

Lampiran 4. Hasil Analisis Variansi Rancangan Faktorial Terhadap Pola Perilaku Gerak Pasif Belalang Kembara

ANALISIS SAS PADA POLA GERAK :

ANALISIS VARIANSI RANCANGAN FAKTORIAL

General Linear Models Procedure

Dependent Variable: PG

Source	DF	Sum of Squares	F Value	Pr > F
Model	63	5.21036458	22.68	0.0001
Error	128	0.46666667		
Corrected Total	191	5.67703125		

R-Square	C.V.	PG Mean
0.917797	11.20106	0.53906250

Source	DF	Type I SS	F Value	Pr > F
F	3	1.40015625	128.01	0.0001
T	3	0.92057292	84.17	0.0001
F*T	9	2.56213542	78.08	0.0001
R	3	0.04432292	4.05	0.0086
F*R	9	0.07505208	2.29	0.0205
T*R	9	0.10630208	3.24	0.0014
F*T*R	27	0.10182292	1.03	0.0393

ANALISIS VARIANSI RANCANGAN FAKTORIAL

General Linear Models Procedure

Tukey's Studentized Range (HSD) Test for variable: PG

NOTE: This test controls the type I experimentwise error rate, but generally has a higher type II error rate than REGWQ.

Alpha= 0.05 df= 128 MSE= 0.003646
 Critical value of Studentized Range= 3.681
 Minimum Significant Difference= 0.0321

Means with the same letter are not significantly different.

Tukey Grouping	Mean	N	F
A	0.66458	48	3
B	0.57083	48	4
C	0.46458	48	2
C	0.45625	48	1

ANALISIS VARIANSI RANCANGAN FAKTORIAL

General Linear Models Procedure

Tukey's Studentized Range (HSD) Test for variable: PG

NOTE: This test controls the type I experimentwise error rate, but generally has a higher type II error rate than REGWQ.

Alpha= 0.05 df= 128 MSE= 0.003646
 Critical Value of Studentized Range= 3.681
 Minimum Significant Difference= 0.0321

Means with the same letter are not significantly different.

Tukey Grouping	Mean	N	T
A	0.61250	48	4
A	0.58750	48	3
B	0.52292	48	2
C	0.43333	48	1

Level of F	Level of T	N	-----PG----- Mean	SD
1	1	12	0.44166667	0.05149287
1	2	12	0.48333333	0.05773503
1	3	12	0.45833333	0.06685579
1	4	12	0.44166667	0.05149287
2	1	12	0.49166667	0.06685579
2	2	12	0.49166667	0.07929615
2	3	12	0.45000000	0.06741999
2	4	12	0.42500000	0.04522670
3	1	12	0.28333333	0.07177406
3	2	12	0.55833333	0.06685579
3	3	12	0.87500000	0.07537784
3	4	12	0.94166667	0.06685579
4	1	12	0.51666667	0.03892495
4	2	12	0.55833333	0.05149287
4	3	12	0.56666667	0.06513389
4	4	12	0.64166667	0.11645002

ANALISIS VARIANSI RANCANGAN FAKTORIAL

General Linear Models Procedure

Tukey's Studentized Range (HSD) Test for variable: PG

NOTE: This test controls the type I experimentwise error rate, but generally has a higher type II error rate than REGWQ.

Alpha= 0.05 df= 128 MSE= 0.003646
 Critical Value of Studentized Range= 3.681
 Minimum Significant Difference= 0.0321
 Means with the same letter are not significantly different.

Tukey Grouping		Mean	N	R
	A	0.55833	48	1
B	A	0.54792	48	2
B	A	0.53125	48	3
B		0.51875	48	4

Level of F	Level of R	N	-----PG----- Mean	SD
1	1	12	0.45833333	0.06685579
1	2	12	0.45833333	0.05149287
1	3	12	0.45833333	0.06685579
1	4	12	0.45000000	0.05222330
2	1	12	0.45000000	0.07977240
2	2	12	0.45833333	0.06685579
2	3	12	0.47500000	0.06215816
2	4	12	0.47500000	0.07537784
3	1	12	0.70833333	0.30883456
3	2	12	0.68333333	0.30401356
3	3	12	0.64166667	0.27784343
3	4	12	0.62500000	0.23011855
4	1	12	0.61666667	0.10298573
4	2	12	0.59166667	0.09962049
4	3	12	0.55000000	0.05222330
4	4	12	0.52500000	0.04522670

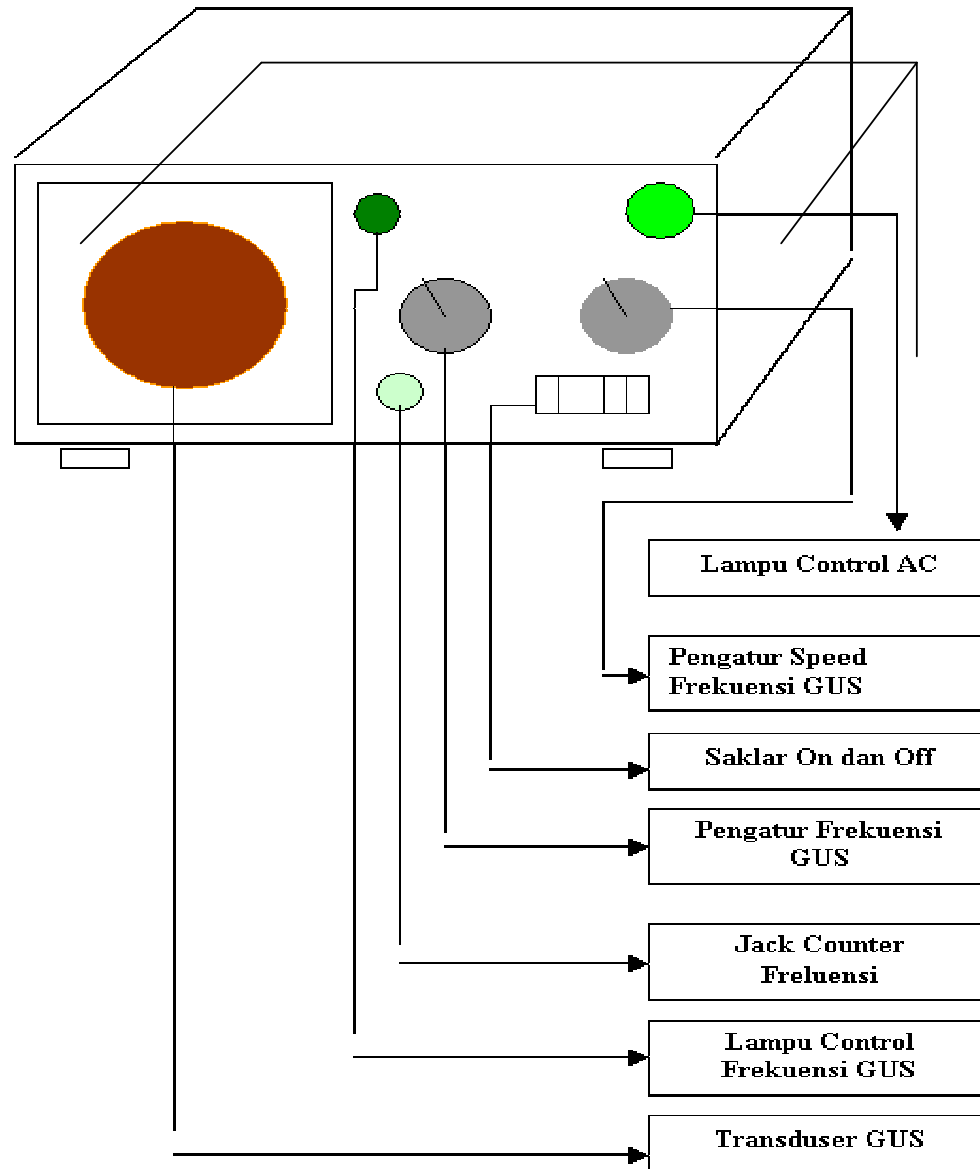
Level of T	Level of R	N	-----PG----- Mean	SD
1	1	12	0.43333333	0.13026779
1	2	12	0.44166667	0.11645002
1	3	12	0.40833333	0.09962049
1	4	12	0.45000000	0.09045340
2	1	12	0.52500000	0.10552897
2	2	12	0.50833333	0.07929615
2	3	12	0.54166667	0.05149287
2	4	12	0.51666667	0.03892495
3	1	12	0.65000000	0.21105794
3	2	12	0.58333333	0.20375267
3	3	12	0.56666667	0.17232809
3	4	12	0.55000000	0.16236883
4	1	12	0.62500000	0.25271256
4	2	12	0.65833333	0.24293034

Level of F	Level of T	Level of R	N	-----PG----- Mean	SD
1	1	1	3	0.46666667	0.05773503
1	1	2	3	0.46666667	0.05773503
1	1	3	3	0.40000000	0.00000000
1	1	4	3	0.43333333	0.05773503
1	2	1	3	0.43333333	0.05773503
1	2	2	3	0.46666667	0.05773503
1	2	3	3	0.53333333	0.05773503
1	2	4	3	0.50000000	0.00000000
1	3	1	3	0.50000000	0.10000000
1	3	2	3	0.43333333	0.05773503
1	3	3	3	0.46666667	0.05773503
1	3	4	3	0.43333333	0.05773503
1	4	1	3	0.43333333	0.05773503
1	4	2	3	0.46666667	0.05773503
1	4	3	3	0.43333333	0.05773503
1	4	4	3	0.43333333	0.05773503
2	1	1	3	0.43333333	0.05773503
2	1	2	3	0.53333333	0.05773503
2	1	3	3	0.46666667	0.05773503
2	1	4	3	0.53333333	0.05773503
2	2	1	3	0.46666667	0.11547005
2	2	2	3	0.43333333	0.05773503
2	2	3	3	0.53333333	0.05773503
2	2	4	3	0.53333333	0.05773503
2	3	1	3	0.50000000	0.10000000
2	3	2	3	0.43333333	0.05773503
2	3	3	3	0.43333333	0.05773503
2	3	4	3	0.43333333	0.05773503
2	4	1	3	0.40000000	0.00000000
2	4	2	3	0.43333333	0.05773503
2	4	3	3	0.46666667	0.05773503
2	4	4	3	0.40000000	0.00000000
3	1	1	3	0.26666667	0.11547005
3	1	2	3	0.26666667	0.05773503
3	1	3	3	0.26666667	0.05773503
3	1	4	3	0.33333333	0.05773503
3	2	1	3	0.63333333	0.05773503
3	2	2	3	0.56666667	0.05773503
3	2	3	3	0.53333333	0.05773503
3	2	4	3	0.50000000	0.00000000
3	3	1	3	0.96666667	0.05773503
3	3	2	3	0.90000000	0.00000000
3	3	3	3	0.83333333	0.05773503
3	3	4	3	0.80000000	0.00000000
3	4	1	3	0.96666667	0.05773503
3	4	2	3	1.00000000	0.00000000
3	4	3	3	0.93333333	0.05773503
3	4	4	3	0.86666667	0.05773503
4	1	1	3	0.56666667	0.05773503
4	1	2	3	0.50000000	0.00000000
4	1	3	3	0.50000000	0.00000000
4	1	4	3	0.50000000	0.00000000
4	2	1	3	0.56666667	0.05773503
4	2	2	3	0.56666667	0.05773503
4	2	3	3	0.56666667	0.05773503
4	2	4	3	0.53333333	0.05773503
4	3	1	3	0.63333333	0.05773503
4	3	2	3	0.56666667	0.05773503
4	3	3	3	0.53333333	0.05773503
4	3	4	3	0.53333333	0.05773503
4	4	1	3	0.70000000	0.17320508

Lampiran 5. Bagan Alat Pembangkit Frekuensi Gelombang Ultrasonik

Manual Pembangkit Gelombang Ultrasonik

a. Gambar Bagan Alat Pembangkit Gelombang Ultrasonik



b. Pengoperasian Alat

1. Hidupkan Generator Ultrasonik dengan menekan tombol On/Off pada posisi On
2. Arahkan Transmitter dari alat pembangkit gelombang ultrasonic pada obyek yang akan diteliti

3. Atur jarak antara sumber gelombang ultrasonik dengan obyek yang akan diteliti
4. Setting Pengaturan Frekuensi pada alat pembangkit gelombang ultrasonik sesuai dengan frekuensi yang diinginkan.

c. Spesifikasi Alat Pembangkit Gelombang Ultrasonik

- Sumber Tegangan Alat Pembangkit Gelombang Ultrasonik : 220 volt/50 Hz
- Daya Alat : 12 watt
- Keluaran frekuensi gelombang ultrasonic : dalam rentang 20 kHz sampai 60 kHz

d. Spesifikasi Transduser Gelombang Ultrasonik

- Type : Piezo Electric super horn tweeter
- Continous Peak Program Power : 75 watt
- Intermittest Peak Power : 150 watt
- Efficiency : 92 db / 1 watt at 1 meter
- Impedance : Over 1500 ohms / 12 kHz dan 56 ohms / 40 kHz
- Frequency Response : 20.000 Hz – 50.000 Hz
- Frequency Response Graph : 2,83 volt (RMS) Microphone Distance
- Size : 99 Square x 63 (D) mm
- Net : 53 gram

Lampiran 6. Photo Kegiatan Penelitian

Tempat Penangkaran Belalang Kembara



Posisi Seekor Belalang Kembara Di Dalam Penangkar



Seekor Belalang Kembara dalam posisi makan di dalam penangkar



Kotak Sampel Belalang Kembara



Kotak Sampel Belalang Kembara, Kamera Dan Transduser Penerima Gelombang Ultrasonik Serta Faktor Penghambat/Tanaman



Kotak Sampel Belalang Kembara, Kamera, Transduser Penerima Gelombang Ultrasonik Dan Alat Pembangkit Gelombang Ultrasonik serta Faktor Penghambat/Tanaman



Gambar Alat Pembangkit Frekuensi Gelombang Ultrasonik



Gambar Alat Transduser Penerima Gelombang Ultrasonik



Gambar Laboratorium Hama Dan Penyakit Fakultas Pertanian UNTAN Sebagai Tempat Penelitian