

# LAMP IRAN – LAMP IRAN



Lampiran 01. Uji Normalitas (Saphiro and Wilk) Data Transformasi Logaritma, Log X untuk Berat Basah Jamur Merang

Prosedur perhitungan uji normalitas:

- Dicari nilai b, dimana  $n = 3$ ,  $k = 1$

$$b = 0,7071 (Y_3 - Y_1)$$

$$W \text{ hitung} = \frac{b^2}{\sum (Y_i - Y)^2}$$

$$W \text{ tabel }_{(0,01; 3)} = 0,753$$

$W \text{ hitung} > W \text{ tabel}$  maka data normal

Tabel 06. Perhitungan Uji Normalitas (Saphiro and Wilk) Data Transformasi Logaritma, Log X untuk Berat Basah Jamur Merang

Nilai	T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>4</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>4</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>4</sub>
B	0,212	0,212	0,148	0,049	0,163	0,021	0,057	0,149	0,149	0,035	0,018	0,014
W hit.	0,949	0,891	0,855	0,942	0,845	0,900	0,842	0,996	0,820	0,893	0,991	1,000
W tab.	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753

Lampiran 02. Uji Homogenitas (Bartlett) Data Transformasi Logaritma, Log X untuk Berat Basah Jamur Merang

Prosedur perhitungan uji homogenitas:

Dicari nilai dari  $\sum Si^2$ ,  $\sum \text{Log } Si^2$ , S,  $\text{Log } S^2$

Uji homogenitas (Bartlett) Data Transformasi Logaritma, Log X untuk Berat Basah Jamur Merang

$$\sum Si^2 = \frac{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}{n} = 0,126$$

$$\sum \text{Log } Si^2 = -27,873$$

$$S = \frac{\sum Si^2}{a} = \frac{0,126}{12} = 0,011$$

$$\text{Log } S^2 = -3,960$$

$$\begin{aligned} M &= 2,3026 \text{ (db)} (a \text{ Log } S^2 - \sum \text{Log } Si^2) \\ &= 2,3026 \times 2 (12 \times (-3,960) - (-27,873)) \\ &= -90,461 \end{aligned}$$

$$C = 1 + \frac{a+1}{3 \cdot \text{db} \cdot a} = 1 + \frac{a+1}{3 \cdot 2 \cdot 12} = 1,181$$

$$X^2 \text{ hitung} = \frac{M}{C} = \frac{-90,461}{1,181} = -76,623$$

$$X^2 \text{ tabel } (0,01; \text{db}11) = 24,725$$

$X^2 \text{ hitung} < X^2 \text{ tabel}$  maka data homogen

Lampiran 03. Analisis Data Transformasi Logaritma, Log X Berat Basah Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

Tabel 07. Data Transformasi Logaritma, Log X Berat Basah Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

Ketebalan bedengan (T)	Lama pengomposan (P)	Berat basah jamur merang (g / 0,25 m <sup>2</sup> )			Rata-rata (g/0,25m <sup>2</sup> )
		I	II	III	
T <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	2,43	3,13	2,34	2,30
	P <sub>2</sub>	2,28	2,22	2,52	2,34
	P <sub>3</sub>	2,44	2,23	2,41	2,36
	P <sub>4</sub>	2,18	2,11	2,13	2,14
T <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	2,51	2,71	2,74	2,65
	P <sub>2</sub>	2,52	2,54	2,51	2,52
	P <sub>3</sub>	2,59	2,60	2,67	2,62
	P <sub>4</sub>	2,48	2,27	2,38	2,38
T <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>	2,53	2,74	2,72	2,66
	P <sub>2</sub>	2,49	2,54	2,53	2,52
	P <sub>3</sub>	2,27	2,38	2,53	2,39
	P <sub>4</sub>	2,62	2,61	2,63	2,62

Sumber: Data Primer oleh Sundari Tahun 2000

Perhitungan Hasil Ketebalan Bedengan X Ulangan ( T X U ) Terhadap Berat Basah Jamur Merang ( g )

Ulangan Ketebalan bedengan (T)	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III	Jumlah Ketebalan bedengan (T)
T <sub>1</sub>	9,33	8,69	9,40	27,42
T <sub>2</sub>	10,10	10,12	10,30	30,52
T <sub>3</sub>	9,91	10,27	10,41	30,59
Jumlah Ulangan (U)	29,34	29,08	30,11	
Jumah Umum (G)				88,53

Perhitungan Hasil Ketebalan Bedengan (T) X Lama Pengomposan (P) Terhadap Berat Basah Jamur Merang ( g )

Lama pengomposan (P)	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>
Ketebalan bedengan (T)				
T <sub>1</sub>	6,90	7,02	7,08	6,43
T <sub>2</sub>	7,96	7,57	7,86	7,13
T <sub>3</sub>	7,99	7,56	7,18	7,86
Jumlah lama pengomposan (P)	22,85	22,15	22,12	21,42

## Derajat Bebas (DB)

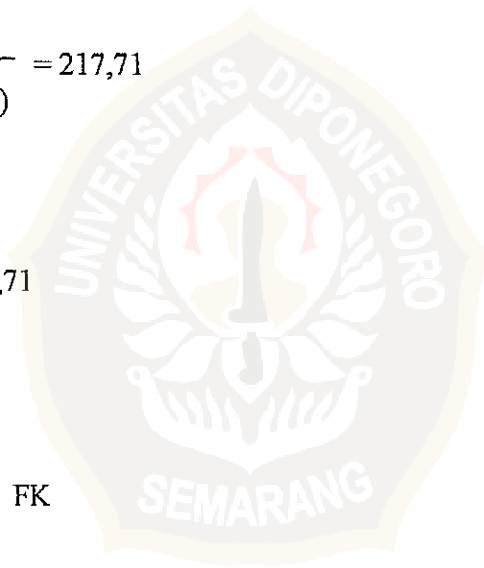
ulangan	: $u - 1 = 2$
ketebalan bedengan (T)	: $t - 1 = 2$
galat (t)	: $(u - 1)(t - 1) = 4$
lama pengomposan (L)	: $p - 1 = 3$
T X P	: $(t - 1)(p - 1) = 6$
galat (p)	: $t(u - 1)(p - 1) = 18$
umum	: $utp - 1 = 35$

$$FK = \frac{G^2}{utp} = \frac{(88,53)^2}{(3)(3)(4)} = 217,71$$

$$\begin{aligned} JK \text{ umum} &= \sum X^2 - FK \\ &= 218,86 - 217,71 \\ &= 1,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ ulangan} &= \frac{\sum U^2}{tp} - FK \\ &= 217,76 - 217,71 \\ &= 0,05 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ ketebalan bedengan (T)} &= \frac{\sum T^2}{up} - FK \\ &= 218,26 - 217,71 \\ &= 0,55 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{JK galat (t)} &= \frac{\sum (UT)^2}{p} - \text{FK} - \text{JK ulangan} - \text{JK T} \\
 &= 218,37 - 217,71 - 0,05 - 0,55 \\
 &= 0,06
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK lama pengomposan (P)} &= \frac{\sum P^2}{ut} - \text{FK} \\
 &= 217,87 - 217,71 \\
 &= 0,16
 \end{aligned}$$

JK T X P (ketebalan bedengan X lama pengomposan)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum (TP)^2}{u} - \text{FK} - \text{JK P} - \text{JK T} \\
 &= 218,66 - 217,71 - 0,16 - 0,55 \\
 &= 0,24
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK galat (p)} &= \text{JK umum} - (\text{jumlah JK lainnya}) \\
 &= 1,15 - (0,05 + 0,55 + 0,06 + 0,16 + 0,24) \\
 &= 1,15 - 1,06 \\
 &= 0,09
 \end{aligned}$$

Tabel 08. Analisis Varians Berat Basah Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

SK	DB	JK	KT	F Hit.	F tabel 1%	F tabel 5%
Ulangan	2	0,05	0,025			
Faktor petak utama						
Ketebalan bedengan (T)	2	0,55	0,275	18,33 **	18,00	6,94
Galat (t)	4	0,06	0,015			
Faktor anak petak						
Lama pengomposan (P)	3	0,16	0,053	10,60 **	5,09	3,16
T X P	6	0,24	0,040	8,00 **	4,01	3,66
Galat (p)	18	0,09	0,005			
Umum	35	1,15	0,413			

Keterangan: angka dengan tanda \*\* menunjukkan berbeda sangat nyata taraf uji 1%



Uji Duncan

$$D(P, 1\%) = R(\text{DBG}_{(p)}, 1\%) \times S_x$$

$$S_x = \sqrt{\frac{2[(p-1)E_p + E_t]}{up}}$$

$$= \sqrt{\frac{2[(4-1)0,005 + 0,015]}{3.4}}$$

$$= 0,071$$

Nilai R pada Tabel Duncan dengan  $\text{DBG}_{(p)} = 18$  dan range 2 - 12

P	P=2	P=3	P=4	P=5	P=6	P=7	P=8	P=9	P=10	P=11	P=12
1%	4,07	4,27	4,38	4,46	4,53	4,59	4,64	4,68	4,71	4,74	4,76

Nilai D:

P	P=2	P=3	P=4	P=5	P=6	P=7	P=8	P=9	P=10	P=11	P=12
1%	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34

Tabel 09. Selisih Rata-rata Berat Basah Jamur Merang dari Berbagai Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>4</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>4</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>4</sub>
T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	2,66	-											
T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	2,65	0,01 <sup>un</sup>	-										
T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	2,62	0,04 <sup>un</sup>	0,03 <sup>un</sup>	-									
T <sub>3</sub> P <sub>4</sub>	2,62	0,04 <sup>un</sup>	0,03 <sup>un</sup>	0,00 <sup>un</sup>	-								
T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	2,52	0,14 <sup>un</sup>	0,13 <sup>un</sup>	0,10 <sup>un</sup>	0,10 <sup>un</sup>	-							
T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	2,52	0,14 <sup>un</sup>	0,13 <sup>un</sup>	0,10 <sup>un</sup>	0,10 <sup>un</sup>	0,00 <sup>un</sup>	-						
T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	2,39	0,27 <sup>un</sup>	0,26 <sup>un</sup>	0,23 <sup>un</sup>	0,23 <sup>un</sup>	0,13 <sup>un</sup>	0,13 <sup>un</sup>	-					
T <sub>2</sub> P <sub>4</sub>	2,38	0,28 <sup>un</sup>	0,27 <sup>un</sup>	0,24 <sup>un</sup>	0,24 <sup>un</sup>	0,14 <sup>un</sup>	0,14 <sup>un</sup>	0,01 <sup>un</sup>	-				
T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	2,36	0,30 <sup>un</sup>	0,29 <sup>un</sup>	0,26 <sup>un</sup>	0,26 <sup>un</sup>	0,16 <sup>un</sup>	0,16 <sup>un</sup>	0,03 <sup>un</sup>	0,02 <sup>un</sup>	-			
T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	2,34	0,32 <sup>un</sup>	0,31 <sup>un</sup>	0,28 <sup>un</sup>	0,28 <sup>un</sup>	0,18 <sup>un</sup>	0,18 <sup>un</sup>	0,05 <sup>un</sup>	0,04 <sup>un</sup>	0,02 <sup>un</sup>	-		
T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	2,30	0,36 <sup>**</sup>	0,35 <sup>**</sup>	0,32 <sup>un</sup>	0,32 <sup>un</sup>	0,22 <sup>un</sup>	0,22 <sup>un</sup>	0,09 <sup>un</sup>	0,08 <sup>un</sup>	0,06 <sup>un</sup>	0,04 <sup>un</sup>	-	
T <sub>1</sub> P <sub>4</sub>	2,14	0,52 <sup>**</sup>	0,51 <sup>**</sup>	0,48 <sup>**</sup>	0,48 <sup>**</sup>	0,38 <sup>**</sup>	0,38 <sup>**</sup>	0,25 <sup>un</sup>	0,24 <sup>un</sup>	0,12 <sup>un</sup>	0,20 <sup>un</sup>	0,16 <sup>un</sup>	-

Keterangan: angka dengan tanda \*\* menunjukkan berat basah jamur merang yang berbeda sangat nyata, sedangkan angka dengan tanda <sup>un</sup> menunjukkan berat basah jamur merang yang berbeda tidak nyata pada uji Duncan 1 %

Lampiran 04. Uji Normalitas (Saphiro and Wilk) Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) untuk Masa Panen Jamur Merang

Prosedur perhitungan uji normalitas:

- Dicari nilai b, dimana  $n = 3, k = 1$

$$b = 0,7071 (Y_3 - Y_1)$$

$$b^2$$

$$W \text{ hitung} = \frac{b^2}{\sum (Y_i - Y)^2}$$

$$W \text{ tabel}_{(0,01; 3)} = 0,753$$

W hitung > W tabel maka data normal

Tabel 10. Perhitungan Uji Normalitas (Saphiro and Wilk) Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) untuk Masa Panen Jamur Merang

Nilai	T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>4</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>4</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>4</sub>
b	0,086	0,086	0,086	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368	0,368
W hit.	0,770	0,770	0,770	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912
W tab.	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753

Lampiran 05. Uji Homogenitas (Bartlett) Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) untuk Masa Panen Jamur Merang

Prosedur perhitungan uji homogenitas:

Dicari nilai dari  $\sum Si^2$ ,  $\sum \text{Log } Si^2$ , S, Log S<sup>2</sup>

Uji homogenitas (Bartlett) Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) untuk Masa Panen Jamur Merang

$$\sum Si^2 = \frac{\sum (Y_i - Y)^2}{n} = 0,516$$

$$\sum \text{Log } Si^2 = -18,286$$

$$S = \frac{\sum Si^2}{a} = \frac{0,516}{12} = 0,043$$

$$\text{Log } S^2 = -2,733$$

$$\begin{aligned} M &= 2,3026 \text{ (db)} (a \text{ Log } S^2 - \sum \text{Log } Si^2) \\ &= 2,3026 \times 2 (12 \times (-2,733) - (-18,286)) \\ &= -66,844 \end{aligned}$$

$$C = 1 + \frac{a+1}{3 \cdot \text{db} \cdot a} = 1 + \frac{a+1}{3 \cdot 2 \cdot 12} = 1,181$$

$$X^2 \text{ hitung} = \frac{M}{C} = \frac{-66,844}{1,181} = -56,618$$

$$X^2 \text{ tabel } (0,01; \text{db } 11) = 24,725$$

$X^2 \text{ hitung} < X^2 \text{ tabel}$  maka data homogen

Lampiran 06. Analisis Data Transformasi Logaritma,  $\log(X+1)$  Masa Panen Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

Tabel 11. Data Transformasi Logaritma,  $\log(X+1)$  Masa Panen Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

Ketebalan bedengan (T)	Lama pengomposan (P)	Masa panen jamur merang (hari)			Rata-rata (hari)
		I	II	III	
T <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	0,48	0,48	0,60	0,52
	P <sub>2</sub>	0,48	0,48	0,60	0,52
	P <sub>3</sub>	0,48	0,60	0,60	0,56
	P <sub>4</sub>	0,48	1,00	0,60	0,69
T <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	0,60	1,00	0,60	0,73
	P <sub>2</sub>	0,60	1,00	1,00	0,87
	P <sub>3</sub>	0,60	1,00	0,60	0,73
	P <sub>4</sub>	0,60	0,60	1,00	0,73
T <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>	1,00	0,60	1,00	0,87
	P <sub>2</sub>	0,60	1,00	0,60	0,73
	P <sub>3</sub>	1,00	0,60	0,60	0,73
	P <sub>4</sub>	1,00	1,00	0,60	0,87

Sumber: Data Primer Oleh Sundari Tahun 2000

Perhitungan Hasil Ketebalan Bedengan X Ulangan (T X U) Terhadap Masa Panen Jamur Merang (hari)

Ulangan Ketebalanbedengan (T)	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III	Jumlah Ketebalan Bedengan (T)
T <sub>1</sub>	1,92	2,56	2,40	6,88
T <sub>2</sub>	2,40	3,60	3,20	9,20
T <sub>3</sub>	3,60	3,20	2,80	9,60
Jumlah ulangan (U)	7,92	9,36	8,40	
Jumlah umum (G)				25,68

Perhitungan Hasil Ketebalan Bedengan (T) X Lama Pengomposan (P) terhadap Masa Panen Jamur Merang (hari)

Lama pengomposan (P) Ketebalan bedengan (T)	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>
T <sub>1</sub>	1,56	1,56	1,68	2,08
T <sub>2</sub>	2,20	2,60	2,20	2,20
T <sub>3</sub>	2,60	2,20	2,20	2,60
Jumlah lama pengomposan (P)	6,36	6,36	6,08	6,88

## Derajat Bebas (DB)

ulangan	: $u - 1 = 2$
ketebalan bedengan (T)	: $t - 1 = 2$
galat (t)	: $(u - 1)(t - 1) = 4$
lama pengomposan (L)	: $p - 1 = 3$
T X P	: $(t - 1)(p - 1) = 6$
galat (p)	: $t(u - 1)(p - 1) = 18$
umum	: $utp - 1 = 35$

$$FK = \frac{G^2}{utp} = \frac{(25,68)^2}{(3)(3)(4)} = 18,32$$

$$\begin{aligned} JK \text{ umum} &= \sum X^2 - FK \\ &= 19,86 - 18,32 \\ &= 1,54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ ulangan} &= \frac{\sum U^2}{tp} - FK \\ &= 18,41 - 18,32 \\ &= 0,09 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ ketebalan bedengan (T)} &= \frac{\sum T^2}{up} - FK \\ &= 18,68 - 18,32 \\ &= 0,36 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{JK galat (t)} &= \frac{\sum (UT)^2}{p} - \text{FK} - \text{JK ulangan} - \text{JK T} \\
 &= 19,00 - 18,32 - 0,09 - 0,36 \\
 &= 0,23
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK lama pengomposan (P)} &= \frac{\sum P^2}{ut} - \text{FK} \\
 &= 18,36 - 18,32 \\
 &= 0,04
 \end{aligned}$$

JK T X P (ketebalan bedengan X lama pengomposan)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum (TP)^2}{u} - \text{FK} - \text{JK P} - \text{JK T} \\
 &= 18,83 - 18,32 - 0,04 - 0,36 \\
 &= 0,11
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK galat (p)} &= \text{JK umum} - (\text{jumlah JK lainnya}) \\
 &= 1,54 - (0,09 + 0,36 + 0,23 + 0,04 + 0,11) \\
 &= 1,54 - 0,83 \\
 &= 0,71
 \end{aligned}$$



Tabel 12. Analisis Varians Masa Panen Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang berbeda

SK	DB	JK	KT	F Hit.	F tabel 1%	F tabel 5%
Ulangan	2	0,09	0,045			
Faktor petak utama						
Ketebalan bedengan (T)	2	0,36	0,180	3,103 <sup>m</sup>	18,00	6,94
Galat (t)	4	0,23	0,058			
Faktor anak petak						
Lama pengomposan (P)	3	0,04	0,013	0,333 <sup>m</sup>	5,09	3,16
T X P	6	0,11	0,018	0,462 <sup>m</sup>	4,01	3,66
Galat (p)	18	0,71	0,039			
Umum	35	1,54				

Keterangan : angka dengan tanda <sup>m</sup> menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji 1%

Lampiran 07. Uji Normalitas (Saphiro and Wilk) Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) untuk Efisiensi Biologi Jamur Merang

Prosedur perhitungan uji normalitas:

- Dicari nilai b, dimana  $n = 3$ ,  $k = 1$

$$b = 0,7071 (Y_3 - Y_1)$$

$$W \text{ hitung} = \frac{b^2}{\sum (Y_i - Y)^2}$$

$$W \text{ tabel }_{(0,01;3)} = 0,753$$

$W \text{ hitung} > W \text{ tabel}$  maka data normal

Tabel 13. Perhitungan Uji Normalitas (Saphiro and Wilk) Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) untuk Efisiensi Biologi Jamur Merang

Nilai	T <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>1</sub> P <sub>4</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>2</sub> P <sub>4</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	T <sub>3</sub> P <sub>4</sub>
b	0,156	0,163	0,106	0,021	0,113	0,078	0,042	0,071	0,106	0,021	0,078	0,007
W hit.	0,957	0,903	0,846	0,900	0,842	0,992	0,857	1,000	0,846	0,900	0,992	1,000
W tab.	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753

Lampiran 08. Uji Homogenitas (Bartlett) Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) untuk Efisiensi Biologi Jamur Merang

Prosedur perhitungan uji homogenitas:

Dicari nilai dari  $\sum Si^2$ ,  $\sum \text{Log } Si^2$ , S,  $\text{Log } S^2$

Uji homogenitas (Bartlett) Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) untuk Efisiensi Biologi Jamur Merang

$$\sum Si^2 = \frac{\sum (Y_i - Y)^2}{n} = 0,059$$

$$\sum \text{Log } Si^2 = -31,820$$

$$S = \frac{\sum Si^2}{a} = \frac{0,059}{12} = 0,005$$

$$\text{Log } S^2 = -4,618$$

$$\begin{aligned} M &= 2,3026 \text{ (db)} (a \text{Log } S^2 - \sum \text{Log } Si^2) \\ &= 2,3026 \times 2 (12 \times (-4,618) - (-31,820)) \\ &= -108,672 \end{aligned}$$

$$C = 1 + \frac{a+1}{3 \cdot \text{db} \cdot a} = 1 + \frac{a+1}{3 \cdot 2 \cdot 12} = 1,181$$

$$X^2 \text{ hitung} = \frac{M}{C} = \frac{-108,672}{1,181} = -92,048$$

$$X^2 \text{ tabel } (0,01; \text{db } 11) = 24,725$$

$X^2 \text{ hitung} < X^2 \text{ tabel}$  maka data homogen

Lampiran 09. Analisis Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) Efisiensi Biologi Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

Tabel 14. Data Transformasi Logaritma, Log (X+1) Efisiensi Biologi Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

Ketebalan bedengan (T)	Lama pengomposan (P)	Efisiensi biologi jamur merang (%)			Rata-rata (%)
		I	II	III	
T <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	0,69	0,47	0,62	0,59
	P <sub>2</sub>	0,53	0,48	0,71	0,57
	P <sub>3</sub>	0,56	0,41	0,54	0,50
	P <sub>4</sub>	0,30	0,27	0,28	0,28
T <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	0,53	0,67	0,69	0,63
	P <sub>2</sub>	0,49	0,54	0,43	0,49
	P <sub>3</sub>	0,45	0,46	0,51	0,47
	P <sub>4</sub>	0,31	0,21	0,26	0,26
T <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>	0,41	0,56	0,54	0,50
	P <sub>2</sub>	0,36	0,39	0,38	0,38
	P <sub>3</sub>	0,20	0,25	0,31	0,25
	P <sub>4</sub>	0,28	0,28	0,29	0,28

Sumber: Data Primer Oleh Sundari Tahun 2000

Perhitungan Hasil Ketebalan Bedengan X Ulangan (T X U) terhadap Efisiensi Biologi Jamur Merang ( % )

Ulangan Ketebalan bedengan (T)	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III	Jumlah ketebalan bedengan (T)
T <sub>1</sub>	2,08	1,63	2,15	5,86
T <sub>2</sub>	1,78	1,88	1,89	5,55
T <sub>3</sub>	1,25	1,48	1,52	4,25
Jumlah ulangan (U)	5,11	4,99	5,56	
Jumlah umum (G)				15,66

Perhitungan Hasil Ketebalan Bedengan (T) X Lama Pengomposan (P) terhadap Efisiensi Biologi Jamur Merang ( % )

Lama Pengomposan(P) Ketebalan bedengan(T)	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>
T <sub>1</sub>	1,78	1,72	1,51	0,85
T <sub>2</sub>	1,89	1,46	1,42	0,78
T <sub>3</sub>	1,51	1,13	0,76	0,85
Jumlah lama pengomposan (P)	5,18	4,31	3,69	2,48

## Derajat Bebas (DB)

ulangan	: $u - 1 = 2$
ketebalan bedengan (T)	: $t - 1 = 2$
galat (t)	: $(u - 1)(t - 1) = 4$
lama pengomposan (L)	: $p - 1 = 3$
T X P	: $(t - 1)(p - 1) = 6$
galat (p)	: $t(u - 1)(p - 1) = 18$
umum	: $utp - 1 = 35$

$$FK = \frac{G^2}{utp} = \frac{(15,66)^2}{(3)(3)(4)} = 6,81$$

$$\begin{aligned} JK \text{ umum} &= \sum X^2 - FK \\ &= 7,60 - 6,81 \\ &= 0,79 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ ulangan} &= \frac{\sum U^2}{tp} - FK \\ &= 6,83 - 6,81 \\ &= 0,02 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ ketebalan bedengan (T)} &= \frac{\sum T^2}{up} - FK \\ &= 6,93 - 6,81 \\ &= 0,12 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{JK galat (t)} &= \frac{\sum (UT)^2}{p} - \text{FK} - \text{JK ulangan} - \text{JK T} \\
 &= 6,99 - 6,81 - 0,02 - 0,12 \\
 &= 0,04
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK lama pengomposan (P)} &= \frac{\sum P^2}{ut} - \text{FK} \\
 &= 7,24 - 6,81 \\
 &= 0,43
 \end{aligned}$$

JK T X P (ketebalan bedengan X lama pengomposan)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum (TP)^2}{u} - \text{FK} - \text{JK P} - \text{JK T} \\
 &= 7,44 - 6,81 - 0,43 - 0,12 \\
 &= 0,08
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK galat (p)} &= \text{JK umum} - (\text{jumlah JK lainnya}) \\
 &= 0,79 - (0,02 + 0,12 + 0,04 + 0,43 + 0,08) \\
 &= 0,79 - 0,69 \\
 &= 0,10
 \end{aligned}$$

Tabel 15. Analisis Varians Efisiensi Biologi Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

SK	DB	JK	KT	F Hit.	F Tabel	F tabel
					1 %	5%
Ulangan	2	0,02	0,010			
Faktor petak utama						
Ketebalan bedengan (T)	2	0,12	0,060	6,00 <sup>tn</sup>	18,00	6,94
Galat (t)	4	0,04	0,010			
Faktor anak petak						
Lama pengomposan (P)	3	0,43	0,143	23,83 <sup>**</sup>	5,09	3,16
T X P	6	0,08	0,013	2,17 <sup>tn</sup>	4,01	3,66
Galat (p)	18	0,10	0,006			
Umum	35	0,79				

Keterangan: angka dengan tanda <sup>\*\*</sup> menunjukkan berbeda sangat nyata, dan angka dengan tanda <sup>tn</sup> menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji 1%



## Uji Duncan

$$D(P, 1\%) = R(\text{DBG}_{(P)}, 1\%) \times S_x$$

$$S_x = \sqrt{\frac{2E_t}{\text{up}}} = \sqrt{\frac{2.0,01}{3.4}}$$

$$= 0,04$$

Nilai R pada Tabel Duncan dengan  $\text{DBG}_{(P)} = 18$  dan range 2 – 4

P	P=2	P=3	P=4
1%	4,07	4,27	4,38

Nilai D:

P	P=2	P=3	P=4
1%	0,16	0,17	0,18

Tabel 16. Selisih Rata-rata Efisiensi Biologi Jamur Merang Faktor Anak Petak, Lama Pengomposan (P)

Perlakuan	Rata-rata	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>
P <sub>1</sub>	0,57	-			
P <sub>2</sub>	0,48	0,09 <sup>tn</sup>	-		
P <sub>3</sub>	0,41	0,16 <sup>tn</sup>	0,07 <sup>tn</sup>	-	
P <sub>4</sub>	0,27	0,30 <sup>**</sup>	0,21 <sup>**</sup>	0,14 <sup>tn</sup>	-

Keterangan: angka dengan tanda \*\* menunjukkan berbeda sangat nyata, sedangkan angka dengan tanda <sup>tn</sup> menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut Duncan 1%

Lampiran 10. Data Berat Basah Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

Ketebalan bedengan (T)	Lama pengomposan (P)	Berat basah jamur merang (g / 0,25 m <sup>2</sup> )			Rata-rata (g/0,25m <sup>2</sup> )
		I	II	III	
T <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	270	135	220	208,33
	P <sub>2</sub>	190	165	330	228,33
	P <sub>3</sub>	275	170	260	235,00
	P <sub>4</sub>	150	130	135	138,33
T <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	320	510	550	460,00
	P <sub>2</sub>	330	350	325	335,00
	P <sub>3</sub>	390	400	470	420,00
	P <sub>4</sub>	305	185	240	243,33
T <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>	335	550	525	470,00
	P <sub>2</sub>	310	350	340	333,33
	P <sub>3</sub>	185	240	335	253,33
	P <sub>4</sub>	420	410	425	418,33

Sumber: Data Primer oleh Sundari Tahun 2000

Lampiran 11. Data Masa Panen Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

Ketebalan bedengan (T)	Lama pengomposan (P)	Masa panen jamur merang (hari)			Rata-rata (hari)
		I	II	III	
T <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	2	2	3	2,33
	P <sub>2</sub>	2	2	3	2,33
	P <sub>3</sub>	2	3	3	3,00
	P <sub>4</sub>	2	9	3	4,67
T <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	3	9	3	5,00
	P <sub>2</sub>	3	9	9	7,00
	P <sub>3</sub>	3	9	3	5,00
	P <sub>4</sub>	3	3	9	5,00
T <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>	9	3	9	7,00
	P <sub>2</sub>	3	9	3	5,00
	P <sub>3</sub>	9	3	3	5,00
	P <sub>4</sub>	9	9	3	7,00

Sumber: Data Primer Oleh Sundari Tahun 2000

Lampiran 12. Data Efisiensi Biologi Jamur Merang pada Ketebalan Bedengan dan Lama Pengomposan Substrat Jerami yang Berbeda

Ketebalan bedengan (T)	Lama pengomposan (P)	Efisiensi biologi jamur merang (%)			Rata-rata (%)
		I	II	III	
T <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	3,86	1,93	3,14	2,98
	P <sub>2</sub>	2,37	2,05	4,11	2,84
	P <sub>3</sub>	2,59	1,60	2,45	2,21
	P <sub>4</sub>	1,00	0,87	0,90	0,92
T <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	2,28	3,63	3,92	3,28
	P <sub>2</sub>	2,06	2,19	2,03	2,09
	P <sub>3</sub>	1,85	1,90	2,23	1,99
	P <sub>4</sub>	1,02	0,62	0,80	0,81
T <sub>3</sub>	P <sub>1</sub>	1,58	2,59	2,47	2,21
	P <sub>2</sub>	1,29	1,45	1,41	1,38
	P <sub>3</sub>	0,58	0,76	1,06	0,80
	P <sub>4</sub>	0,92	0,92	0,94	0,93

Sumber: Data Primer Oleh Sundari Tahun 2000

Lampiran 13. Data Rata-rata pH Substrat, Temperatur, dan Kelembaban Ruang Harian

Tabel 17. Rata-rata pH Substrat, Temperatur, dan Kelembaban Ruang Harian

No.	Hari ke-	PH	Temperatur ( °C )	Kelembaban ( %)
1	1	6,80	32,00	76,33
2	2	6,80	30,33	85,00
3	3	6,75	30,33	88,67
4	4	6,80	31,67	86,33
5	5	6,89	31,00	83,67
6	6	6,90	33,67	82,33
7	7	6,83	34,33	80,00
8	8	6,81	33,67	79,33
9	9	6,90	32,67	80,00
10	10	7,08	31,67	85,00
11	11	7,11	31,33	86,67
12	12	7,04	32,67	82,67
13	13	6,94	31,33	85,67
14	14	6,88	31,33	90,00
15	15	6,81	30,00	88,67
16	16	6,76	30,00	85,33
17	17	6,70	29,67	82,33
18	18	6,60	30,67	81,00
19	19	6,62	31,33	78,33
20	20	6,51	33,33	76,67
Rata-rata		6,83	31,65	83,20
Kisaran		6,51 – 7,11	29,67 – 34,33	76,33 – 90,00

Sumber: Data Primer oleh Sundari Tahun 2000

## Lampiran 14. Gambar-gambar pada Saat Penelitian

Gambar 03. Substrat Jerami Siap Ditaburi Bibit ('spawn') pada Perlakuan T<sub>3</sub>P<sub>2</sub>Gambar 04. Jamur Merang Stadia Kepala Jarum ('pin-head') pada Perlakuan T<sub>2</sub>P<sub>2</sub>



Gambar 05. Jamur Merang Stadia Kancing ('button') Siap Panen pada Perlakuan  $T_2P_1$

