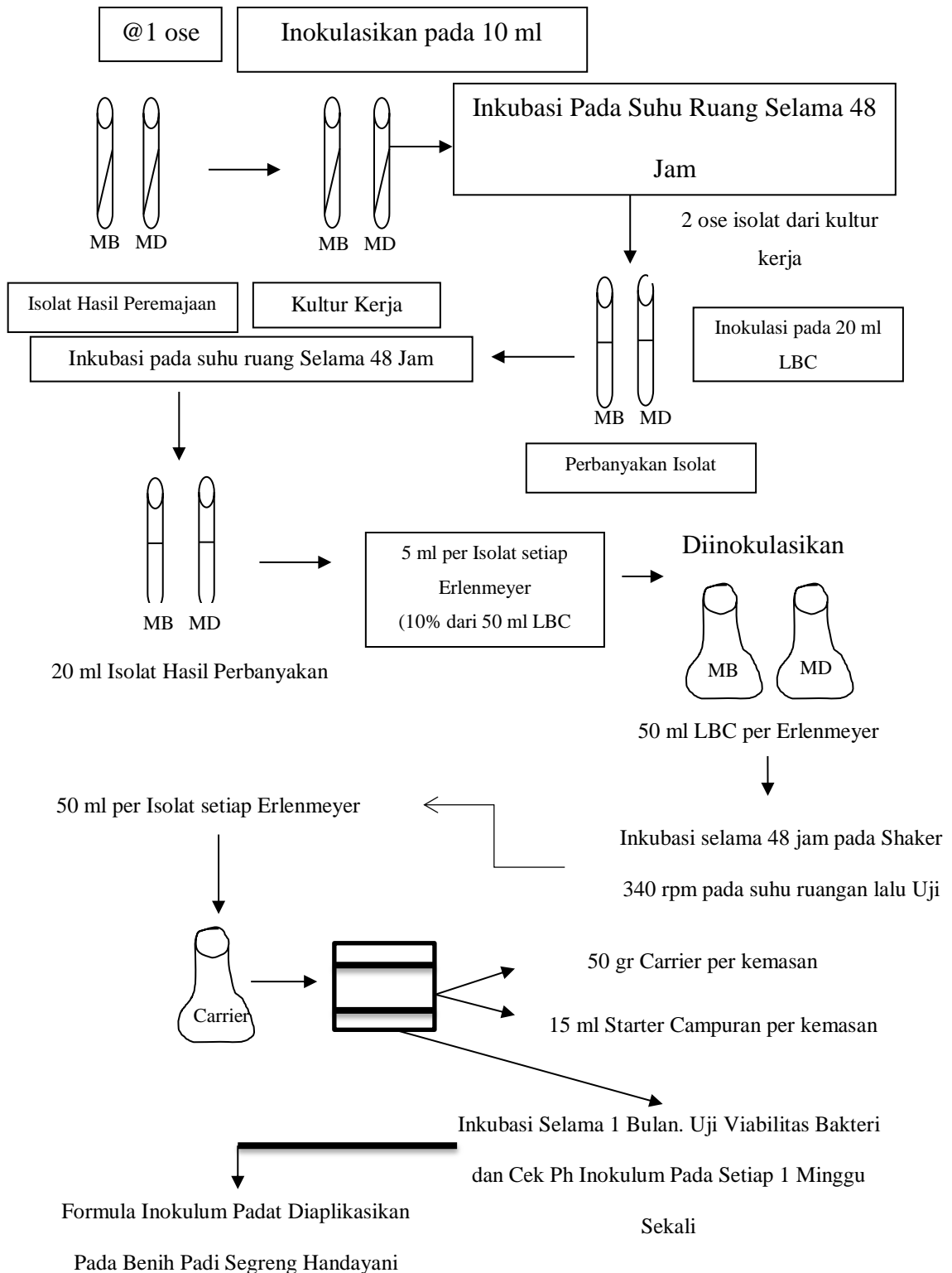


LAMPIRAN

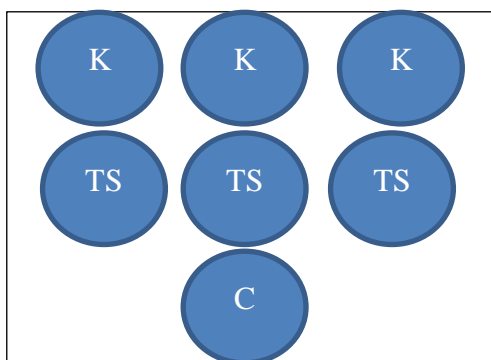
Lampiran 1. Skema Perbanyak isolat MB dan MD *Rhizobacteri Indigenous Merapi*



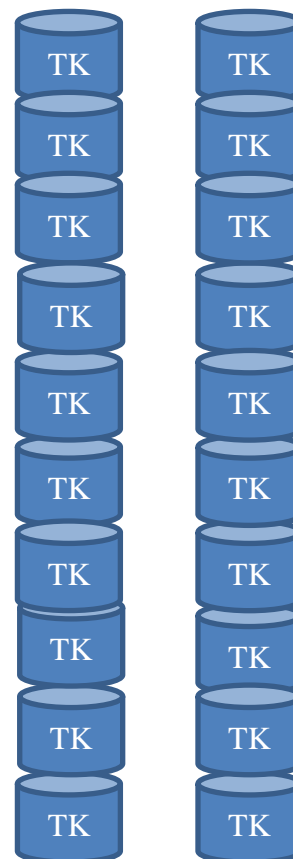
Lampiran 2. Layout penelitian perlakuan

A (3)	C (1)	C (2)
D (2)	B (3)	B (1)
C (3)	A (1)	B (2)
D (3)	A(2)	D (1)

layout perunit



tanaman koreksi



Keterangan :

A: *Rhizobakteri* +NPK 100%

B: *Rhizobakteri*+NPK75%+Kompazolla

C: *Rhizobakteri*+NPK75%+Mikoriza

D: *Rhizobakteri*+ NPK75%+ Kompazolla +Mikoriza

KB: Tanaman korban

TS: Tanaman sampel

CD: tanaman cadangan

TK: tanaman koreksi

Lampiran 3. Karakterisasi Koloni Rhizobacteri indigenous Merapi (Pada medium LB tanpa stres)

No	Karakterisasi Koloni	Isolat MA	Isolat MB	Isolat MD
1	Warna	Putih serabut	Putih	Putih <i>cream</i>
2	Diameter	0,1 cm	0,2 cm	1,5 cm
3	Bentuk Koloni	<i>Curled</i>	<i>Circular</i>	<i>Ramuse</i>
4	Bentuk Tepi	<i>Undulate</i>	<i>Entire</i>	<i>Filamentous</i>
5	Elevasi	<i>Convex</i>	<i>Law convex</i>	<i>Convex rugose</i>
6	Struktur Dalam	<i>Transparant</i>	<i>Coarsely Granular</i>	<i>Arborescent</i>
7	Bentuk Sel	<i>Baccil</i>	<i>Baccil</i>	<i>Coccus</i>
8	Gram	Negatif	Negatif	Negatif

Sumber : Agung _Astuti dkk (2012)

No	Potensi	Isolat MA	Isolat MB	Isolat MD
1	Stres NaCl 2,75 M	++	++	++
2	Pelarutan P	+	++	+++++
3	Nitrifikasi	Merah ++	Merah +++	Merah ++
4	Amonifikasi	Biru ++	Biru ++	Biru ++

Lampiran 4. Komposisi Media

1. Media Luria Bertani Cair/L

- a. Tryptone = 10 ml
- b. Yeast Extract = 5 gram
- c. NaCl = 10 gram
- d. Aquadest = 1000 ml
- e. pH = 7,2

2. Media Luria Bertani Agar/L

- a. Tryptone = 10 ml
- b. Yeast Extract = 5 gram
- c. NaCl = 10 gram
- d. Agar = 15 %
- e. Aquadest = 1000 ml
- f. pH = 7,2

Lampiran 5. Kebutuhan benih, carrier inokulum padat dan starter campuran *Rhizobacteri indigenous* Merapi saat persemaian.

a. Kebutuhan benih untuk penanaman

Berat 1000 butir benih padi Segreng Handayani = 27 g

Kebutuhan benih per polibag = $\frac{2 \times 27}{1000} = 0,054$ g / polibag

Total kebutuhan benih = 0,054 g x 120 polibag

$$= 6,48 \text{ g} \longrightarrow 8 \text{ g}$$

b. Kebutuhan inokulum padat dan starter campuran

Komposisi *carrier* setiap 50 g inokulum padat;

No	<i>Carrier</i> inokulum padat	Kebutuhan	Satuan
1	Gambut	44,5	Gram
2	Gula	0,5	Gram
3	Arang aktif	5	Gram

Kebutuhan inokulum padat per kg benih = 6 g/kg

Kebutuhan inokulum padat per/polibag = $\frac{6}{1000} \times 0,054 \text{ g} = 0,000324 \text{ g}$

$$= 0,000324 \text{ g}$$

Kebutuhan inokulum padat untuk 8 g benih = $\frac{6}{1000} \times 8 \text{ g} = 0,048 \text{ g}$ inokulum =

1 g inokulum

Kebutuhan inokulum padat dalam penelitian yaitu; 50 g untuk kultur kerja dan 50 g untuk kultur stok. Menurut Noviana dkk (2009) dalam setiap 50 g inokulum padat membutuhkan 15 ml *starter* campuran, sehingga total kebutuhan *carrier* inokulum padat dan *starter* campuran untuk 100 g inokulum padat (2 kemasan) adalah:

No	<i>Carrier</i> inokulum padat (100 g)		<i>Starter</i> campuran (100 g)			Total
	Bahan	Kebutuhan	Isolat MB	Isolat MD	Uji viabilitas	
1	Gambut	44,5 g	7,5 ml	7,5 ml	15 ml	25 ml
2	Gula	0,5 g				
3	Arang aktif	5 g				

Lampiran 6. Kebutuhan Pupuk

Kebutuhan penggunaan pupuk NPK (Urea=250 kg/hektar, SP-36=150 kg/hektar dan KCl=150 kg/hektar (BPTP Kalbar, 2010). Pupuk diaplikasikan ½ dari dosis anjuran.

$$\text{BV tanah Regosol} = 1,3 \text{ gram/cm}^3$$

Volume tanah 1 hektar= luas lahan (hektar) x kedalaman tanah

$$= 100.000.000 \text{ cm}^3 \times 20 \text{ cm}$$

$$= 2000.000.000 \text{ cm}^3$$

Berat tanah 1 hektar = volume tanah x BV

$$= 2000.000.000 \text{ cm}^3 \times 1,3 \text{ gram/cm}^3$$

$$= 2.600.000 \text{ kg} = 2.600.000.000 \text{ gram}$$

$$\text{Jarak tanaman padi yaitu } 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 400\text{cm} = 0,4 \text{ m}$$

kebutuhan pupuk per tanaman/per polybag

$$= \frac{\text{kebutuhan pupuk 1 hektar}}{\text{Berat tanah 1 hektar}} \times \text{berat tanah/polibeg}$$

1. Kebutuhan NPK 100% dosis anjuran (per polibeg)

$$\begin{aligned} \text{a). SP - 36} &= \frac{150000 \text{ g}}{2.600.000.000 \text{ g}} \times 8500 \text{ g} \\ &= 0,49 \text{ g} \times 61 \text{ polybag} = 29,89 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b). Urea} &= \frac{250.000 \text{ g}}{2.600.000.000 \text{ g}} \times 8.500 \text{ g} \\ &= 0,82 \text{ g} \times 61 \text{ polybag} = 50,02 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c). KCl} &= \frac{150.000 \text{ g}}{260.000.000 \text{ g}} \times 8500 \\ &= 0,49 \text{ g} \times 61 \text{ polybag} = 29,89 \text{ gram} \end{aligned}$$

2. Kebutuhan NPK 75% dari dosis anjuran

$$\begin{aligned} \text{a). Urea} &= \frac{187500 \text{ g}}{2.600.000.000 \text{ g}} \times 8500 \text{ g} \\ &= 0,61 \text{ g} \times 63 \text{ polibeg} = 38,43 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b). SP - 36} &= \frac{112500 \text{ g}}{2.600.000.000 \text{ g}} \times 8500 \text{ g} \\ &= 0,37 \text{ gram} \times 63 \text{ polibeg} = 23,31 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\text{c). KCl} = \frac{11250 \text{ g}}{2.600.000.000 \text{ g}} \times 8500 \text{ g}$$

$$= 0,37 \text{ g} \times 63 \text{ polibeg} = 23,31 \text{ gram}$$

$$\text{d). Kompazolla} = \frac{6.000.000 \text{ g}}{2.600.000.000 \text{ g}} \times 8500 \text{ g}$$

$$= 19,62 \text{ g} \times 82 \text{ polibeg} = 1608,84 \text{ g} = 1,608 \text{ kg}$$

3. Total kebutuhan pupuk

$$\text{a. Urea} = 50,02 \text{ gram} + 38,43 \text{ gram} = 88,45 \text{ gram}$$

$$\text{b. SP-36} = 29,89 \text{ gram} + 23,31 \text{ gram} = 50,2 \text{ gram}$$

$$\text{c. KCl} = 29,89 \text{ gram} + 23,31 \text{ gram} = 50,2 \text{ gram}$$

$$\text{d. Kompazolla} = 1,608 \text{ kg}$$

$$\text{e. MVA} = 40 \text{ g crude} \times 82 \text{ polybag} = 3280 \text{ g} = 3,28 \text{ kg}$$

Lampiran 7. Sidik Ragam Paramater Pertumbuhan dan Hasil Padi Segreng Handayani

a. Sidik ragam polifirasi akar minggu 8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	1,66666667	0,55555556	0,56	0,6588 ns
Perlakuan	3	1,66666667	0,55555556	0,56	0,6588 ns
Galat	8	8,00000000	1,00000000		
Total	11	9,66666667			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

b. Sidik ragam panjang akar minggu 8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	138,0833333	46,0277778	0,85	0,5038 ns
Perlakuan	3	138,0833333	46,0277778	0,85	0,5038 ns
Galat	8	432,3333333	54,0416667		
Total	11	570,4166667			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

c. Sidik ragam berat segar akar minggu 8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	211,2249667	70,4083222	3,22	0,0824 ns
Perlakuan	3	211,2249667	70,4083222	3,22	0,0824 ns
Galat	8	174,6656000	21,8332000		
Total	11	385,8905667			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

d. Sidik ragam berat kering akar minggu 8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	6,48203333	2,16067778	1,69	0,2451 ns
Perlakuan	3	6,48203333	2,16067778	1,69	0,2451 ns
Galat	8	10,20946667	1,27618333		
Total	11	16,69150000			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

e. Sidik ragam akar terinfeksi minggu ke 5

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	1691.666667	563.888889	1.50	0.2860 ns
Perlakuan	3	1691.666667	563.888889	1.50	0.2860 ns
Galat	8	3000.000000	375.000000		
Total	11	4691.666667			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

f. Sidik ragam akar terinfeksi minggu ke-8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	1700.000000	566.666667	1,24	0.3586 ns
Perlakuan	3	1700.000000	566.666667	1,24	0.3586 ns
Galat	8	3666.666667	458.333333		
Total	11	5366.666667			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

g. Sidik ragam tinggi tanaman minggu 8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	46.78113333	15.59371111	2,89	0.1020 ns
Perlakuan	3	46.78113333	15.59371111	2,89	0.1020 ns
Galat	8	43.10453333	5.38806667		
Total	11	89.88566667			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

h. Sidik ragam jumlah anakan minggu 8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	3,14003333	1,04667778	0,27	0,8452 ns
Perlakuan	3	3,14003333	1,04667778	0,27	0,8452 ns
Galat	8	30,97486667	3,87185833		
Total	11	34,11490000			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

i. Sidik ragam berat segar tajuk minggu 8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	395,254425	131,751475	0,81	0,5253 ns
Perlakuan	3	395,254425	131,751475	0,81	0,5253 ns
Galat	8	1308,885667	163,610708		
Total	11	1704,140092			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

j. Sidik ragam berat kering tajuk minggu 8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	18,74740000	6,24913333	0,74	0,5582 ns
Perlakuan	3	18,74740000	6,24913333	0,74	0,5582
Galat	8	67,71460000	8,46432500		
Total	11	86,46200000			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

k. Sidik jumlah spora minggu 8

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	4136,209167	1378,736389	2,87	0,1037 ns
Perlakuan	3	4136,209167	1378,736389	2,87	0,1037 ns

Galat	8	3845,560000	480,695000		
Total	11	7981,769167			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

l. Sidik ragam umur berbunga

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	10,66666667	3,55555556	0,89	0,4872 ns
Perlakuan	3	10,66666667	3,55555556	0,89	0,4872 ns
Galat	8	32,00000000	4,00000000		
Total	11	42,66666667			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

m. Sidik ragam jumlah malai per rumpun

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	32,81556667	10,93852222	1,43	0,3051 ns
Perlakuan	3	32,81556667	10,93852222	1,43	0,3051 ns
Galat	8	61,36160000	7,67020000		
Total	11	94,17716667			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

n. Sidik ragam berat biji per rumpun

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	4,39325825	1,46441942	0,28	0,8417 ns
Perlakuan	3	4,39325825	1,46441942	0,28	0,8417 ns
Galat	8	42,55074267	5,31884283		
Total	11	46,94400092			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

o. Sidik ragam berat 100 biji

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	0,02257000	0,00752333	1,47	0,2948 ns
Perlakuan	3	0,02257000	0,00752333	1,47	0,2948 ns
Galat	8	0,04101400	0,00512675		
Total	11	0,06358400			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

p. Hasil Gabah

Sidik Ragam	DB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F Hitung	Pr>F
Model	3	0,27444025	0,09148008	0,27	0,8436 ns
Perlakuan	3	0,27444025	0,09148008	0,27	0,8436 ns
Galat	8	2,68545400	0,33568175		
Total	11	2,95989425			

Keterangan= ns : tidak ada beda nyata

Lampiran 8. Deskripsi Padi Segreng Handayani

No	Deskripsi	Keterangan
1	Golongan padi	Padi Gogo
2	Umur panen	109 HST
3	Hasil padi	3,4-4,4 ton/h
4	Bentuk gabah	Ramping, cere, berbulu, biji beras merah
5	Tinggi tanaman	90,25 cm
6	Jumlah anakan produktif	10,14 Produktif
7	Jumlah gabah per malai	103,6
8	Bobot 1000 biji	24,33 gram
9	Panjang Malai	21,18 cm
10	Jumlah Gabah per malai	143,60
11	Bulu daun	Kasar
12	Muka daun	Kasar
13	Posisi daun	Tegak
14	Daun bendera	
15	Warna helai daun	Hijau
16	Warna pelepah daun	Hijau
17	Warna daun bendera	Hijau
18	Warna lidah daun	Transparan
19	Warna telinga daun	Transparan
20	Warna leher daun	Transparan
21	Lebar daun	Agak sempit
22	Ketuaan daun	Lambat
23	Sudut batang	Tegak
24	Kekuatan batang	Kuat
25	Warna noda (buku)	Puti
26	Warna inter noda	Hijau muda
27	Warna dasar batang	Hijau keunguan
28	Tipe malai	Terbuka
29	Leher malai	Pendek
30	Kerontokan	Mudah rontok
31	Bulu gabah (<i>apiculus</i>)	Tidak ada
32	Warna ujung gabah	Kuning pucat
33	Warna kelopak	Putih kekuningan

Sumber : Utami dkk (2009); Kristamtini dan Prajitno (2009).

Lampiran 9. Perhitungan kapasitas lapang

Ulangan	Kadar lengas	
	KLKL (%)	KLKU (%)
1	21,77	2,42
2	22,34	2,52
Rata	22,06	2,47

Volume penambahan air pada kondisi kapasitas lapang ;

$$\begin{aligned}
 \text{KLKL 100\% tanah Regosol} &= 100\% \times 22,06\% \\
 &= 22,06\% \\
 \text{Kebutuhan air} &= \text{KLKL} - \text{KLKU} \\
 &= 22,06 - 2,47 \\
 &= 19,59\% \times 8,5 \text{ kg (berat tanah/polibeg)} \\
 &= 19,59/100 \times 8500 \text{ gram} \\
 &= 1665,15 \text{ gram}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume air yang ditambahkan} &= 1665,15 : 1 \text{ gram/cm}^3 \\
 &= 1665,15 \text{ cm}^3 \\
 &= 1,66 \text{ dm}^3 \\
 &= 1,66 \text{ liter air} \\
 &= 1660 \text{ ml air}
 \end{aligned}$$

Lampiran 10. Dokumentasi penelitian

A. Tahap formulasi inokulum padat



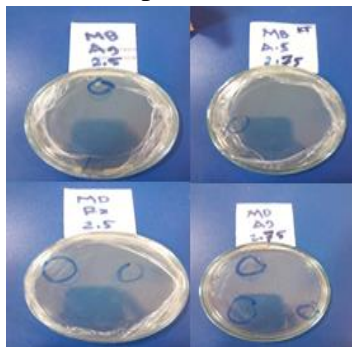
1. Persiapan Alat



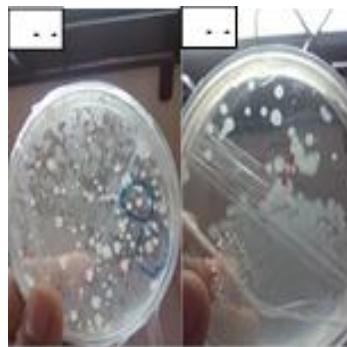
2. Pembuatan Media



3. Media LBA



4. Uji Hasil Screening



5. Identifikasi Koloni



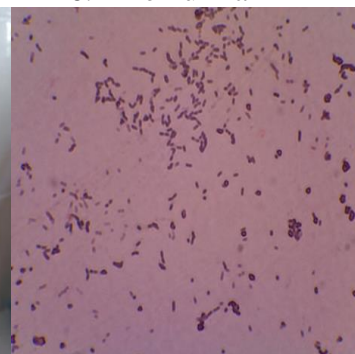
6. Pemurnian



7. Proses plating



8. LBC



9. Hasil cat gram



10. Carrier Inokulum Padat



11. Proses Formulasi



12. Inokulum Padat

B. Tahap aplikasi inokulum padat pada benih



13. Seleksi Benih



14. Uji Daya Kecambah



15. Media Penyemaian



16. Persiapan Media Tanam



17. Penimbangan Inokulum



18. Aplikasi Inokulum Padat Pada Benih



19. Penyemaian Benih Padi



20. Padi Umur 3 Minggu



21. Penanaman



22. Tanaman korban



23. Panen



24. Kering Angin Hasil

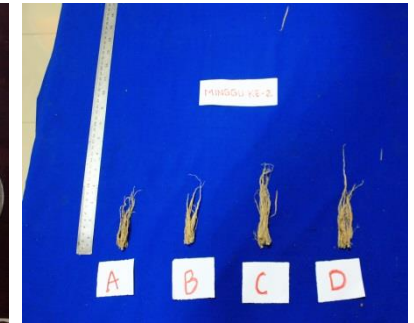
C. Hasil pengamatan



1. Tanaman korban minggu ke-2



2. Hasil *plating* minggu ke-2



3. Panjang akar tanaman padi minggu ke-2



4. Tanaman korban minggu ke-5



5. Hasil *plating* minggu ke-5



6. Panjang akar tanaman padi minggu ke-5



7. Tanaman korban minggu ke-8



8. Hasil *plating* minggu ke-8



9. Panjang akar tanaman padi minggu ke-8