

Nama: Erika Hartati

NPM: 221420001

Prodi: Sumbadaya Akutik

Tiga varietas ikan nila hendak dibandingkan hasilnya. Percobaan dilakukan dengan menggunakan ukuran kolam yang sama-sama menggunakan 4 jenis pakan yang berbeda. Di setiap kolam akan mendapat 300 ekor ikan yang akan diberikan pakan. Bobot ikan yang diperoleh dicatat setiap minggu.

Jenis Pakan	Varietas Ikan Nila			Gambarkan hasil nyata ini untuk menguji hipotesis berikut:
	A	B	C	
Pakan A	150	200	220	a. Tidak ada perbedaan bobot antara 3 varietas ikan tersebut.
	190	240	170	
	120	180	140	
Pakan B	170	240	260	b. Jenis pakan yang berbeda tidak berpengaruh pada bobot ikan.
	100	180	190	
	130	220	210	
Pakan C	90	120	100	c. Jenis pupuk dan varietas ikan berpengaruh.
	120	150	50	
	60	100	80	
Pakan D	140	210	190	
	80	160	150	
	110	140	120	

Jumlah.

	V ₁	V ₂	V ₃	Total
P ₁	460	630	530	1.610
P ₂	400	640	660	1.700
P ₃	270	370	230	870
P ₄	330	510	460	1.300
Total	1.460	2.140	1.880	5.480

$$JK_T = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J x_{ij}^2 - T^2/nc$$

$$= 150^2 + 190^2 + 120^2 + 170^2 + 100^2 + 130^2 + 90^2 + 120^2 + 60^2 + 140^2 + 80^2 + 110^2 + 200^2 + 240^2 + 180^2 + 290^2 + 180^2 + 220^2 + 120^2 + 190^2 + 100^2 + 210^2 + 160^2 + 140^2 + 70^2 + 170^2 + 140^2 + 260^2 + 170^2 + 210^2 + 100^2 + 90^2 + 80^2 + 170^2 + 150^2 + 120^2 = 5.480^2/36$$

$$= 934.200 - 834.177.77$$

$$= 100.022.23$$

$$J_{KB} = \frac{1 \cdot 610^2}{3} + \frac{1 \cdot 700^2}{3} + \frac{870^2}{3} + \frac{1 \cdot 300^2}{3} - 834 \cdot 177,77 \rightarrow J_{KB} = \sum_{i=1}^r T_i^2 - T^2 / r_c$$

$$= \frac{7 \cdot 929 \cdot 000}{3} - 834 \cdot 177,77$$

$$= 881 \cdot 000 - 834 \cdot 177,77$$

$$J_{KB} = 46 \cdot 822,23$$

$$J_{KK} = \frac{\sum_{j=1}^r T_j^2}{r} - \frac{T^2}{r_c}$$

$$= \frac{1 \cdot 460^2 + 2 \cdot 140^2 + 1 \cdot 880^2}{12} - 834 \cdot 177,77$$

$$= 853 \cdot 800 - 834 \cdot 177,77$$

$$J_{KK} = 19 \cdot 622,23$$

$$J_{k(Bk)} = \frac{\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c T_{ij}^2}{n} - \frac{\sum_{i=1}^r T_i^2}{r_c} - \frac{\sum_{j=1}^c T_j^2}{r_n} + \frac{T^2}{rcn}$$

$$= \frac{460^2 + 400^2 + 270^2 + 330^2 + 620^2 + 640^2 + 370^2 + 510^2 + 530^2 + 660^2 + 230^2 + 460^2}{36} - 881 \cdot 000$$

$$- 853 \cdot 800 + 834 \cdot 177,77$$

$$= 908 \cdot 466,66 - 881 \cdot 000 - 853 \cdot 800 + 834 \cdot 177,77$$

$$J_{k(Bk)} = 7 \cdot 844,436$$

$$J_{KB} = J_{KT} - J_{KB} - J_{KK}$$

$$= 100 \cdot 022,23 - 46 \cdot 822,23 - 19 \cdot 622,23$$

$$J_{KB} = 25 \cdot 733,334$$

• Derajat bebas:

$$M.T. Baris: r - 1$$

$$= 4 - 1 = 3$$

$$M.T. kolom: c - 1$$

$$= 3 - 1 = 2$$

$$\text{Interaksi: } (r-1)(c-1)$$

$$= (4-1)(3-1) =$$

$$= 3 \cdot 2 = 6$$

$$\text{Galat: } rc(n-1)$$

$$= 4 \cdot 3(3-1)$$

$$= 12(2) = 24$$

$$\text{Total: } rcn - 1$$

$$= 4 \cdot 3 \cdot 3 - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$KTP: S^1 = \frac{JKB}{r-1} = \frac{46.822,23}{3} = 15.607,41$$

$$KTK: S^1 = \frac{JKK}{c-1} = \frac{19.622,23}{2} = 9.811,115$$

$$KTI: \frac{JK(BK)}{(r-1)(c-1)} = \frac{7.844,436}{6} = 1.307,406$$

$$Gahf: \frac{JKB}{rc(n-1)} = \frac{25.733,334}{24} = 1.072,22$$

F. hitung

$$F_1: \frac{S_1^2}{S_4^2} = \frac{15.607,41}{1.072,22} = 14.5567$$

$$F_2: \frac{9.811,115}{1.072,22} = 9.1502$$

$$F_3: \frac{1.307,406}{1.072,22} = 1.21934$$

Subr. keragaman	Jmh. kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F. hitung	F. Tabel.
M. T. Baris	46.822,23	3	15.607,41	14.5567	3,01
M. T. kolom	19.622,23	2	9.811,115	9.1502	3,90
Interaksi	7.844,436	6	1.307,406	1.21934	2,51
Gahf	25.733,334	24	1.072,22		
Total	100.022,23	35			

Keputusan hipotesis = H_0 ditolak.

kesimpulan:

Karena F hitung lebih besar dari pada F tabel maka H_0 ditolak.

Jadi ada efek atau perlakuan yang diberikan dari 4 perlakuan yang berbeda.