

Nama : Cici Fudsiyah
 NIM : 2214201015
 Prodi : Sumbendaya Aktuak

Mahasiswa SDA melakukan uji kepadatan fitoplankton dengan 5 pupuk yang berbeda (A,B,C,D,E) dan 5 ulangan :

ulangan	Perlakuan					Total
	A	B	C	D	E	
1	5	9	5	2	7	
2	4	7	5	3	4	
3	8	8	2	4	9	
4	6	6	3	1	6	
5	3	9	7	4	7	
Total	26	39	20	14	33	132
Rata-rata	5,2	7,8	4	2,8	6,6	5,28

Lakukan analisis ragam anova uji hipotesis 0 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $\alpha = 0,01$ bahwa rata-rata kepadatan fitoplankton yang diberi pupuk berbeda : sama.

Sumber keragaman	DB	JK	KT	F Hit	F tab	
					$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
Perlakuan	$t - 1$ $= 5 - 1$ $= 4$	79,44	19,86	6,895833	2,87	4,43
Sisa	$t(r - 1)$ $5(5 - 1)$ $= 20$	57,6	2,88			
Total	$t.r - 1$ $= 5.5 - 1$ $= 24$	137,04				

$FF = \frac{\sum Y_i^2}{t.r} = \frac{(132)^2}{5.5} = 696,96$

$FP = \sum \frac{Y_i^2}{r_i} - FF = \frac{(26)^2}{5} + \frac{(39)^2}{5} + \frac{(20)^2}{5} + \frac{(14)^2}{5} + \frac{(33)^2}{5} - 696,96$



$$= 135,2 + 304,2 + 80 + 39,2 + 217,8 - 696,96$$

$$= 79,44$$

$$JK_T = \sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^5 Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (5)^2 + (4)^2 + (8)^2 + (6)^2 + (3)^2 + (9)^2 + (7)^2 + (8)^2 + (6)^2 + (9)^2$$

$$+ (3)^2 + (5)^2 + (2)^2 + (3)^2 + (7)^2 + (2)^2 + (3)^2 + (4)^2 + (1)^2 + (4)^2 +$$

$$(7)^2 + (4)^2 + (9)^2 + (6)^2 + (7)^2 - 696,96$$

$$= 25 + 16 + 64 + 36 + 9 + 81 + 49 + 64 + 36 + 81 + 9 + 25 + 4 + 9 + 49$$

$$+ 4 + 9 + 16 + 1 + 16 + 49 + 16 + 81 + 36 + 149 - 696,96$$

$$= 834 - 696,96$$

$$= 137,04$$

$$JK_S = JK_T - JK_P$$

$$= 137,04 - 79,44$$

$$= 57,6$$

$$FTP = \frac{JK_P}{dbP} = \frac{79,44}{4}$$

$$= 19,86$$

$$KTS = \frac{JK_S}{dbS} = \frac{57,6}{20}$$

$$= 2,88$$

$$F_{hit} = \frac{FTP}{KTS} = \frac{19,86}{2,88}$$

$$= 6,895833333$$

Keputusan

$F_{hitung} > F_{tabel} 0,05 \rightarrow$ terdapat perbedaan sangat nyata

$F_{hitung} > F_{tabel} 0,01 \rightarrow$ terdapat perbedaan yang sangat nyata

Kesimpulan

Perbedaan perlakuan pupuk (A, B, C, D, E) memberikan perbedaan yang sangat nyata terhadap kepadatan fitoplankton.