanah)	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,5	0,6-1,0	>1	
Kejenuhan Basa (%)	<20	20-40	41-60	61-80	>80	
Kejenuhan Alumunium (%)	<5	5-10	11-20	20-40	>40	
Cadangan mineral (%)	<5	5-10	11-20	20-40	>40	
Salinitas/DHL (dS/m)	<1	1-2	2-3	3-4	>4	
Presentase natrium dapat ditukar (%)	<2	2-3	5-10	10-15	>15	
	Sangat Masam	Masam	Agak Masam	Netral	Agak Alkalis	Alkalis
pH H ₂ O	<4,5	4,5-5,5	5,5-6,5	6,6-7,5	7,6-8,5	>8,5

Lampiran 5. Metode Analisis Laboratorium

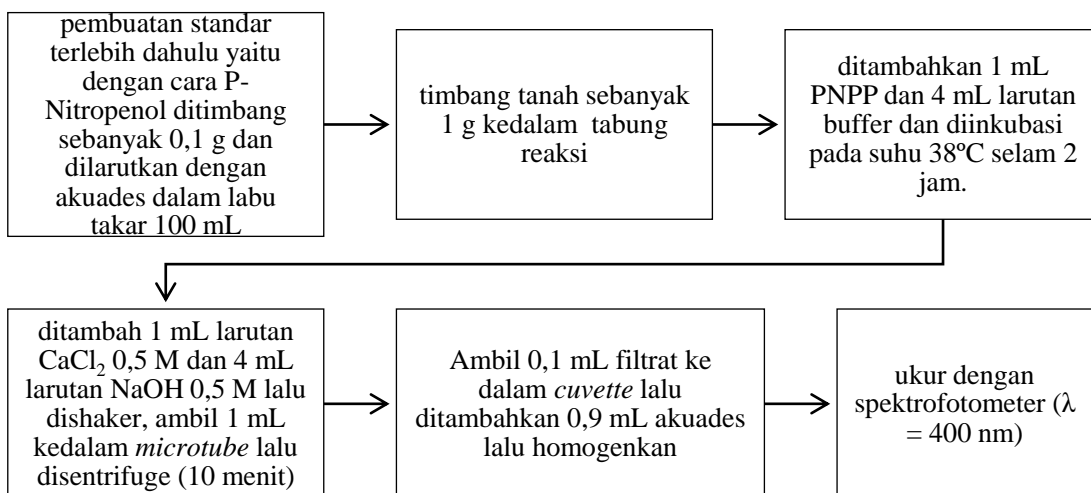
a. pH Tanah



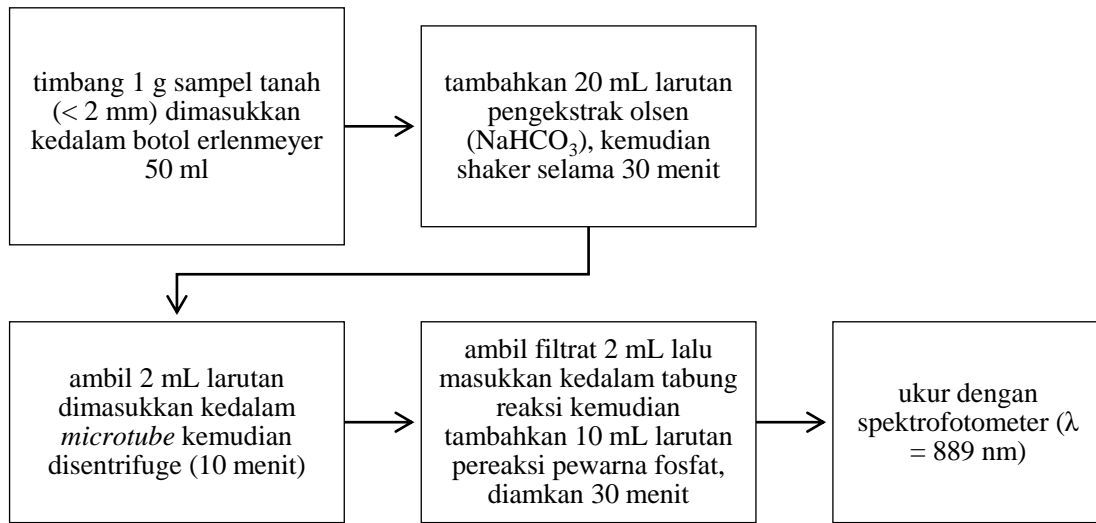
b. C-Organik



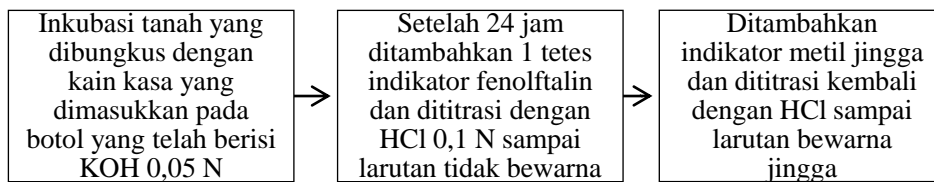
c. Aktivitas Enzim Fosfomonoesterase



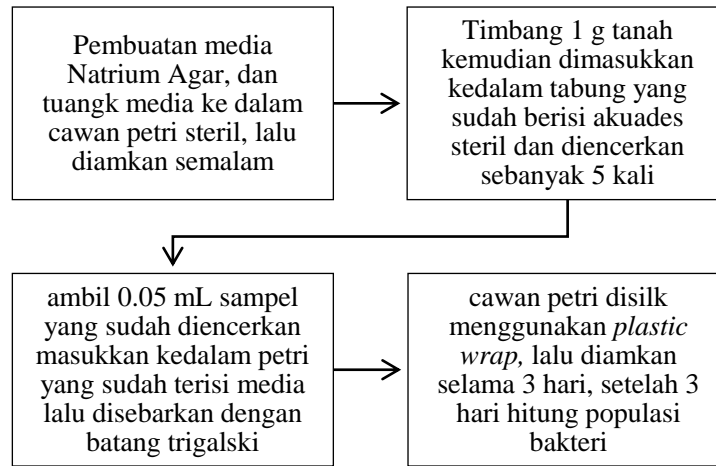
d. P-Tersedia



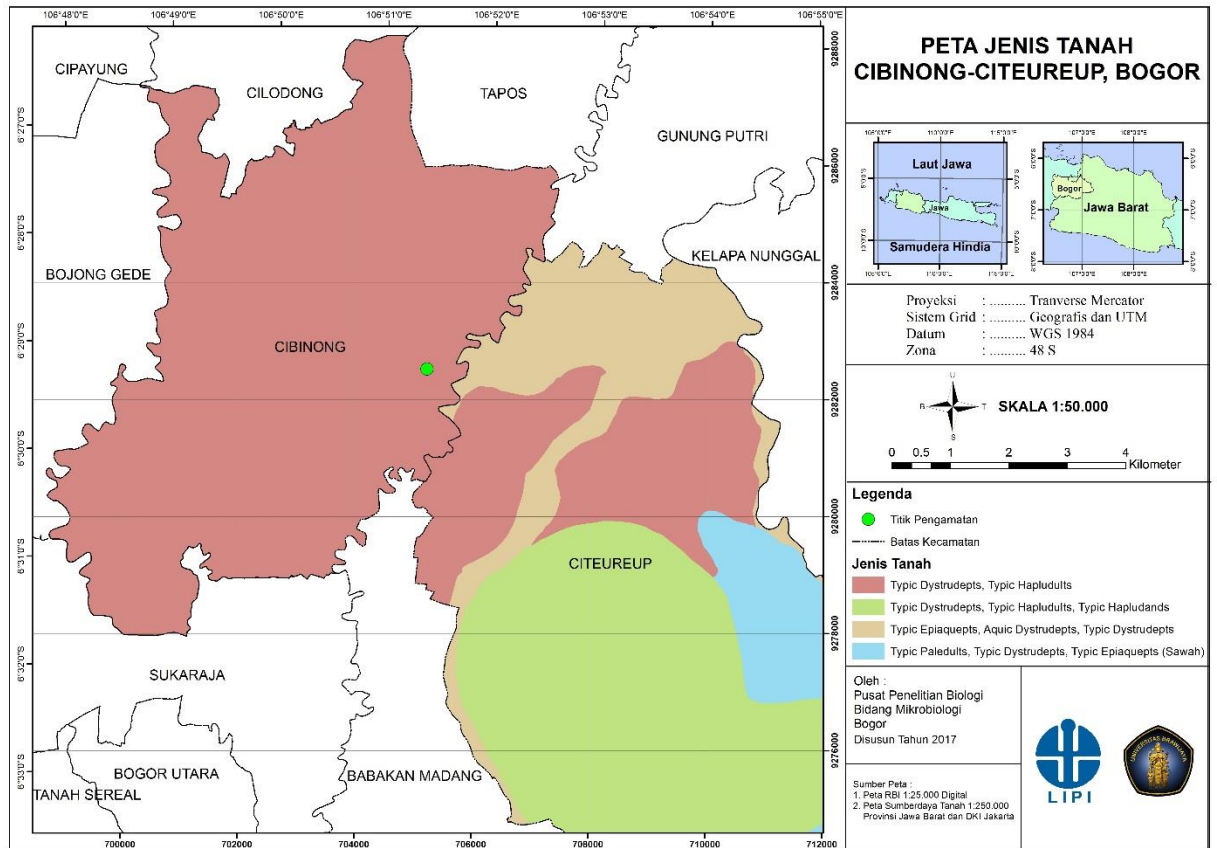
e. Respirasi Tanah



f. Total Populasi Bakteri



Lampiran 6. Peta Tanah



Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Menimbang Berat Sampel Tanah yang akan Digunakan



Gambar 2. Proses Menimbang Berat Biochar untuk Aplikasi



Gambar 3. Kompos dikemas dalam Plastik untuk Aplikasi



Gambar 4. Biochar yang di kemas dalam Plastik untuk Aplikasi



Gambar 5. Pengaplikasian Kompos



Gambar 6. Pengaplikasian Biochar



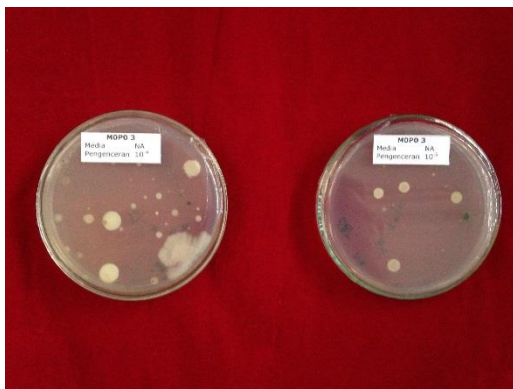
Gambar 7. Penanaman Benih Bawang Merah



Gambar 8. Plikasi Pupuk Organik Hayati (POH)



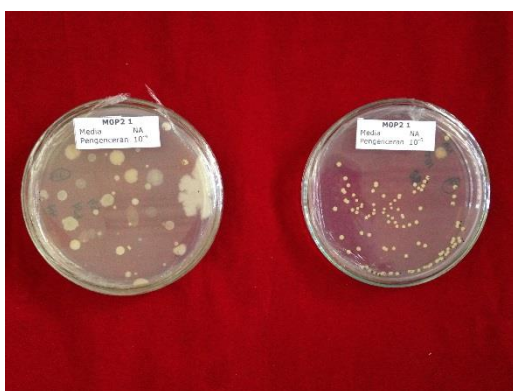
Gambar 9. Tampilan Denah Pengacakan Percobaan



Gambar 10. Populasi Bakteri MOP0



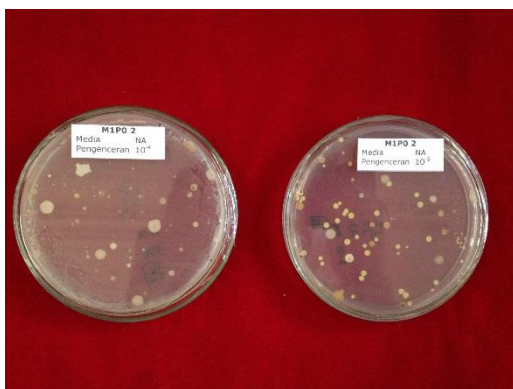
Gambar 11. Populasi Bakteri MOP1



Gambar 12. Populasi Bakteri MOP2



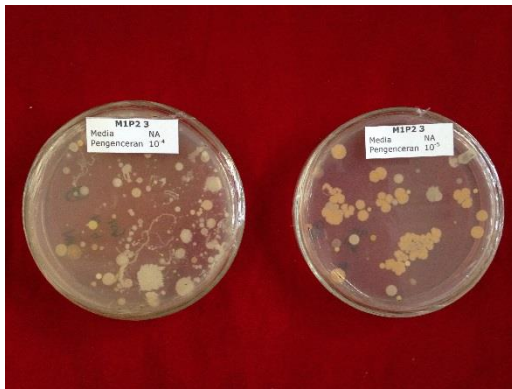
Gambar 13. Populasi Bakteri MOP3



Gambar 14. Populasi Bakteri MIP0



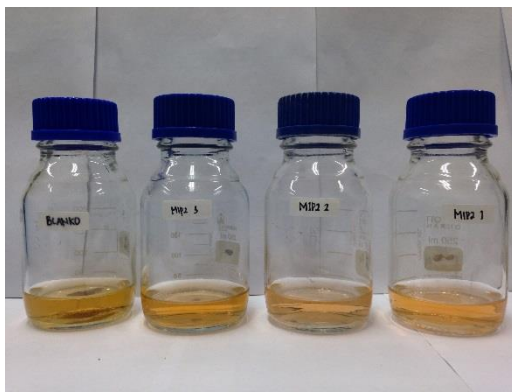
Gambar 15. Populasi Bakteri MIP1



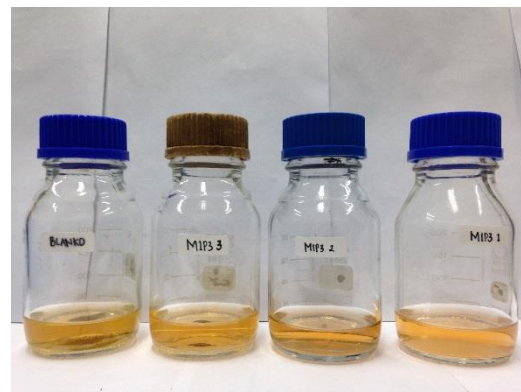
Gambar 16. Populasi Bakteri M1P2



Gambar 17. Populasi Bakteri M1P3



Gambar 18. Hasil Titration Respirasi Tanah



Gambar 19. Hasil Titration Respirasi Tanah

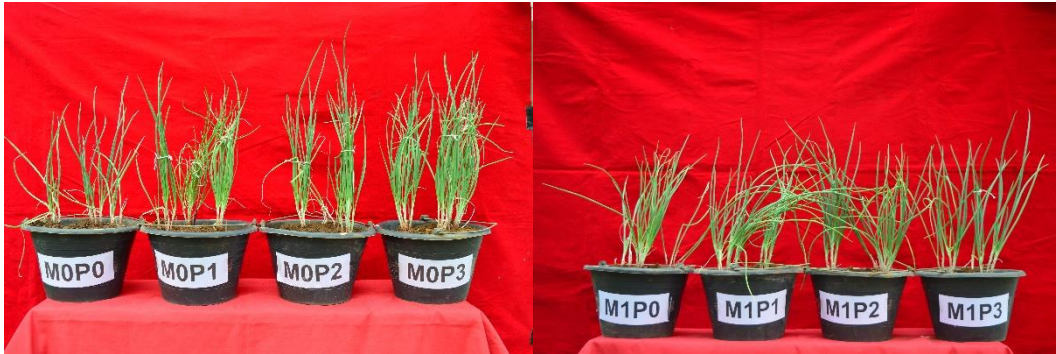


Gambar 20. Pengukuran Enzim Pme-ase



Gambar 21. Pengukuran C-Organik Tanah

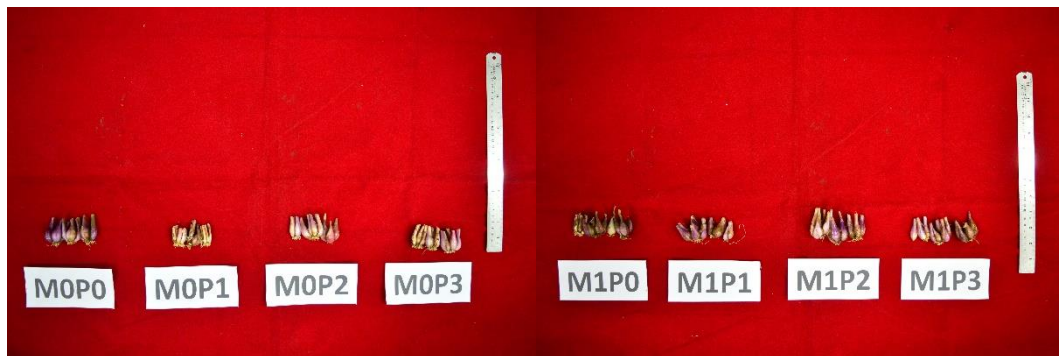
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian



Gambar 22. Pengaruh Perlakuan terhadap Tinggi Tanaman (10 MST)



Gambar 23. Pengaruh Perlakuan terhadap Tinggi tanaman dan Jumlah Umbi (10 MST)



Gambar 24. Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Umbi (Panen)



Gambar 25. Proses Panen