

Lampiran 01.

Data mortalitas serangga, koreksi mortalitas, log konsentrasi probit empirik, probit yang diharapkan, probit dikerjakan, koefisien berat.

Kon- sen- tra- si (%)	Morta- litas se- rang- ga	Ko- reksi morta- litas	Log. kon- sen- tra- si	Pro- bit empi- rik	Pro- bit dihap- takan	Probit diker- jakan	Berat	
			x		y	y	w	y
5	7,6	75,5	1,70	5,30	5,69	5,673	1,0472	5,673
4	5,2	51,02	1,60	4,90	5,02	5,061	1,0144	5,061
3	2,6	24,49	1,48	4,60	4,30	4,370	0,8895	4,370
2	1,4	12,24	1,30	3,52	3,83	4,065	0,3497	4,065
1	0,6	4,08	1,00	3,00	3,25	3,690	0,131	3,690
0	0,2							

$$S_{nw} = 1,0472 + 1,0144 + 0,8895 + 0,3497 + 0,131 = 3,4318$$

$$S_{nwx} = 1,78024 + 1,62304 + 1,31643 + 0,45461 + 0,131 = 5,30532$$

$$S_{nwy} = 5,94077 + 5,13388 + 3,88703 + 1,42153 + 0,42153 + 0,48339 \\ = 16,8666$$

$$\text{Nilai } \bar{x} = \frac{S_{nwx}}{S_{nw}} = \frac{5,30532}{3,4318} = 1,54593$$

$$\text{Nilai } \bar{y} = \frac{S_{nwy}}{S_{nw}} = \frac{16,8666}{3,4318} = 4,9148$$

$$S_{nwx}^2 = 3,02600 + 2,59680 + 1,94768 + 0,59150 + 0,13100 \\ = 8,29298$$

$$S_{nwx}y = 10,09794 + 8,21400 + 5,75092 + 1,84957 + 0,48339 \\ = 26,39582$$

$$S_{xy} = S_{nwx}y - \frac{(S_{nwx})(S_{nwy})}{S_{nw}} = 26,39582 - \frac{(5,30532)(16,8666)}{3,4318}$$

$$= 0,32125$$

$$S_{xx} = S_{nwx}^2 - \frac{(S_{nwx})^2}{S_{nw}} = 8,29298 - \frac{(5,30532)^2}{3,4318} = 0,09133$$

Kemiringan garis regresi probit :

$$b = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} = \frac{0,32125}{0,09133} = 3,5175$$

Persamaan garis regresi probit:

$$y = a + bx \quad a = \bar{y} - \bar{b}x$$

$$a = 4,91483 - 5,43784 = -0,5230$$

$$y = -0,5230 + 3,5175x$$

Standar error dari kemiringan garis regresi probit:

$$s.e.b = \sqrt{\frac{1}{S_{xx}}} = \sqrt{\frac{1}{0,09133}} = 3,31$$

Nilai Log LC 50 (m) :

$$m = \bar{x} + \frac{(5 - \bar{y})}{b} = 1,54593 + \frac{(5 - 4,9148)}{3,5175}$$

$$= 1,54593 + 0,2422 = 1,57015$$

$$\text{antilog } m = \frac{37,166}{10} = 3,7166 \longrightarrow \text{LC} = 50$$

$$V_m = \frac{1}{b^2} \left\{ \frac{1}{SW} + \frac{(M - \bar{X})^2}{SWX^2 - \frac{(SWX)^2}{SW}} \right\}$$

$$V_m = \frac{1}{3,5175^2} \left\{ \frac{1}{3,4318} + \frac{(1,5702 - 1,5459)^2}{8,29298^2 - \frac{(5,30532)^2}{3,4318}} \right\}$$

$$V_m = 0,0236$$

$$\begin{aligned} \text{Batas bawah } m_1 &= 3,7166 - 1,96 \times 0,0236 \\ &= 3,4155 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Batas atas } m_2 &= 3,7166 + 1,96 \times 0,0236 \\ &= 4,0177 \end{aligned}$$



## Lampiran 02

Analisis statistik prosentase kematian rayap *Coptotermes sp* setelah perlakuan ekstrak biji nimfa selama penelitian 48 jam.

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV	V		
K (0%)	0	0	1	0	0	1	0,2
1 %	1	0	1	1	0	3	0,6
2 %	2	1	2	1	1	7	1,4
3 %	2	3	3	3	2	13	2,6
4 %	5	7	3	6	5	26	5,2
5 %	8	8	7	8	7	38	7,2
Total						88	

Perhitungan:

$$1. FK = \frac{(88)^2}{30} = 258,13$$

$$2. JPK = \frac{(1)^2 + (3)^2 + \dots + (38)^2}{5} - 258,13$$

$$= 211,47$$

$$3. JKT = (1)^2 + (1)^2 + \dots + (7)^2 - 258,13 = 225,87$$

$$4. JKE = 225,87 - 211,47 = 14,4$$

$$5. dB =$$

a. Derajat bebas antar perlakuan :

$$DBP = K - 1 = 6 - 1 = 5$$

b. Derajat Bebas Total :

$$DBT = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

c. Derajat Bebas Kesalahan

$$\begin{aligned} DBE &= DBT - DBP \\ &= 29 - 5 = 24 \end{aligned}$$

6. Kuadrat tengah antar perlakuan

$$KTP = \frac{JKP}{DBP} = \frac{211,47}{5} = 42,294$$

7. Kuadrat tengah kesalahan

$$KTE = \frac{JKE}{DBE} = \frac{14,4}{24} = 0,6$$

8. F hitung :

$$\frac{KTP}{KTE} = \frac{42,294}{0,6} = 70,49$$

9. F tabel : F 0,05 (5 : 24) = 3,22

10. F hitung > F tabel → berbeda nyata

Tabel ANOVA

Sumber Keragaman	dB	JK	KT	F hit	F tabel
Perlakuan	5	211,47	42,294	70,49*	3,22
Error	24	14,4	0,6		
Total	29	225,87			

Keterangan : Tanda \* menunjukkan ada beda nyata pada taraf uji 5 %

UJI DMRT (DUNCAN'S MULTIPLE RANGE TEST)

$$D (P,5\%) = R_{(DBE, p5\%)} \times S_x$$

$$S_x = \sqrt{\frac{KTE}{n}} = \sqrt{\frac{0,6}{5}} = 0,34$$

Nilai R pada tabel Duncan dengan DBE 24 range 2,3,4,5,6

	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>
R (24, P 5%)	2,92	3,07	3,15	3,22	3,28

Nilai D (R x S<sub>x</sub>)

D (P,5%)	0,9928	1,0438	1,071	1,0948	1,1152
----------	--------	--------	-------	--------	--------

SSD	1,1152	1,0948	1,071	1,0438	0,9928	
	0,2	0,6	1,4	2,6	5,2	7,6
7,6	7,4*	7*	5,2*	5*	2,4*	0
5,2	5*	4,6*	3,8*	2,6*	0	
2,6	2,4*	2*	1,2*	0		
1,4	1,2*	0,8	0			
0,6	0,4	0				
0,2	0					

Keterangan : \* Berbeda nyata

0,2<sup>ah</sup>    0,6<sup>bgh</sup>    1,4<sup>cg</sup>    2,6<sup>d</sup>    5,2<sup>e</sup>    7,6<sup>b</sup>

## Lampiran 03

Perhitungan koefisien korelasi dan uji t untuk konsentrasi ekstrak biji nimba terhadap mortalitas *Coptotermes sp*

Konsentrasi ekstrak biji nimba (%) X	Rerata mortalitas nimfa rayap Y	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
0	0,2	0	0	0,04
1	0,6	0,6	1	0,36
2	1,4	2,8	4	1,96
3	2,6	7,8	9	6,76
4	5,2	20,8	16	27,04
5	7,6	38	25	57,76
15	17,6	70	55	93,92

koefisien korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \\
 &= \frac{6 \cdot 70 - 15 \cdot 17,6}{\sqrt{(6 \cdot 55 - 15^2) (6 \cdot 93,92 - 17,6^2)}} \\
 &= \frac{156}{\sqrt{105 \cdot 253,76}} = \frac{156}{163,23} = 0,95
 \end{aligned}$$

uji t dengan derajat bebas (n-2) :

$$\begin{aligned}
 t \text{ hitung} &= \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \\
 &= \frac{0,95 \sqrt{(6-2)}}{\sqrt{1-0,95^2}} = \frac{0,95 (2)}{\sqrt{1-0,90}} = \frac{1,9}{0,3} = 6,3
 \end{aligned}$$

t tabel (0,05) (4) = 2,13

t hitung > t tabel (0,05) (4), berarti hubungan/korelasi antara konsentrasi ekstrak biji nimba dengan mortalitas nimfa rayap *Coptotermes sp* positif.





## Lampiran 04

Data hasil Analisa uji sesungguhnya Mortalitas Rayap *Coptotermes sp* karena Pengaruh Ekstrak Biji Nimba (*A. Indica*)

Waktu	P E R L A K U A N																													
	0 %					1 %					2 %					3 %					4 %					5 %				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-		
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	1	2	-	2	2	-	-		
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	2	-	1	-	3	-	-	2	-		
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-		
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-		
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-		
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-	2	-	-	-		
42	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1		
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	2	1	-	-	1	-	-	2	3	-		
46	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-		
48	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	1	3	4	
Σ	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	2	1	1	2	1	3	2	3	2	3	5	4	4	7	6	6	6	5	9	10
Rerata	0,2					0,6					1,4					2,6					5,2					7,2				

Sumber : Data Primer oleh Sri Suwitaningsih, 1994

**Lampiran 05**

Gambar biji nimba dan ekstrak biji nimba (*Azadirachta indica*).

