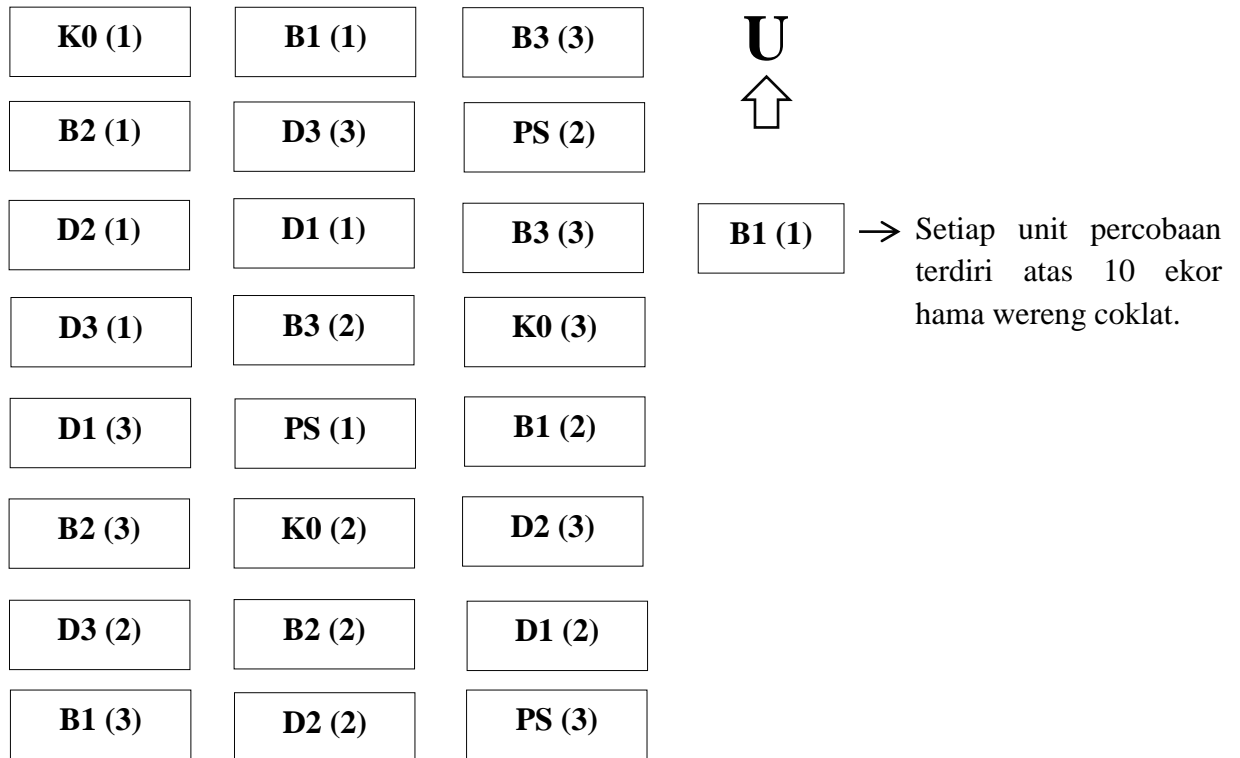


LAMPIRAN

Lampiran 1. *Layout* Penelitian



Keterangan :

B1 = Ekstrak biji mahoni 4%
 B2 = Ekstrak biji mahoni 6%
 B3 = Ekstrak biji mahoni 8%
 K0 = Tanpa perlakuan
 (1,2,3) = Ulangan

D1 = Ekstrak daun mahoni 8%
 D2 = Ekstrak daun mahoni 10%
 D3 = Ekstrak daun mahoni 12%
 PS = Pestisida sintetis berbahan aktif Imidakloprid

Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Tanah Untuk Tanaman Padi Per *Polibag*

$$\begin{aligned}\text{Berat tanah/polibag} &= \text{Jarak tanam} \times \text{Kedalaman Efektif akar} \times \text{BV Tanah} \\ &= (25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}) \times 20 \text{ cm} \times 1,25 \text{ gram/cm}^3 \\ &= 15.625 \text{ gram} \\ &= 15,625 \text{ kg} \\ \frac{1}{2} &= 7,8125 \text{ kg} \\ &= 8 \text{ kg}\end{aligned}$$

Jadi, kebutuhan tanah untuk tanaman padi per *polibag* adalah 8 kg

Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Tanaman Padi Dosis pupuk tanaman padi (Tatang, 2012).

- a. Pupuk pertama : 125 kg Urea + 100 kg SP-36 (7-15 HST)
- b. Pupuk Kedua : 125 kg Urea (20-30 HST)
- c. Pupuk ketiga : 100 kg Za (40 HST)

Bobot tanah per hektar

$$\text{Luas lahan per hektar} = 10.000 \text{ m}^2 = 100.000.000 \text{ cm}^2$$

Kedalaman tanaman padi = 20 cm

$$\text{BV} = 1,25 \text{ gram/cm}^3$$

$$\begin{aligned} V &= \text{Luas} \times \text{Kedalaman} \\ &= 100.000.000 \text{ cm}^2 \times 20 \text{ cm} \\ &= 2.000.000.000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W &= \text{BV} \times V \\ &= 1,25 \text{ g/cm}^3 \times 2.000.000.000 \text{ cm}^3 \\ &= 2.500.000.000 \text{ gram} \\ &= 2.500.000 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi, bobot tanah per hektar adalah 2.500.000 kg

Keterangan:

BV : Berat Volume

V : Volume

W : Weight

- a. Kebutuhan pupuk kandang atau kompos per *polibag*

Dosis pupuk kandang atau kompos = 2 ton/ha = 2000 kg

Bobot tanah per hektar = 2.500.000 kg

Kebutuhan pupuk kandang atau kompos per *polybag*

$$\frac{\text{Bobot tanah per polibag}}{\text{Bobot tanah per hektar}} \times \text{Pupuk kandang per hektar}$$

$$\frac{8 \text{ kg}}{2.500.000 \text{ kg}} \times 2000 \text{ kg} = 0,0064 \text{ kg} = 6,4 \text{ gram}$$

b. Pupuk pertama: 125 kg Urea + 100 kg SP-36

- Dosis urea 125 kg/ha

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Urea} & : \frac{\text{Bobot tanah per polybag}}{\text{Bobot tanah per hektar}} \times \text{kebutuhan pupuk/ha} \\ & : \frac{8 \text{ kg}}{2.500.000 \text{ kg}} \times 125 \text{ kg} = 0,0004 \text{ kg} = 0,4 \text{ gram} \end{aligned}$$

- Dosis SP-36 100 kg/ha

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan SP-36} & : \frac{\text{Bobot tanah per polybag}}{\text{Bobot tanah per hektar}} \times \text{kebutuhan pupuk/ha} \\ & : \frac{8 \text{ kg}}{2.500.000 \text{ kg}} \times 100 \text{ kg} = 0,00032 \text{ kg} = 0,32 \text{ gram} \end{aligned}$$

c. Pupuk kedua: 125 kg Urea

- Dosis urea 125 kg/ha

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Urea} & : \frac{\text{Bobot tanah per polybag}}{\text{Bobot tanah per hektar}} \times \text{kebutuhan pupuk/ha} \\ & : \frac{8 \text{ kg}}{2.500.000 \text{ kg}} \times 125 \text{ kg} = 0,0004 \text{ kg} = 0,4 \text{ gram} \end{aligned}$$

d. Pupuk ketiga: 100 kg ZA

- Dosis ZA 100kg/ha

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan ZA:} & \frac{\text{Bobot tanah per polybag}}{\text{Bobot tanah per hektar}} \times \text{kebutuhan pupuk/ha} \\ & : \frac{8 \text{ kg}}{2.500.000 \text{ kg}} \times 100 \text{ kg} = 0,00032 \text{ kg} = 0,32 \text{ gram} \end{aligned}$$

Lampiran 4. Perhitungan Volume Semprot (Natawigena, 1983)

$$\text{Kebutuhan 1 ha} = 500 \text{ liter/ha}$$

$$\text{Jarak tanam} = 25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} = 625 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas 1 ha} = 100.000.000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Jumlah tanaman / ha} = \frac{\text{Luas 1 ha}}{\text{Jarak tanam}}$$

$$= \frac{100.000.000 \text{ cm}^2}{625 \text{ cm}^2}$$

$$= 160.000 \text{ tanaman / ha}$$

$$\text{Volume semprot} = \frac{\text{volume semprot/ha}}{\text{jumlah tanaman/ha}}$$

$$= \frac{500 \text{ liter/ha}}{160.000}$$

$$= \frac{500.000}{160.000}$$

$$= 3,125 \text{ ml/tanaman}$$

Lampiran 5. Perhitungan Konsentrasi Larutan Pestisida Ekstrak Biji dan Daun Mahoni

Ekstrak biji dan daun mahoni yang telah didapatkan dari hasil *rotary evaporator* kemudian ditakar sesuai perlakuan dan dilarutkan dengan air hingga volume 50 ml dan perhitungannya adalah sebagai berikut :

Ekstrak pestisida = Konsentrasi x Volume larutan

Kebutuhan air = Volume larutan - Ekstrak pestisida

a. Biji mahoni

1. Konsentrasi 4%

Kebutuhan ekstrak biji mahoni 4%

$$\frac{4}{100} \times 50 = 2 \text{ ml}$$

Kebutuhan air

$$50 - 2 = 48 \text{ ml}$$

2. Konsentrasi 6%

Kebutuhan ekstrak biji mahoni 6%

$$\frac{6}{100} \times 50 = 3 \text{ ml}$$

Kebutuhan air

$$50 - 3 = 47 \text{ ml}$$

3. Konsentrasi 8%

Kebutuhan ekstrak biji mahoni 8%

$$\frac{8}{100} \times 50 = 4 \text{ ml}$$

Kebutuhan air

$$50 - 4 = 46 \text{ ml}$$

b. Daun mahoni

1. Konsentrasi 8%

Kebutuhan ekstrak daun mahoni 8%

$$\frac{8}{100} \times 50 = 4 \text{ ml}$$

Kebutuhan air

$$50 - 4 = 46 \text{ ml}$$

2. Konsentrasi 10%

Kebutuhan ekstrak daun mahoni 10%

$$\frac{10}{100} \times 50 = 5 \text{ ml}$$

Kebutuhan air

$$50 - 5 = 45 \text{ ml}$$

3. Konsentrasi 12%

Kebutuhan ekstrak daun mahoni 12%

$$\frac{12}{100} \times 50 = 6 \text{ ml}$$

Kebutuhan air

$$50 - 6 = 44 \text{ ml}$$

Lampiran 6. Tahapan Penelitian



a. Daun Mahoni



b. Biji Mahoni



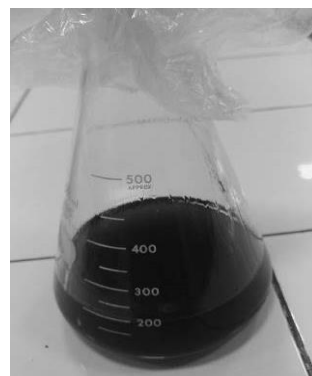
c. Maserasi Biji Mahoni



d. Maserasi Daun Mahoni



e. Ekstrak Biji Mahoni



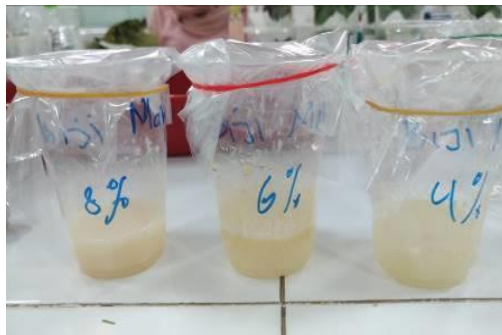
f. Ekstrak Daun



g. Proses Rotary Evaporator



h. Perlakuan Ekstrak Daun



i. Perlakuan Ekstrak Biji Mahoni



j. Perbanyak Hama Wereng Coklat



k. Pengaplikasian Pestisida di Laboratorium



l. Persemain



m. Penyungkupan Tanaman Padi



n. Bagan Warna Daun (BWD)

Lampiran 7. Hasil Sidik Ragam Penelitian di Laboratorium dan di Lapangan

- a. Sidik ragam mortalitas hama wereng coklat laboratorium pengamatan hari ke- 10 (transformasi arcsin)

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	18.36358920	2.62336989	69,11	<0,001 s
Konsentrasi	7	18.36358920	2.62336989	69,11	<0,001 s
Galat	16	6.0735160	3.795948		
Total	23	18.97094080			
$R^2 = 0,967985$		KV= 8,732734			

- b. Sidik ragam kecepatan kematian hama wereng coklat laboratorium pengamatan hari ke- 10

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	51.98586667	7.42655238	80,90	<0,001 s
Konsentrasi	7	51.98586667	7.42655238	80,90	<0,001 s
Galat	16	1.46873333	0.09179583		
Total	23	53.45460000			
$R^2 = 0.972524$		KV= 7.890059			

- c. Sidik ragam efikasi hama wereng coklat laboratorium pengamatan hari ke- 10 (transformasi arcsin)

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	20.89969485	2.98567069	70,53	<0,001 s
Konsentrasi	7	20.89969485	2.98567069	70,53	<0,001 s
Galat	16	6.7735380	4.233461		
Total	23	21.57704865			
$R^2 = 0.968608$		KV= 9.383819			

- d. Sidik ragam mortalitas hama wereng coklat lapangan pengamatan hari ke- 10 (transformasi arcsin)

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	14.364.05953	2.05200850	13,06	<0,001 s
Konsentrasi	7	14.364.05953	2.05200850	13,06	<0,001 s
Galat	16	2.51441780	1.571511		
Total	23	16.87847733			
$R^2 = 0.851028$		KV= 2.219611			

e. Sidik ragam kecepatan kematian hama wereng coklat lapangan pengamatan hari ke- 10

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	36.63000000	5.23285714	60,58	<0,001 s
Konsentrasi	7	36.63000000	5.23285714	60,58	<0,001 s
Galat	16	1.38213333	0.08638333		
Total	23	38.01213333			
$R^2 = 0.963640$		KV= 1.014650			

f. Sidik ragam efikasi hama wereng coklat lapangan pengamatan hari ke- 10 (transformasi arcsin)

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	15.06315083	2.15187869	13,39	<0,001 s
Konsentrasi	7	15.06315083	2.15187869	13,39	<0,001 s
Galat	16	2.57053387	1.6065837		
Total	23	17.63368470			
$R^2 = 0.854226$		KV= 2.268391			

g. Sidik ragam perkembangan hama wereng coklat instar 4

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	0.60959063	0.08708438	1,46	0,2508 ns
Konsentrasi	7	0.60959063	0.08708438	1,46	0,2508 ns
Galat	16	0.95578333	0.05973646		
Total	23	1.56537396			
$R^2 = 0.389422$		KV= 9.395131			

h. Sidik ragam perkembangan hama wereng coklat instar 5

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	5	14.42651667	2.88530333	4,20	0,0194 s
Konsentrasi	5	14.42651667	2.88530333	4,20	0,0194 s
Galat	12	8.24873333	0.68739444		
Total	17	22.67525000			
$R^2 = 0.636223$		KV= 3.495822			

i. Sidik ragam perkembangan hama wereng coklat imago

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	3	14.24356667	4.74785556	10,70	0,0036 s
Konsentrasi	3	14.24356667	4.74785556	10,70	0,0036 s
Galat	8	3.54860000	0.44357500		
Total	11	17.79216667			
$R^2 = 0.800553$		KV= 2.687347			

j. Sidik ragam transformasi tingkat kerusakan akibat serangan hama wereng coklat pengamatan pada minggu ke- 6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	18.37053050	2.62436150	4,81	0.0044 s
Konsentrasi	7	18.37053050	2.62436150	4,81	0.0044 s
Galat	16	8.72713133	5.4544571		
Total	23	27.09766183			
$R^2 = 0.677938$		KV= 3.380188			

k. Sidik ragam tinggi tanaman padi pada minggu ke- 6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	10.56822917	1.50974702	3,29	0.0229 s
Konsentrasi	7	10.56822917	1.50974702	3,29	0.0229 s
Galat	16	7.33293333	4.5830833		
Total	23	17.90116250			
$R^2 = 0.590366$		KV= 6.213007			

l. Sidik ragam jumlah daun tanaman padi pada minggu ke- 6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	16.09733333	2.29961905	245,29	<.0001 s
Konsentrasi	7	16.09733333	2.29961905	245,29	<.0001 s
Galat	16	1.5000000	9.37500		
Total	23	16.24733333			
$R^2 = 0.990768$		KV= 2.161314			

m. Sidik ragam warna daun tanaman padi pada minggu ke- 6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	3.62500000	0.51785714	6,21	0.0012 s
Konsentrasi	7	3.62500000	0.51785714	6,21	0.0012 s
Galat	16	1.33333333	0.08333333		
Total	23	4.95833333			
$R^2 = 0.731092$		KV= 9.758033			

n. Sidik ragam jumlah anakan tanaman padi pada minggu ke- 6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	51.62916667	7.37559524	63,22	<.0001 s
Konsentrasi	7	51.62916667	7.37559524	63,22	<.0001 s
Galat	16	1.86666667	1.1666667		
Total	23	53.49583333			
$R^2 = 0.965106$		KV= 4.160989			

o. Sidik ragam bobot segar tanaman padi pada minggu ke- 6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	77.27790960	11.03970137	670,27	<.0001 s
Konsentrasi	7	77.27790960	11.03970137	670,27	<.0001 s
Galat	16	2.6353000	1.647063		
Total	23	77.54143960			
$R^2 = 0.996601$		KV= 1.821017			

p. Sidik ragam bobot kering tanaman padi pada minggu ke- 6

Sumber	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob.
Model	7	17.27175667	2.46739381	141,90	<.0001 s
Konsentrasi	7	17.27175667	2.46739381	141,90	<.0001 s
Galat	16	2.7821267	1.738829		
Total	23	17.54996933			
$R^2 = 0.984147$		KV= 3.594185			

Keterangan :

s : *significant* (beda nyata)ns : *non significant* (tidak beda nyata)