

Penjelasan Rumus Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas

Rumus Anava Rancangan Rambang Lugas digunakan untuk membedakan antar perlakuan yang lebih dari dua yang mana setiap kelompok dihitung dengan harga n , ΣX , ΣX^2 , X , kemudian dihitung nilai :

$$N = \text{Jumlah Subjek Seluruhnya} = n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + \dots$$

$$J = J_i = \text{Jumlah Data Total} = \Sigma X_1 + \Sigma X_2 + \Sigma X_3 + \Sigma X_4 + \dots$$

$$Y^2IJ = \text{Jumlah Kuadrat Total} = \Sigma X^2_1 + \Sigma X^2_2 + \Sigma X^2_3 + \Sigma X^2_4 + \dots$$

$$J^2I = \text{Jumlah Kuadrat dari J} = (\Sigma X_1 + \Sigma X_2 + \Sigma X_3 + \Sigma X_4 + \dots)^2$$

$$JKT = \text{Jumlah Kuadrat Total} = Y^2IJ - J^2 / N$$

$$JKPy = \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan} = J^2I / n - J^2 / N$$

$$JKEy = \text{Jumlah Kuadrat Dalam} = JKT - JKPy$$

$$dbT = \text{Derajat Bebas Total} = N - 1$$

$$dbPy = \text{Derajat Bebas Perlakuan} = P - 1$$

$$dbEy = \text{Derajat Bebas Dalam} = dbT - dbPy$$

$$RJKPy = \text{Rataan Jumlah Kuadrat Perlakuan} = JKPy / dbPy$$

$$RJKEy = \text{Rataan Jumlah Kuadrat Dalam} = JKEy / dbEy$$

$$Fr = \text{Fratio} = RJKPy / RJKEy$$

Keterangan : n = Jumlah Subjek Dalam Kelompok

N = Jumlah Perlakuan

Perhitungan Anava Kadar Kolesterol Total Tikus Pada Hari Ke – 0

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	56	59	61	57	55	
2.	55	55	62	55	52	
3.	53	54	54	64	61	
4.	51	60	55	57	62	
5.	58	57	55	59	53	
X	54,6	57	57,4	58,4	56,6	25 1420 403476 80940
n	5	5	5	5	5	
J _I	273	285	287	292	283	
J ² _I	74529	81225	82369	85264	80089	
ΣY ² _{JI}	14935	16271	16531	17100	16103	

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \sum J I = 1420$$

$$\sum J^2 I = 403476$$

$$\sum Y^2 I J = 80940$$

$$JK (T) = \sum Y^2 I J - J^2 / N \\ = 284$$

$$JK (Py) = \sum J^2 I / n - J^2 / N \\ = 39,2$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py) \\ = 244,8$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py) \\ = 9,8$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 12,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 0,8006 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar Kolesterol Total Tikus Pada Hari Ke – 0

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	39,2	4	9,8	0,8006
Dalam (Ey)	244,8	20	12,24	
Total (T)	284	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung < F Tabel, maka dapat disimpulkan sampel yang digunakan homogen.

Perhitungan Anava Kadar Kolesterol Total Tikus Pada Hari Ke – 15

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	106	97	101	104	101	
2.	96	101	99	106	93	
3.	99	104	94	96	99	
4.	91	91	97	93	106	
5.	104	102	106	99	97	
X	99,2	99	99,4	99,6	99,2	
n	5	5	5	5	5	25
JI	496	495	497	498	496	2482
J ² I	246016	245025	247009	248004	246016	1232070
ΣY ² JI	49350	49111	49483	49718	49296	246958

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py)$$

$$= 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 2482$$

$$\Sigma J^2 I = 1232070$$

$$\Sigma Y^2 I J = 246958$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N$$

$$= 545,04$$

$$JK (Py) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N$$

$$= 1,04$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py)$$

$$= 544$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py)$$

$$= 0,26$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 27,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 0,0095588 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar Kolesterol Total Tikus Pada Hari Ke – 15

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	1,04	4	0,26	0,0095588
Dalam (Ey)	544	20	27,2	
Total (T)	545,04	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung < F Tabel, maka tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Perhitungan Anava Kadar Kolesterol Total Tikus Pada Hari Ke – 30

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	104	95	96	100	80	
2.	96	98	95	98	82	
3.	98	100	88	88	79	
4.	89	86	93	84	80	
5.	104	98	100	95	77	
X	98,2	95,4	94,4	93	79,6	
n	5	5	5	5	5	25
JI	491	477	472	465	398	2303
J ² I	241081	227529	222784	216225	158404	1066023
ΣY ² JI	48373	45629	44634	43429	31694	213759

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (P_y) = P - 1 = 4$$

$$db (E_y) = db (T) - db (P_y) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 2303$$

$$\Sigma J^2 I = 1066023$$

$$\Sigma Y^2 I J = 213759$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N \\ = 1606,64$$

$$JK (P_y) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N \\ = 1052,24$$

$$JK (E_y) = JK (T) - JK (P_y) \\ = 554,4$$

$$RJK (P_y) = JK (P_y) / db (P_y) \\ = 263,06$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 27,72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 9,4899 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar Kolesterol Total Tikus Pada Hari Ke – 30

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	1052,24	4	263,06	9,4899
Dalam (Ey)	554,4	20	27,72	
Total (T)	1606,64	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung $\geq$ F Tabel, maka ada perbedaan yang sangat bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Uji HSD Kadar Kolesterol Total Tikus Hari Ke – 30

Mean	K	E1	E2	E3	P.S.
	98,2	95,4	94,4	93	79,6
98,2	0	2,8	3,8	5,2	18,6
95,4		0	1	2,4	15,8
94,4			0	1,4	14,8
93				0	13,4
79,6					0

Hasil Perhitungan Uji HSD Kadar Kolesterol Total Tikus pada Hari Ke – 30

No.	Pelakuan	Mean	HSD 5 %	Kesimpulan	HSD 1 %	Kesimpulan
1.	K Vs E1	2,8	9,9598	TB	12,4557	SB
2.	K Vs E2	3,8	9,9598	TB	12,4557	
3.	K Vs E3	5,2	9,9598	TB	12,4557	
4.	K Vs P	18,6	9,9598		12,4557	
5.	E1 Vs E2	1	9,9598	TB	12,4557	SB
6.	E1 Vs E3	2,4	9,9598	TB	12,4557	
7.	E1 Vs P	15,8	9,9598		12,4557	
8.	E2 Vs E3	1,4	9,9598	TB	12,4557	
9.	E2 Vs P	14,8	9,9598		12,4557	SB
10.	E3 Vs P	13,4	9,9598		12,4557	SB

$$\text{HSD 5 \%} = q (0,05; p; dbE_y) \sqrt{RJKE_y / n} = 4,23 \sqrt{27,72 / 5} = 9,9598$$

$$\text{HSD 1 \%} = q (0,01; p; dbE_y) \sqrt{RJKE_y / n} = 5,29 \sqrt{27,72 / 5} = 12,4557$$

Perhitungan Persamaan Regresi Persen Penurunan Kadar Kolesterol Total
Rata – rata

Perhitungan Persamaan Regresi Kadar Kolesterol Total Rata – rata					
	X	Y	XY	X ²	Y ²
	1	3,6364	3,6364	1	13,2234
	1,5	5,0302	7,5453	2,25	25,3029
	2	6,6265	13,2530	4	43,9105
Jumlah	4,5	15,2931	24,4347	7,25	82,4368

Keterangan :

X : Dosis ekstrak daun *comfrey*

Y : Persen penurunan kadar kolesterol total

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = 0,9993$$

$$r \text{ tabel } (p 0,05) = 0,997$$

Perhitungan Anava Kadar Trigliserida Tikus Pada Hari Ke – 0

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	61	54	59	59	55	
2.	65	53	60	60	58	
3.	63	60	52	58	62	
4.	55	55	56	60	60	
5.	58	58	58	59	61	
X	60,4	56	57	59,2	59,2	
n	5	5	5	5	5	25
JI	302	280	285	296	296	1459
J ² I	91204	78400	81225	87616	87616	426061
ΣY ² JI	18304	15714	16285	17526	17554	85383

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 1459$$

$$\Sigma J^2 I = 426061$$

$$\Sigma Y^2 I J = 85383$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N \\ = 235,76$$

$$JK (Py) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N \\ = 64,96$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py) \\ = 170,8$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py) \\ = 16,24$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 8,54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 1,9016 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar Trigliserida Tikus Pada Hari Ke – 0

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	64,96	4	16,24	1,9016
Dalam (Ey)	170,8	20	8,54	
Total (T)	235,76	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung < F Tabel, maka dapat disimpulkan sampel yang digunakan homogen.

Perhitungan Anava Kadar Trigliserida Tikus Pada Hari Ke – 15

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	102	96	101	103	102	
2.	96	101	99	104	93	
3.	99	103	94	94	98	
4.	94	94	96	93	104	
5.	101	102	103	98	96	
X	98,4	99,2	98,6	98,4	98,6	
n	5	5	5	5	5	25
JI	492	496	493	492	493	2466
J ² I	242064	246016	243049	242064	243049	1216242
ΣY ² JI	48458	49266	48663	48514	48689	243590

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 2466$$

$$\Sigma J^2 I = 1216242$$

$$\Sigma Y^2 I J = 243590$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N \\ = 343,76$$

$$JK (Py) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N \\ = 2,16$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py) \\ = 341,6$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py) \\ = 0,54$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 17,08 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 0,0316 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar Trigliserida Tikus Pada Hari Ke – 15

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	2,16	4	0,54	0,0316
Dalam (Ey)	341,6	20	17,08	
Total (T)	343,76	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung < F Tabel, maka tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Perhitungan Anava Kadar Trigliserida Tikus Pada Hari Ke – 30

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	100	94	101	103	102	
2.	94	98	99	104	93	
3.	98	100	94	94	98	
4.	94	94	96	93	104	
5.	100	102	103	98	96	
X	97,2	96,4	94	92,8	84	
n	5	5	5	5	5	25
JI	486	482	470	464	420	2322
J ² I	236196	232324	220900	215296	176400	1081116
ΣY ² JI	28440	47680	48663	48514	48689	221986

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 2322$$

$$\Sigma J^2 I = 1081116$$

$$\Sigma Y^2 I J = 221986$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N \\ = 6318,64$$

$$JK (Py) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N \\ = 555,84$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py) \\ = 5762,8$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py) \\ = 138,96$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 288,14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 0,4823 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar Trigliserida Tikus Pada Hari Ke – 30

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	555,84	4	138,96	0,4823
Dalam (Ey)	5762,8	20	288,14	
Total (T)	6138,64	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung < F Tabel, maka tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan

Perhitungan Persamaan Regresi Persen Penurunan Kadar Triglicerida

Rata – rata

Perhitungan Persamaan Regresi Kadar Triglicerida Rata - rata					
	X	Y	XY	X ²	Y ²
	1	2,8226	2,8226	1	7,9671
	1,5	4,6653	6,9979	2,25	21,7650
	2	5,6911	11,3822	4	32,3886
Jumlah	4,5	13,1790	21,2027	7,25	62,1207

Keterangan :

X : Dosis ekstrak daun *comfrey*

Y : Persen penurunan kadar triglicerida

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = 0,9868$$

$$r \text{ tabel } (p 0,05) = 0,997$$

Perhitungan Anava Kadar HDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 0

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	24	23	18	26	22	
2.	26	23	20	23	28	
3.	24	27	27	21	19	
4.	25	22	25	21	20	
5.	20	25	25	22	25	
X	23,8	24	23	22,6	22,8	25
n	5	5	5	5	5	
JI	119	120	115	113	114	
J ² I	14161	14400	13225	12769	12996	
ΣY ² JI	2853	2896	2703	2571	2654	

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 581$$

$$\Sigma J^2 I = 67551$$

$$\Sigma Y^2 I J = 13677$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N \\ = 174,56$$

$$JK (Py) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N \\ = 7,76$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py) \\ = 166,8$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py) \\ = 1,94$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 8,34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 0,2326 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar HDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 0

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	7,76	4	1,94	0,2326
Dalam (Ey)	166,8	20	8,34	
Total (T)	174,56	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung < F Tabel, maka dapat disimpulkan sampel yang digunakan homogen.

Perhitungan Anava Kadar HDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 15

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	18	20	15	20	20	
2.	21	20	19	20	22	
3.	21	24	21	20	15	
4.	22	19	21	18	18	
5.	19	22	20	20	22	
X	20,2	21	19,2	19,6	19,4	
n	5	5	5	5	5	25
JI	101	105	96	98	97	497
J ² I	10201	11025	9216	9604	9409	49455
ΣY ² JI	2051	2221	1868	1924	1917	9981

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 497$$

$$\Sigma J^2 I = 49455$$

$$\Sigma Y^2 I J = 9981$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N \\ = 100,64$$

$$JK (Py) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N \\ = 10,64$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py) \\ = 90$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py) \\ = 2,66$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 4,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 0,5911 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar HDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 15

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	10,64	4	2,66	0,5911
Dalam (Ey)	90	20	4,5	
Total (T)	100,64	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung < F Tabel, maka tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Perhitungan Anava Kadar HDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 30

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	19	21	17	23	31	
2.	20	21	21	23	32	
3.	22	24	25	24	24	
4.	23	20	24	22	28	
5.	21	23	23	25	33	
X	21	21,8	22	23,4	29,6	
n	5	5	5	5	5	25
JI	105	109	110	117	148	589
J ² I	11025	11881	12100	13689	21904	70599
ΣY ² JI	2215	2387	2460	2743	4434	14239

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 589$$

$$\Sigma J^2 I = 70599$$

$$\Sigma Y^2 I J = 14239$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N \\ = 362,16$$

$$JK (Py) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N \\ = 242,96$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py) \\ = 119,2$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py) \\ = 60,74$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 5,96 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 10,1913 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar HDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 30

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	242,96	4	60,74	10,1913
Dalam (Ey)	119,2	20	5,96	
Total (T)	362,16	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung $\geq$ F Tabel, maka ada perbedaan yang sangat bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Uji HSD Kadar HDL Kolesterol Tikus Hari Ke – 30

Mean	K	E1	E2	E3	P.S.
	21	21,8	22	23,4	29,6
21	0	0,8	1	2,4	8,6
21,8		0	0,2	1,6	7,8
22			0	1,4	7,6
23,4				0	6,2
29,6					0

Hasil Perhitungan Uji HSD Kadar HDL Kolesterol Tikus pada Hari Ke – 30

No.	Pelakuan	Mean	HSD 5 %	Kesimpulan	HSD 1 %	Kesimpulan
1.	K Vs E1	0,8	4,6183	TB	5,7756	SB
2.	K Vs E2	1	4,6183	TB	5,7756	
3.	K Vs E3	2,4	4,6183	TB	5,7756	
4.	K Vs P	8,6	4,6183		5,7756	
5.	E1 Vs E2	0,2	4,6183	TB	5,7756	SB
6.	E1 Vs E3	1,6	4,6183	TB	5,7756	
7.	E1 Vs P	7,8	4,6183		5,7756	
8.	E2 Vs E3	1,4	4,6183	TB	5,7756	
9.	E2 Vs P	7,6	4,6183		5,7756	SB
10.	E3 Vs P	6,2	4,6183		5,7756	SB

$$\text{HSD 5 \%} = q (0,05; p; dbE_y) \sqrt{RJKE_y / n} = 4,23 \sqrt{5,96 / 5} = 4,6183$$

$$\text{HSD 1 \%} = q (0,01; p; dbE_y) \sqrt{RJKE_y / n} = 5,29 \sqrt{5,96 / 5} = 5,7756$$

Perhitungan Persamaan Regresi Persen Peningkatan Kadar HDL Kolesterol

Rata – rata

Perhitungan Persamaan Regresi Kadar HDL Kolesterol Rata – rata					
	X	Y	XY	X ²	Y ²
	1	3,6697	3,6697	1	13,4667
	1,5	12,7273	19,09095	2,25	161,9842
	2	16,2393	32,4786	4	263,7149
Jumlah	4,5	32,6363	55,23925	7,25	439,1658

Keterangan :

X : Dosis ekstrak daun *comfrey*

Y : Persen peningkatan kadar kolesterol HDL

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = 0,969$$

$$r \text{ tabel } (p 0,05) = 0,997$$

Perhitungan Anava Kadar LDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 0

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	31	34	38	31	32	
2.	27	32	38	31	25	
3.	28	27	29	39	37	
4.	27	36	30	33	38	
5.	35	31	30	35	27	
X	29,6	32	33	33,8	31,8	
n	5	5	5	5	5	25
JI	148	160	165	169	159	801
J ² I	21904	25600	27225	28561	25281	128571
ΣY ² JI	4428	5166	5529	5757	5191	26071

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 801$$

$$\Sigma J^2 I = 128571$$

$$\Sigma Y^2 I J = 26071$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N \\ = 406,96$$

$$JK (Py) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N \\ = 50,16$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py) \\ = 356,8$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py) \\ = 12,54$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 17,84 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 0,7029 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar LDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 0

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	50,16	4	12,54	0,7029
Dalam (Ey)	356,8	20	17,84	
Total (T)	406,96	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung < F Tabel, maka dapat disimpulkan sampel yang digunakan homogen.

Perhitungan Anava Kadar LDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 15

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	66	59	65	62	60	
2.	56	60	61	64	54	
3.	57	59	55	58	64	
4.	52	54	58	57	65	
5.	64	59	64	60	57	
X	59	58,2	60,6	60,2	60	
n	5	5	5	5	5	25
JI	295	291	303	301	300	1490
J ² I	87025	84681	91809	90601	90000	444116
ΣY ² JI	17541	16959	18431	18153	18086	89170

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (Py) = P - 1 = 4$$

$$db (Ey) = db (T) - db (Py) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \Sigma J I = 1490$$

$$\Sigma J^2 I = 444116$$

$$\Sigma Y^2 I J = 89170$$

$$JK (T) = \Sigma Y^2 I J - J^2 / N \\ = 366$$

$$JK (Py) = \Sigma J^2 I / n - J^2 / N \\ = 19,2$$

$$JK (Ey) = JK (T) - JK (Py) \\ = 346,8$$

$$RJK (Py) = JK (Py) / db (Py) \\ = 4,8$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 17,34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 0,2768 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar LDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 15

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	19,2	4	4,8	0,2768
Dalam (Ey)	346,8	20	17,34	
Total (T)	366	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung < F Tabel, maka tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Perhitungan Anava Kadar LDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 30

Perlakuan						
No.	K	E1	E2	E3	P.S.	Jumlah
1.	63	56	60	58	38	
2.	58	58	56	56	40	
3.	57	56	48	49	43	
4.	50	50	52	48	40	
5.	62	56	57	52	36	
X	58	55,2	54,6	52,6	39,4	25
n	5	5	5	5	5	
JI	290	276	273	263	197	
J ² I	84100	76176	74529	69169	38809	
ΣY ² JI	16926	15272	14993	13909	7789	

$$P = 5$$

$$N = 25$$

$$n = 5$$

$$db (T) = N - 1 = 24$$

$$db (P_y) = P - 1 = 4$$

$$db (E_y) = db (T) - db (P_y) \\ = 24 - 4 = 20$$

$$J = \sum J I = 1299$$

$$\sum J^2 I = 342783$$

$$\sum Y^2 I J = 68889$$

$$JK (T) = \sum Y^2 I J - J^2 / N \\ = 1392,96$$

$$JK (P_y) = \sum J^2 I / n - J^2 / N \\ = 1060,56$$

$$JK (E_y) = JK (T) - JK (P_y) \\ = 332,4$$

$$RJK (P_y) = JK (P_y) / db (P_y) \\ = 265,14$$

$$\begin{aligned} \text{RJK (Ey)} &= \text{JK (Ey)} / \text{db (Ey)} \\ &= 16,62 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F hitung} &= \text{RJK (Py)} / \text{RJK (Ey)} \\ &= 15,9531 \end{aligned}$$

Keterangan :

K = Kelompok Kontrol diberikan PGA 1 ml / 100 gram BB

P.S. = Kelompok Pembanding diberikan kombinasi simvastatin dan fenofibrat dengan dosis 0,9 mg/KgBB dan 18 mg/KgBB

E1 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1 gram / Kg BB

E2 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 1,5 gram / Kg BB

E3 = Kelompok tikus putih yang diberikan ekstrak daun *comfrey* 2 gram / Kg BB

Anava Kadar LDL Kolesterol Tikus Pada Hari Ke – 30

SV	JK	Db	RJK	F hitung
Perlakuan (Py)	1060,56	4	265,14	15,9531
Dalam (Ey)	332,4	20	16,62	
Total (T)	1392,96	24		

Kesimpulan :

F Tabel (4; 20) pada p = 0,05 adalah 2,87

F Tabel (4; 20) pada p = 0,01 adalah 4,43

Jika F hitung $\geq$ F Tabel, maka ada perbedaan yang sangat bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Uji HSD Kadar LDL Kolesterol Tikus Hari Ke – 30

Mean	K	E1	E2	E3	P.S.
	58	55,2	54,6	52,6	39,4
58	0	2,8	3,4	5,4	18,6
55,2		0	0,6	2,6	15,8
54,6			0	2	15,2
52,6				0	13,2
39,4					0

Hasil Perhitungan Uji HSD Kadar LDL Kolesterol Tikus pada Hari Ke – 30

No.	Pelakuan	Mean	HSD 5 %	Kesimpulan	HSD 1 %	Kesimpulan
1.	K Vs E1	2,8	7,7121	TB	9,6446	
2.	K Vs E2	3,4	7,7121	TB	9,6446	
3.	K Vs E3	5,4	7,7121	TB	9,6446	
4.	K Vs P	18,6	7,7121		9,6446	SB
5.	E1 Vs E2	0,6	7,7121	TB	9,6446	
6.	E1 Vs E3	2,6	7,7121	TB	9,6446	
7.	E1 Vs P	15,8	7,7121		9,6446	SB
8.	E2 Vs E3	2	7,7121	TB	9,6446	
9.	E2 Vs P	15,2	7,7121		9,6446	SB
10.	E3 Vs P	13,2	7,7121		9,6446	SB

$$\text{HSD 5 \%} = q (0,05; p; dbE_y) \sqrt{RJK_{E_y} / n} = 4,23 \sqrt{16,62 / 5} = 7,7121$$

$$\text{HSD 1 \%} = q (0,01; p; dbE_y) \sqrt{RJK_{E_y} / n} = 5,29 \sqrt{16,62 / 5} = 9,6446$$

Perhitungan Persamaan Regresi Persen Penurunan Kadar LDL Kolesterol

Rata – rata

Perhitungan Persamaan Regresi Kadar LDL Kolesterol Rata – rata					
	X	Y	XY	X ²	Y ²
	1	5,1546	5,1546	1	26,5699
	1,5	9,9010	14,8515	2,25	98,0298
	2	12,6246	25,2492	4	159,3805
Jumlah	4,5	27,6802	45,2553	7,25	283,9802

Keterangan :

X : Dosis ekstrak daun *comfrey*

Y : Persen penurunan kadar LDL Kolesterol

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = 0,9880$$

$$r \text{ tabel } (p 0,05) = 0,997$$



DINAS KESEHATAN PROPINSI JAWA TIMUR
BALAI MATERIA MEDICA
Jalan Lahor No.87 Telp. (0341) 593396 Batu (65313)
KOTA BATU

Nomor : 074 / 62 / 111.14 / IV / 2007
Sifat : Biasa
Perihal : **Determinasi Tanaman Konfre**

Memenuhi permohonan saudara
Nama : Joice Isabella
N I M : 2443004019
Fakultas : Fakultas Farmasi Universitas Widya Mandala

Perihal determinasi tanaman Konfre
Divisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Bangsa : Solanales
Suku : Boraginaceae
Marga : Symphytum
Jenis : *Symphytum officinale* L

Demikian determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 5 April 2007
An. Kepala Balai Materia Medica Batu
Seksi Penyuluhan Tanaman Obat



Unik Purwaningtyas, SKM
Nip. 140 189 603

Tabel Korelasi (r)

DEGREES OF FREEDOM (DF)	5 PERCENT	1 PERCENT	DEGREES OF FREEDOM (DF)	5 PERCENT	1 PERCENT
1	.997	1.000	24	.388	.496
2	.950	.990	25	.381	.487
3	.878	.959	26	.374	.478
4	.811	.917	27	.367	.470
5	.754	.874	28	.361	.463
6	.707	.834	29	.355	.456
7	.666	.798	30	.349	.449
8	.632	.765	35	.325	.418
9	.602	.735	40	.304	.393
10	.576	.708	48	.288	.372
11	.553	.684	50	.273	.354
12	.532	.661	60	.250	.325
13	.514	.641	70	.232	.302
14	.497	.623	80	.217	.283
15	.482	.606	90	.205	.267
16	.468	.590	100	.195	.254
17	.456	.575	125	.174	.228
18	.444	.561	150	.159	.208
19	.433	.549	200	.138	.181
20	.423	.537	300	.113	.148
21	.413	.526	400	.098	.128
22	.404	.515	500	.088	.115
23	.396	.505	1000	.062	.081

Sumber: Soedigdo & Soedigdo (1977)

Tabel uji F

Baris pertama pada setiap pasangan baris adalah titik pada distribusi F untuk aras 0.05; baris kedua untuk aras 0.01.

		Derajat kebebasan untuk rata-ratan kuadrat yang lebih besar																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞		
Derajat kebebasan untuk rata-ratan kuadrat yang lebih kecil.	16	4.49 8.53	3.63 6.23	3.24 5.29	3.01 4.77	2.85 4.44	2.74 4.20	2.66 4.03	2.59 3.89	2.54 3.78	2.49 3.69	2.45 3.61	2.42 3.55	2.37 3.45	2.33 3.37	2.28 3.25	2.24 3.18	2.20 3.10	2.16 3.01	2.13 2.96	2.09 2.89	2.07 2.86	2.04 2.80	2.02 2.77	2.01 2.75		
	17	4.45 8.40	3.59 6.11	3.20 5.18	2.96 4.67	2.81 4.34	2.70 4.10	2.62 3.93	2.55 3.79	2.50 3.68	2.45 3.59	2.41 3.52	2.38 3.45	2.33 3.35	2.29 3.27	2.23 3.16	2.19 3.08	2.15 3.00	2.11 2.92	2.08 2.86	2.04 2.79	2.02 2.76	1.99 2.70	1.97 2.67	1.96 2.65		
	18	4.41 8.28	3.55 6.01	3.16 5.09	2.93 4.58	2.77 4.25	2.66 4.01	2.58 3.85	2.51 3.71	2.46 3.60	2.41 3.51	2.37 3.44	2.34 3.37	2.29 3.27	2.25 3.19	2.19 3.07	2.15 3.00	2.11 2.91	2.07 2.83	2.04 2.78	2.00 2.71	1.98 2.68	1.95 2.62	1.93 2.59	1.92 2.57		
	19	4.38 8.18	3.52 5.93	3.13 5.01	2.90 4.50	2.74 4.17	2.63 3.94	2.55 3.77	2.48 3.63	2.43 3.52	2.38 3.43	2.34 3.36	2.31 3.30	2.26 3.19	2.21 3.12	2.15 3.00	2.11 2.92	2.07 2.84	2.02 2.76	2.00 2.70	1.96 2.63	1.94 2.60	1.91 2.54	1.90 2.51	1.88 2.49		
	20	4.35 8.10	3.49 5.85	3.10 4.94	2.87 4.43	2.71 4.10	2.60 3.87	2.52 3.71	2.45 3.56	2.40 3.45	2.35 3.37	2.31 3.30	2.28 3.23	2.23 3.13	2.18 3.05	2.12 2.94	2.08 2.86	2.04 2.77	1.99 2.69	1.96 2.63	1.92 2.56	1.90 2.53	1.87 2.47	1.85 2.44	1.84 2.42		
	21	4.32 8.02	3.47 5.78	3.07 4.87	2.84 4.37	2.68 4.04	2.57 3.81	2.49 3.65	2.42 3.51	2.37 3.40	2.32 3.31	2.28 3.24	2.25 3.17	2.20 3.07	2.15 2.99	2.09 2.88	2.05 2.80	2.00 2.72	1.96 2.63	1.93 2.58	1.89 2.51	1.87 2.47	1.84 2.42	1.82 2.38	1.81 2.36		
	22	4.30 7.94	3.44 5.72	3.05 4.82	2.82 4.31	2.66 3.99	2.55 3.76	2.47 3.59	2.40 3.45	2.35 3.35	2.30 3.26	2.26 3.18	2.23 3.12	2.18 3.02	2.13 2.94	2.07 2.83	2.03 2.75	1.98 2.67	1.93 2.58	1.91 2.53	1.87 2.46	1.84 2.42	1.81 2.37	1.80 2.33	1.78 2.31		
	23	4.28 7.88	3.42 5.66	3.03 4.76	2.80 4.26	2.64 3.94	2.53 3.71	2.45 3.54	2.38 3.41	2.32 3.30	2.28 3.21	2.24 3.14	2.20 3.07	2.14 2.97	2.10 2.89	2.04 2.78	2.00 2.70	1.96 2.62	1.91 2.53	1.88 2.48	1.84 2.41	1.82 2.37	1.79 2.32	1.77 2.28	1.76 2.25		
	24	4.26 7.82	3.40 5.61	3.01 4.72	2.78 4.22	2.62 3.90	2.51 3.67	2.43 3.50	2.36 3.36	2.30 3.25	2.26 3.17	2.22 3.09	2.18 3.03	2.13 2.93	2.09 2.85	2.02 2.74	1.98 2.66	1.94 2.58	1.89 2.49	1.86 2.44	1.82 2.36	1.80 2.33	1.76 2.27	1.74 2.23	1.73 2.21		
	25	4.24 7.77	3.38 5.57	2.99 4.68	2.76 4.18	2.60 3.86	2.49 3.63	2.41 3.46	2.34 3.32	2.28 3.21	2.24 3.13	2.20 3.05	2.16 2.99	2.11 2.89	2.06 2.81	2.00 2.70	1.96 2.62	1.92 2.54	1.87 2.45	1.84 2.40	1.80 2.32	1.77 2.29	1.74 2.23	1.72 2.19	1.71 2.17		
	26	4.22 7.72	3.37 5.53	2.89 4.64	2.74 4.14	2.59 3.82	2.47 3.59	2.39 3.42	2.32 3.29	2.27 3.17	2.22 3.09	2.18 3.02	2.15 2.96	2.10 2.86	2.05 2.77	1.99 2.66	1.95 2.58	1.90 2.50	1.85 2.41	1.82 2.36	1.78 2.28	1.76 2.25	1.72 2.19	1.70 2.15	1.69 2.13		
	27	4.21 7.68	3.35 5.49	2.96 4.60	2.73 4.11	2.57 3.79	2.46 3.56	2.37 3.39	2.30 3.26	2.25 3.14	2.20 3.06	2.16 2.98	2.13 2.93	2.08 2.83	2.03 2.74	1.97 2.63	1.93 2.55	1.88 2.47	1.84 2.38	1.80 2.33	1.76 2.25	1.74 2.21	1.71 2.16	1.68 2.12	1.67 2.10		
	28	4.20 7.64	3.34 5.45	2.95 4.57	2.71 4.07	2.56 3.76	2.44 3.53	2.36 3.36	2.29 3.23	2.24 3.11	2.19 3.03	2.15 2.95	2.12 2.90	2.06 2.80	2.02 2.71	1.96 2.60	1.91 2.52	1.87 2.44	1.81 2.35	1.78 2.30	1.75 2.22	1.72 2.18	1.69 2.13	1.67 2.09	1.65 2.06		
	29	4.18 7.60	3.33 5.52	2.93 4.54	2.70 4.04	2.54 3.73	2.43 3.50	2.35 3.32	2.28 3.20	2.22 3.08	2.18 3.00	2.14 2.92	2.10 2.87	2.05 2.77	2.00 2.68	1.94 2.57	1.90 2.49	1.85 2.41	1.80 2.32	1.77 2.27	1.73 2.19	1.71 2.15	1.68 2.10	1.65 2.06	1.64 2.03		
	30	4.17 7.56	3.32 5.39	2.92 4.51	2.69 4.02	2.53 3.70	2.42 3.47	2.34 3.30	2.27 3.17	2.21 3.06	2.16 2.98	2.12 2.90	2.09 2.84	2.04 2.74	1.99 2.66	1.93 2.55	1.89 2.47	1.84 2.38	1.79 2.29	1.76 2.24	1.72 2.16	1.69 2.13	1.66 2.07	1.64 2.03	1.62 2.01		

(bersambung)

Tabel uji F (lanjutan)

Baris pertama pada setiap pasangan baris adalah titik pada distribusi F untuk aras 0.05; baris kedua untuk aras 0.01.

		Derajat kebebasan untuk rata-rata kuadrat yang lebih besar.																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞				
Derajat kebebasan untuk rata-rata kuadrat yang lebih kecil.	32	4.15 7.50	3.30 5.34	2.90 4.46	2.67 3.97	2.51 3.66	2.40 3.42	2.32 3.25	2.25 3.12	2.19 3.01	2.14 2.94	2.10 2.86	2.07 2.80	2.02 2.70	1.97 2.62	1.91 2.51	1.86 2.42	1.82 2.34	1.76 2.25	1.74 2.20	1.69 2.12	1.67 2.08	1.64 2.02	1.61 1.98	1.59 1.96				
	34	4.13 7.44	3.28 5.29	2.88 4.42	2.65 3.93	2.49 3.61	2.38 3.38	2.30 3.21	2.23 3.08	2.17 2.97	2.12 2.89	2.08 2.82	2.05 2.76	2.00 2.66	1.95 2.58	1.89 2.47	1.84 2.38	1.80 2.30	1.74 2.21	1.71 2.15	1.67 2.08	1.64 2.04	1.61 1.98	1.59 1.94	1.57 1.91				
	36	4.11 7.39	3.26 5.25	2.86 4.38	2.63 3.89	2.48 3.58	2.36 3.35	2.28 3.18	2.21 3.04	2.15 2.94	2.10 2.86	2.06 2.78	2.03 2.72	1.89 2.62	1.93 2.54	1.87 2.43	1.82 2.35	1.78 2.26	1.72 2.17	1.69 2.12	1.65 2.04	1.62 2.00	1.59 1.94	1.56 1.90	1.55 1.87				
	38	4.10 7.35	3.25 5.21	2.85 4.34	2.62 3.86	2.46 3.54	2.35 3.32	2.26 3.15	2.19 3.02	2.14 2.91	2.09 2.82	2.05 2.75	2.02 2.69	1.96 2.59	1.92 2.51	1.85 2.40	1.80 2.32	1.76 2.22	1.71 2.14	1.67 2.08	1.63 2.00	1.60 1.97	1.57 1.90	1.54 1.86	1.53 1.84				
	40	4.08 7.31	3.23 5.18	2.84 4.31	2.61 3.83	2.45 3.51	2.34 3.29	2.25 3.12	2.18 2.99	2.12 2.88	2.07 2.80	2.04 2.73	2.00 2.66	1.95 2.54	1.90 2.49	1.84 2.37	1.79 2.29	1.74 2.20	1.69 2.11	1.66 2.05	1.61 1.97	1.59 1.94	1.55 1.88	1.53 1.84	1.51 1.81				
	42	4.07 7.27	3.22 5.15	2.83 4.29	2.59 3.80	2.44 3.49	2.32 3.26	2.24 3.10	2.17 2.96	2.11 2.86	2.06 2.77	2.02 2.70	1.90 2.64	1.94 2.46	1.89 2.35	1.82 2.26	1.78 2.17	1.73 2.08	1.68 2.08	1.64 2.02	1.60 1.94	1.57 1.91	1.54 1.85	1.51 1.80	1.49 1.78				
	44	4.06 7.24	3.21 5.12	2.82 4.26	2.58 3.78	2.43 3.46	2.31 3.24	2.23 3.07	2.16 2.94	2.10 2.84	2.05 2.75	2.01 2.68	1.98 2.62	1.92 2.52	1.88 2.44	1.81 2.32	1.76 2.24	1.72 2.15	1.66 2.06	1.63 2.09	1.58 1.92	1.56 1.88	1.52 1.82	1.50 1.78	1.48 1.75				
	46	4.05 7.21	3.20 5.10	2.81 4.24	2.57 3.76	2.42 3.44	2.30 3.22	2.22 3.05	2.14 2.92	2.09 2.82	2.04 2.73	2.00 2.66	1.97 2.60	1.91 2.50	1.87 2.42	1.80 2.30	1.75 2.22	1.71 2.13	1.65 2.04	1.62 1.98	1.57 1.90	1.54 1.86	1.51 1.80	1.48 1.76	1.46 1.72				
	48	4.04 7.19	3.19 5.08	2.80 4.22	2.56 3.74	2.41 3.42	2.30 3.20	2.21 3.04	2.14 2.90	2.08 2.80	2.03 2.71	1.99 2.64	1.96 2.58	1.90 2.48	1.86 2.40	1.79 2.28	1.74 2.20	1.70 2.11	1.64 2.02	1.61 1.96	1.56 1.88	1.53 1.84	1.50 1.78	1.47 1.73	1.45 1.70				
	50	4.03 7.17	3.18 5.06	2.79 4.20	2.56 3.72	2.40 3.41	2.29 3.18	2.20 3.02	2.13 2.88	2.07 2.78	2.02 2.70	1.98 2.62	1.95 2.56	1.90 2.46	1.85 2.39	1.78 2.26	1.74 2.18	1.69 2.10	1.63 2.00	1.60 1.94	1.55 1.86	1.52 1.82	1.48 1.76	1.46 1.71	1.44 1.68				
	55	4.02 7.12	3.17 5.01	2.78 4.16	2.54 3.68	2.38 3.37	2.27 3.15	2.18 2.98	2.11 2.85	2.05 2.75	2.00 2.66	1.97 2.59	1.93 2.53	1.88 2.43	1.83 2.35	1.76 2.23	1.72 2.15	1.67 2.06	1.61 1.96	1.58 1.90	1.52 1.82	1.50 1.78	1.46 1.71	1.43 1.66	1.41 1.64				
	60	4.00 7.08	3.15 4.98	2.76 4.13	2.52 3.65	2.37 3.34	2.25 3.12	2.17 2.95	2.10 2.82	2.04 2.72	1.99 2.63	1.95 2.56	1.92 2.50	1.86 2.40	1.81 2.32	1.75 2.20	1.70 2.12	1.65 2.03	1.59 1.93	1.56 1.87	1.50 1.79	1.48 1.74	1.44 1.68	1.41 1.63	1.39 1.60				
	65	3.99 7.04	3.14 4.95	2.75 4.10	2.51 3.62	2.36 3.31	2.24 3.09	2.15 2.93	2.08 2.79	2.02 2.70	1.98 2.61	1.94 2.54	1.90 2.47	1.85 2.37	1.80 2.30	1.73 2.18	1.68 2.09	1.63 2.00	1.57 1.90	1.54 1.84	1.49 1.76	1.46 1.71	1.42 1.64	1.39 1.60	1.37 1.56				
	70	3.98 7.01	3.13 4.92	2.74 4.08	2.50 3.60	2.35 3.29	2.23 3.07	2.14 2.91	2.07 2.77	2.01 2.67	1.97 2.59	1.93 2.51	1.89 2.45	1.84 2.35	1.79 2.28	1.72 2.15	1.67 2.07	1.62 1.98	1.56 1.88	1.53 1.82	1.47 1.74	1.45 1.69	1.40 1.62	1.37 1.56	1.35 1.53				
	80	3.96 6.96	3.11 4.88	2.72 4.04	2.48 3.56	2.33 3.25	2.21 3.04	2.12 2.87	2.05 2.74	1.99 2.64	1.95 2.55	1.91 2.48	1.88 2.41	1.82 2.32	1.77 2.24	1.70 2.11	1.65 2.03	1.60 1.94	1.54 1.84	1.51 1.78	1.45 1.70	1.42 1.65	1.38 1.57	1.35 1.52	1.32 1.49				

Sumber: Scheffler (1987).

TABEL UJI HSD 5%

k d. k.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99	7.17
6	3.46	4.34	4.90	5.30	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49	6.65
7	3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16	6.30
8	3.26	4.01	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92	6.05
9	3.20	3.95	4.41	4.76	5.02	5.24	5.43	5.59	5.74	5.87
10	3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60	5.72
11	3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49	5.61
12	3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.39	5.51
13	3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32	5.43
14	3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25	5.36
15	3.01	3.67	4.08	4.37	4.59	4.78	4.94	5.08	5.20	5.31
16	3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15	5.26
17	2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.71	4.86	4.99	5.11	5.21
18	2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.96	5.07	5.17
19	2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.04	5.14
20	2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	5.01	5.11
24	2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.54	4.68	4.81	4.92	5.01
30	2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.82	4.92
40	2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.73	4.82
60	2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65	4.73
120	2.80	3.36	3.68	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56	4.64
∞	2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47	4.55

Catatan kaki: Dari *Annals of mathematical statistics*. Diulang cetak seizin penerbit, The Institute of Mathematical Statistics.

Sumber: Scheffler (1987).

TABEL UJI HSD 1%

$\begin{matrix} k \\ \text{d.k.} \end{matrix}$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	5.70	6.98	7.80	8.42	8.91	9.32	9.67	9.97	10.24	10.48
6	5.24	6.33	7.03	7.56	7.97	8.32	8.61	8.87	9.10	9.30
7	4.95	5.92	6.54	7.01	7.37	7.68	7.94	8.17	8.37	8.55
8	4.75	5.64	6.20	6.62	6.96	7.24	7.47	7.68	7.86	8.03
9	4.60	5.43	5.96	6.35	6.66	6.91	7.13	7.33	7.49	7.65
10	4.48	5.27	5.77	6.14	6.43	6.67	6.87	7.05	7.21	7.36
11	4.39	5.15	5.62	5.97	6.25	6.48	6.67	6.84	6.99	7.13
12	4.32	5.05	5.50	5.84	6.10	6.32	6.51	6.67	6.81	6.94
13	4.26	4.96	5.40	5.73	5.98	6.19	6.37	6.53	6.67	6.79
14	4.21	4.89	5.32	5.63	5.88	6.08	6.26	6.41	6.54	6.66
15	4.17	4.84	5.25	5.56	5.80	5.99	6.16	6.31	6.44	6.55
16	4.13	4.79	5.19	5.49	5.72	5.92	6.08	6.22	6.35	6.46
17	4.10	4.74	5.14	5.43	5.66	5.85	6.01	6.15	6.27	6.38
18	4.07	4.70	5.09	5.38	5.60	5.79	5.94	6.08	6.20	6.31
19	4.05	4.67	5.05	5.33	5.55	5.73	5.89	6.02	6.14	6.25
20	4.02	4.64	5.02	5.29	5.51	5.69	5.84	5.97	6.09	6.19
24	3.96	4.55	4.91	5.17	5.37	5.54	5.69	5.81	5.92	6.02
30	3.89	4.45	4.80	5.05	5.24	5.40	5.54	5.65	5.76	5.85
40	3.82	4.37	4.70	4.93	5.11	5.26	5.39	5.50	5.60	5.67
60	3.76	4.28	4.59	4.82	4.99	5.13	5.25	5.36	5.45	5.53
120	3.70	4.20	4.50	4.71	4.87	5.01	5.12	5.21	5.30	5.38
∞	3.64	4.12	4.40	4.60	4.76	4.88	4.99	5.08	5.16	5.23

