

LAMPIRAN A

PENJELASAN RUMUS PERHITUNGAN ANAVA RAMBANG LUGAS

Rumus anava rambang lugas digunakan untuk beda antar perlakuan lebih dari dua, dimana tiap kelompok dihitung dengan harga n , $\sum x$, $\sum x^2$, x , kemudian dihitung nilai:

N = jumlah subyek = $P \times n$

P = jumlah perlakuan

n = banyaknya ulangan

$$JK_{\text{tot}} = \text{jumlah kuadrat total} = \sum(Y^2_{ij}) - \frac{J^2}{N}$$

J^2 = kuadrat jumlah seluruh nilai pengamatan

$\sum(Y^2_{ij})$ = jumlah kuadrat seluruh nilai pengamatan

$$JK(Py) = \text{jumlah kuadrat perlakuan antar kelompok} = \frac{\sum J_i^2}{n} - \frac{J^2}{N}$$

$JK(Ey)$ = jumlah kuadrat perlakuan dalam kelompok = $JK_{\text{tot}} - JK(Py)$

$db(Py)$ = derajat bebas perlakuan antar kelompok = $P - 1$

$db(Ey)$ = derajat bebas perlakuan antar kelompok = $N - P$

db_{tot} = derajat bebas total = $N - 1$

$$RJK(Py) = \text{mean kuadrat perlakuan antar kelompok} = \frac{JK(Py)}{db(Py)}$$

$$RJK(Ey) = \text{mean kuadrat perlakuan antar kelompok} = \frac{JK(Ey)}{db(Ey)}$$

$$F \text{ hitung} = \frac{RJK(Py)}{RJK(Ey)}$$

Dari hasil pengolahan tersebut, akan diperoleh harga F hitung yang kemudian dibandingkan dengan F tabel.

Kriteria pengujian:

Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka tidak ada beda bermakna

Bila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka ada beda bermakna

Untuk mengetahui adanya perbedaan efek antar pasangan kelompok perlakuan terhadap kadar glukosa darah, maka dilakukan uji HSD (High Significant Difference) 5% dan 1%

$$HSD 5\% = Q_{5\%} (P; dbE_y) \sqrt{RJK E_y/n}$$

$$HSD 1\% = Q_{1\%} (P; dbE_y) \sqrt{RJK E_y/n}$$



LAMPIRAN B

PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH PUASA
(MENIT KE- 0)

No. Tikus	Kadar Glukosa Darah					Jumlah
	K	E ₁	E ₂	E ₃	P	
1.	89	106	110	101	91	
2.	97	92	104	100	99	
3.	105	97	101	95	108	
4.	98	88	117	88	88	
5.	88	114	102	99	82	
Mean	95,4	99,4	106,8	96,6	93,6	
Ji	477	497	534	483	468	2459
Ji ²	227529	247009	285156	233289	219024	1212007
Y ² iJ	45703	49849	57210	46771	44214	243747

$$\sum Y^2iJ = 243747$$

$$J = \sum Ji = 2459$$

$$JK_{tot} = \sum (Y^2iJ) - \frac{J^2}{N} = 243747 - \frac{2459^2}{25} = 1879,76$$

$$JK(Py) = \frac{\sum Ji^2}{n} - \frac{J^2}{N} = \frac{1212007}{5} - \frac{2459^2}{25} = 534,16$$

$$JK(Ey) = JK_{tot} - JK(Py) = 1879,76 - 534,16 = 1345,6$$

$$dbPy = K - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$RJKPy = \frac{JKPy}{dbPy} = \frac{534,16}{4} = 133,54$$

$$dbT = Kn - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$RKEy = \frac{JKEy}{dbEy} = \frac{1345,6}{20} = 67,28$$

$$dbEy = 24 - 4 = 20$$

TABEL ANAVA

SV	db	JK	RJK	F hitung	F tabel
Py	4	534,16	133,54	1,985	2,87
Ey	20	1345,6	67,28		
Total	24	1879,76			



LAMPIRAN C
PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH
(MENIT KE- 30)

No. Tikus	Kadar Glukosa Darah					Jumlah
	K	E ₁	E ₂	E ₃	P	
an	101	127,6	133,4	127,2	101	
Ji	505	638	667	670	505	2951
Ji ²	255025	407004	444889	448900	255025	1766479
Y ² iJ	51061	82046	89209	89886	52051	356997

$$\sum Y^2 iJ = 356997$$

$$J = \sum Ji = 2951$$

$$JK_{tot} = \sum (Y^2 iJ) - \frac{J^2}{N} = 356997 - \frac{3951^2}{25} = 8660,96$$

$$JK(Py) = \frac{\sum Ji^2}{n} - \frac{J^2}{N} = \frac{1766479}{5} - \frac{2951^2}{25} = 4959,76$$

$$JK(Ey) = JK_{tot} - JK(Py) = 8660,96 - 4959,76 = 3701,2$$

$$dbPy = K - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$RJKPy = \frac{JKPy}{dbPy} = \frac{4959,76}{4} = 1239,94$$

$$dbT = Kn - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$RJKEy = \frac{JKEy}{dbEy} = \frac{3701,2}{20} = 185,06$$

$$dbEy = 24 - 4 = 20$$

TABEL ANAVA

SV	db	JK	RJK	F hitung	F tabel
Py	4	4959,76	1239,94	6,700	2,87
Ey	20	3701,2	185,06		
Total	24	8660,96			

Kesimpulan : F hitung > F tabel

maka Ho di tolak dan Ha di terima, dengan demikian ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol , maka dilanjutkan dengan uji HSD 5 % untuk melihat di mana letak perbedaan bermakna tiap kelompok.

UJI HSD

Perlakuan	Mean	K(-)	E ₁	E ₂	E ₃	P
		101	127.6	133.4	127.2	101
K(-)	101	0	26,6	32,4	26,2	0
E ₁	127.6		0	5,8	0,4	26,6
E ₂	133.4			0	6,2	32,4
E ₃	127.2				0	26,2
P	101					0

$$RJK (E_y) = 185,06$$

$$q (5\% ; p, db) = 4,23$$

$$n = 5$$

$$q (1\% ; p, db) = 5,29$$

$$db = 20$$

Perhitungan uji HSD 5% dan HSD 1% pada menit ke-30:

$$HSD 5\% = \frac{q(0,05; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 4,23 \sqrt{\frac{185 \cdot 06}{5}} = 25,73$$

$$SD 1\% = \frac{q(0,01; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} =$$

$$5,29 \sqrt{\frac{185 \cdot 06}{5}} = 32,18$$

LAMPIRAN D
PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH
(MENIT KE- 60)

No. Tikus	Kadar Glukosa Darah					Jumlah
	K	E ₁	E ₂	E ₃	P	
1.	132	102	133	101	111	
2.	127	117	140	111	103	
3.	137	118	135	110	107	
4.	131	128	98	107	105	
5.	142	126	92	118	128	
Mean	133,8	118,2	119,6	109,4	110,8	
Ji	669	591	598	547	554	2957
Ji ²	447561	349281	311364	357604	306916	1758387
Y ² iJ	89647	70277	62350	73582	61788	354893

$$\sum Y^2iJ = 354893$$

$$J = \sum Ji = 2957$$

$$JK_{tot} = \sum (Y^2iJ) - \frac{J^2}{N} = 354893 - \frac{2957^2}{25} = 5139,04$$

$$JK(Py) = \frac{\sum Ji^2}{n} - \frac{J^2}{N} = \frac{1758387}{5} - \frac{2957^2}{25} = 1923,44$$

$$JK(Ey) = JK_{tot} - JK(Py) = 5139,04 - 1923,44 = 3215,6$$

$$dbPy = K - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$RJKPy = \frac{JKPy}{dbPy} = \frac{1923,44}{4} = 480,86$$

$$dbT = Kn - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$RJKEy = \frac{JKEy}{dbEy} = \frac{3215,6}{20} = 160,78$$

$$dbEy = 24 - 4 = 20$$

TABEL ANAVA

SV	db	JK	RJK	F hitung	F tabel
Py	4	1923,44	480,86	2,991	2,87
Ey	20	3215,6	160,78		
Total	24	5139,04			

Kesimpulan : $F_{hitung} > F_{tabel}$

maka H_0 di tolak dan H_a di terima, dengan demikian ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol , maka dilanjutkan dengan uji HSD 5 % untuk melihat di mana letak perbedaan bermakna tiap kelompok.

UJI HSD

Perlakuan	Mean	K(-)	E₁	E₂	E₃	P
		133.8	118.2	119.6	109	110.8
K(-)	133,8	0	15,6	14,2	24,8	23
E ₁	118,2		0	1,4	9,2	7,4
E ₂	119,6			0	10,6	8,8
E ₃	109				0	1,8
P	110,8					0

$$RJK (E_y) = 160,78$$

$$n = 5$$

$$db = 20$$

$$q (5\% ; p, db) = 4,23$$

$$q (1\% ; p, db) = 5,29$$

Perhitungan uji HSD 5% dan HSD 1% pada menit ke-60:

$$\text{HSD } 5\% = \frac{q(0,05; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 4,23 \sqrt{\frac{160,78}{5}} = 23,99$$

$$\text{HSD } 1\% = \frac{q(0,01; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 5,29 \sqrt{\frac{160,78}{5}} = 30,00$$



LAMPIRAN E
PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH
(MENIT KE- 90)

No. Tikus	Kadar Glukosa Darah					Jumlah
	K	E ₁	E ₂	E ₃	P	
1.	138	104	119	99		
2.	143	122	122	65		
3.	130	118	108	78		
4.	133	121	107	55		
5.	127	124	97	118		
Mean	134,2	117,8	120	110,6	83	
Ji	671	589	600	553	415	2828
Ji ²	450241	346921	360000	305809	172225	1635196
Y ² iJ	90211	69641	74434	61567	37059	332912

$$\sum Y^2iJ = 332912$$

$$J = \sum Ji = 2828$$

$$JK_{tot} = \sum (Y^2iJ) - \frac{J^2}{N} = 332912 - \frac{2828^2}{25} = 13008,64$$

$$JK(Py) = \frac{\sum Ji^2}{n} - \frac{J^2}{N} = \frac{1635196}{5} - \frac{2828^2}{25} = 7135,84$$

$$JK(Ey) = JK_{tot} - JK(Py) = 13008,64 - 7135,84 = 5872,8$$

$$dbPy = K - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$RJKPy = \frac{JKPy}{dbPy} = \frac{7135,84}{4} = 1783,96$$

$$dbT = Kn - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$RJKEy = \frac{JKEy}{dbEy} = \frac{5872,8}{20} = 293,64 \quad dbEy = 24 - 4 = 20$$

TABEL ANAVA

SV	db	JK	RJK	F hitung	F tabel
Py	4	7135.84	1783.96	6.075	2,87
Ey	20	5872.8	293.64		
Total	24	13008.64			

Kesimpulan : $F_{hitung} > F_{tabel}$

maka H_0 di tolak dan H_a di terima, dengan demikian ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol , maka dilanjutkan dengan uji HSD 5 % untuk melihat di mana letak perbedaan bermakna tiap kelompok.

UJI HSD

Perlakuan	Mean	K(-)	E ₁	E ₂	E ₃	P
		134.2	117.8	120	110.6	83
K(-)	134,2	0	16,4	14,2	23,6	51,2
E ₁	117,8		0	2,2	7,2	34,8
E ₂	120			0	9,4	37
E ₃	110,6				0	27,6
P	83					0

$$RJK (E_y) = 293.64$$

$$n = 5$$

$$db = 20$$

$$q (5\% ; p, db) = 4,23$$

$$q (1\% ; p, db) = 5,29$$

Perhitungan uji HSD 5% dan HSD 1% pada menit ke-120:

$$\text{HSD } 5\% = \frac{q(0,05; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 4,23 \sqrt{\frac{293,64}{5}} = 32,42$$

$$\text{HSD } 1\% = \frac{q(0,01; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 5,29 \sqrt{\frac{293,64}{5}} = 40,54$$



LAMPIRAN F
PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH
(MENIT KE- 120)

No. Tikus	Kadar Glukosa Darah					Jumlah
	K	E ₁	E ₂	E ₃	P	
1.	143	109	124	116	80	
2.	137	115	113	112	66	
3.	129	113	134	115	81	
4.	131	120	93	116	61	
5.	140	134	110	109	134	
Mean	136	118,2	114,8	113,6	84,4	
J _i	680	591	574	568	422	2835
J _i ²	462400	349281	329476	322624	178084	1641865
Y ² iJ	92620	70231	66850	64562	38994	333257

$$\sum Y^2iJ = 333257$$

$$J = \sum J_i = 2835$$

$$JK_{tot} = \sum (Y^2iJ) - \frac{J^2}{N} = 333257 - \frac{2835^2}{25} = 11768$$

$$JK(P_y) = \frac{\sum J_i^2}{n} - \frac{J^2}{N} = \frac{1641865}{5} - \frac{2835^2}{25} = 6884$$

$$JK(E_y) = JK_{tot} - JK(P_y) = 11768 - 6884 = 4884$$

$$dbP_y = K - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$RJKP_y = \frac{JKP_y}{dbP_y} = \frac{6884}{4} = 1721$$

$$dbT = Kn - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$RJK E_y = \frac{JKE_y}{dbE_y} = \frac{4884}{20} = 244,2$$

$$dbE_y = 24 - 4 = 20$$

TABEL ANAVA

SV	db	JK	RJK	F hitung	F tabel
Py	4	6884	1721	7,048	2,87
Ey	20	4884	244,2		
Total	24	11768			

Kesimpulan : $F_{hitung} > F_{tabel}$

maka H_0 di tolak dan H_a di terima, dengan demikian ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol , maka dilanjutkan dengan uji HSD 5 % untuk melihat di mana letak perbedaan bermakna tiap kelompok.

UJI HSD

Perlakuan	Mean	K(-)	E ₁	E ₂	E ₃	P
		136	118,2	114,8	113,6	84,4
K(-)	136	0	17,8	21,2	22,4	51,6
E ₁	118,2		0	3,4	4,6	33,8
E ₂	114,8			0	1,2	30,4
E ₃	113,6				0	29,2
P	84,4					0

$$RJK (E_y) = 244,2$$

$$n = 5$$

$$db = 20$$

$$q (5\% ; p, db) = 4,23$$

$$q (1\% ; p, db) = 5,29$$

Perhitungan uji HSD 5% dan HSD 1% pada menit ke-180:

$$\text{HSD } 5\% = \frac{q(0,05; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 4,23 \sqrt{\frac{244,2}{5}} = 29,56$$

$$\text{HSD } 1\% = \frac{q(0,01; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 5,29 \sqrt{\frac{244,2}{5}} = 36,97$$



LAMPIRAN G
PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH
(MENIT KE- 180)

No. Tikus	Kadar Glukosa Darah					Jumlah
	K	E ₁	E ₂	E ₃	P	
1.	135	127	94	97	75	
2.	148	118	110	98	96	
3.	131	129	127	109	105	
4.	141	101	132	110	50	
5.	145	138	127	104,4	115	
Mean	140	122,6	118	113,6	88,2	
J _i	700	613	590	522	441	2866
J _i ²	490000	375769	348100	272484	194481	1680934
Y ² iJ	98196	75939	70618	54658	41591	341002

$$\sum Y^2iJ = 341002$$

$$J = \sum J_i = 2866$$

$$JK_{tot} = \sum (Y^2iJ) - \frac{J^2}{N} = 341002 - \frac{2866^2}{25} = 12443,76$$

$$JK(P_y) = \frac{\sum J_i^2}{n} - \frac{J^2}{N} = \frac{1680934}{5} - \frac{2866^2}{25} = 7608,56$$

$$JK(E_y) = JK_{tot} - JK(P_y) = 1244,76 - 7608,56 = 4835,2$$

$$dbP_y = K - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$RJKP_y = \frac{JKP_y}{dbP_y} = \frac{7608,56}{4} = 1902,14$$

$$dbT = Kn - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$RJK E_y = \frac{JK E_y}{db E_y} = \frac{4835,2}{20} = 241,76 \quad db E_y = 24 - 4 = 20$$

TABEL ANAVA

SV	db	JK	RJK	F hitung	F tabel
Py	4	7608,56	1721	7,868	2,87
Ey	20	4835,2	244,2		
Total	24	1244,76			

Kesimpulan : $F_{hitung} > F_{tabel}$

maka H_0 di tolak dan H_a di terima, dengan demikian ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol , maka dilanjutkan dengan uji HSD 5 % untuk melihat di mana letak perbedaan bermakna tiap kelompok.

UJI HSD

Perlakuan	Mean	K(-)	E ₁	E ₂	E ₃	P
		140	122.6	118	104.4	88.2
K(-)	140	0	17,4	22	35,6	51,8
E ₁	122.6		0	4,6	18,2	34,4
E ₂	118			0	13,6	29,8
E ₃	104.4				0	16,2
P	88.2					0

$$RJK (E_y) = 241,76$$

$$n = 5$$

$$db = 20$$

$$q (5\% ; p, db) = 4,23$$

$$q (1\% ; p, db) = 5,29$$

Perhitungan uji HSD 5% dan HSD 1% pada menit ke-180:

$$\text{HSD } 5\% = \frac{q(0,05; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 4,23 \sqrt{\frac{241,76}{5}} = 29,41$$

$$\text{HSD } 1\% = \frac{q(0,01; p, db)}{\sqrt{2}} \sqrt{RJK \left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)} = 5,29 \sqrt{\frac{241,76}{5}} = 36,78$$



LAMPIRAN H

PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI

X	Y	XY	X ²	Y ²
1	3,918	3,918	1	15,35
1.5	11,544	17,316	2,25	133,26
2	17,925	35,85	4	321,31
N=3	Yrata-rata =			
X = 1	11,13	ΣXY=	ΣX ² = 7,25	ΣY ² =
ΣX = 4,5	ΣY = 33,39	57,08		469,92

$$r = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right)}}$$

$$r = \frac{57,08 - \frac{4,5 \times 33,39}{3}}{\sqrt{\left\{ \left(7,25 - \frac{4,5^2}{3} \right) \left(469,92 - \frac{33,39^2}{3} \right) \right\}}} = 0,998$$

Kesimpulan : r hitung > r tabel (0,05) = 0,997

Maka ada korelasi antara peningkatan dosis dengan penurunan kadar glukosa darah.

Keterangan : x : dosis ekstrak daun jambu biji

y : % penurunan rata-rata kadar glukosa darah

LAMPIRAN I
HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN SUSUT PENGERINGAN
SERBUK

Replikasi	Hasil susut pengeringan
1	8,25 %
2	9,10 %
3	8,20 %

Rata-rata : $\frac{8,25 \% + 9,10 \% + 8,20 \%}{3} = 8,52 \%$



LAMPIRAN J

HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR ABU

No	W (krus kosong) (gram)	W (bahan) (gram)	W (krus + abu) (gram)	% Kadar Abu	Rata-rata
1	22,3067	2,0040	22,3757	3,44	3,56 %
2	22,3205	2,0095	22,3868	3,30	
3	22,3028	2,0076	22,3814	3,95	

$$\text{I. Kadar abu : } \frac{(\text{berat kurs + serbuk}) - \text{berat kurs kosong}}{\text{berat serbuk}} \times 100 \%$$

$$: \frac{22,3757 - 22,3067}{2,0040} \times 100 \% = 3,44 \%$$

$$\text{II. Kadar abu : } \frac{(\text{berat kurs + serbuk}) - \text{berat kurs kosong}}{\text{berat serbuk}} \times 100 \%$$

$$: \frac{22,3868 - 22,3205}{2,0095} \times 100 \% = 3,30 \%$$

$$\text{III Kadar abu : } \frac{(\text{berat kurs + serbuk}) - \text{berat kurs kosong}}{\text{berat serbuk}} \times 100 \%$$

$$: \frac{22,3814 - 22,3028}{2,0076} \times 100 \% = 3,91 \%$$

$$\text{Rata-rata kadar abu = } \frac{3,44 \% + 3,30 \% + 3,95 \%}{3} = 3,56 \%$$

LAMPIRAN K
HASIL PERHITUNGAN RENDEMEN EKSTRAK

$$W = \frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat serbuk}} \times 100\%$$
$$= \frac{94,2912}{300,21} \times 100\% = 31,41\%$$



LAMPIRAN L

HASIL PERHITUNGAN KADAR SARI LARUT ETANOL

No	Berat cawan +ekstrak setelah diuapkan	Berat cawan kosong	Berat ekstrak
1	55,3244	55,1279	5,1105
2	61,5178	60,3126	5,1046
3	59,0061	57,8012	5,1090

I Kadar sari larut etanol =

$$\frac{(\text{berat cawan + ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$$
$$= \frac{56,3244 - 55,1279}{5,1105} \times 100\% = 23,41 \%$$

II Kadar sari larut etanol =

$$\frac{(\text{berat cawan + ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$$
$$= \frac{61,5178 - 60,3126}{5,1046} \times 100\% = 23,61\%$$

III Kadar sari larut etanol =

$$\frac{(\text{berat cawan + ekstrak}) - (\text{berat cawan kosong})}{\text{berat ekstrak}} \times 100\%$$
$$= \frac{59,0061 - 57,8012}{5,1090} \times 100\% = 23,58 \%$$

$$\text{Rata-rata kadar sari larut etanol} = \frac{23,41\% + 23,61\% + 23,58\%}{3}$$
$$= 23,53 \%$$

LAMPIRAN M

HASIL PERHITUNGAN HARGA Rf PADA PEMERIKSAAN SECARA KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS DENGAN PELARUT = n-BUTANOL : ASAM ASETAT : AIR (4 : 1 : 5)

Pengamatan	Rf	Warna
UV 366 1.	0,64	Coklat
2.	0,61	Coklat

Contoh perhitungan : $Rf = \frac{\text{jarak yang ditempuh oleh zat}}{\text{jarak yang ditempuh oleh fase gerak}}$

Pada λ 366 nm = 1. $Rf = \frac{5,1}{8} = 0,64$

2. $Rf = \frac{4,9}{8} = 0,61$

LAMPIRAN N

Tabel uji F

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

		Derajat kebebasan untuk rataan 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	∞		
16		4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.45	2.42	2.37	2.33	2.28	2.24	2.20	2.16	2.13	2.09	2.07	2.04	2.02	2.01		
		8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.20	4.03	3.89	3.78	3.69	3.61	3.55	3.45	3.37	3.25	3.16	3.10	3.01	2.96	2.89	2.86	2.80	2.77	2.75		
17		4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.62	2.55	2.50	2.45	2.41	2.38	2.33	2.29	2.23	2.19	2.15	2.11	2.08	2.04	2.02	1.99	1.97	1.96		
		8.40	6.11	5.18	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.68	3.59	3.52	3.45	3.35	3.27	3.16	3.09	3.00	2.92	2.86	2.79	2.76	2.70	2.67	2.65		
18		4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.29	2.25	2.19	2.15	2.11	2.07	2.04	2.00	1.98	1.95	1.93	1.92		
		8.28	6.01	5.09	4.58	4.25	4.01	3.85	3.71	3.60	3.51	3.44	3.37	3.27	3.19	3.07	3.00	2.91	2.83	2.78	2.71	2.68	2.62	2.59	2.57		
19		4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.55	2.48	2.43	2.38	2.34	2.31	2.26	2.21	2.15	2.11	2.07	2.02	2.00	1.96	1.94	1.91	1.90	1.88		
		8.18	5.93	5.01	4.50	4.17	3.94	3.77	3.63	3.52	3.43	3.36	3.30	3.19	3.12	3.00	2.92	2.84	2.78	2.70	2.63	2.60	2.54	2.51	2.49		
20		4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.52	2.45	2.40	2.35	2.31	2.28	2.23	2.18	2.12	2.08	2.04	1.99	1.96	1.92	1.90	1.87	1.85	1.84		
		8.10	5.85	4.94	4.43	4.10	3.87	3.71	3.56	3.45	3.37	3.30	3.23	3.13	3.05	2.94	2.86	2.77	2.69	2.63	2.56	2.53	2.47	2.44	2.42		
21		4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.20	2.15	2.09	2.05	2.00	1.96	1.93	1.89	1.87	1.84	1.82	1.81		
		8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.65	3.51	3.40	3.31	3.24	3.17	3.07	2.99	2.88	2.80	2.72	2.63	2.58	2.51	2.47	2.42	2.38	2.36		
22		4.29	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.47	2.40	2.35	2.30	2.26	2.23	2.18	2.13	2.07	2.03	1.98	1.93	1.91	1.87	1.84	1.81	1.80	1.78		
		7.94	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.59	3.45	3.35	3.26	3.18	3.12	3.02	2.94	2.83	2.75	2.67	2.58	2.53	2.46	2.42	2.37	2.33	2.31		
23		4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.45	2.38	2.32	2.28	2.24	2.20	2.14	2.10	2.04	2.00	1.96	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.76		
		7.88	5.66	4.76	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.30	3.21	3.14	3.07	2.97	2.89	2.78	2.70	2.62	2.53	2.48	2.41	2.37	2.32	2.28	2.26		
24		4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.43	2.36	2.30	2.26	2.22	2.18	2.13	2.09	2.02	1.98	1.94	1.89	1.86	1.82	1.80	1.76	1.74	1.73		
		7.82	5.61	4.72	4.22	3.90	3.67	3.50	3.36	3.25	3.17	3.09	3.03	2.93	2.85	2.74	2.66	2.58	2.49	2.44	2.36	2.33	2.27	2.23	2.21		
25		4.24	3.38	2.99	2.76	2.60	2.49	2.41	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.11	2.06	2.00	1.96	1.92	1.87	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.71		
		7.77	5.57	4.68	4.18	3.86	3.63	3.46	3.32	3.21	3.13	3.05	2.99	2.89	2.81	2.70	2.62	2.54	2.45	2.40	2.32	2.29	2.23	2.19	2.17		
26		4.22	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.10	2.05	1.99	1.95	1.90	1.85	1.82	1.78	1.76	1.72	1.70	1.69		
		7.72	5.53	4.64	4.14	3.82	3.59	3.42	3.29	3.17	3.09	3.02	2.96	2.86	2.77	2.66	2.58	2.50	2.41	2.36	2.28	2.25	2.19	2.15	2.13		
27		4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.30	2.25	2.20	2.16	2.13	2.08	2.03	1.97	1.93	1.88	1.84	1.80	1.76	1.74	1.71	1.68	1.67		
		7.68	5.49	4.60	4.11	3.79	3.56	3.39	3.26	3.14	3.06	2.98	2.93	2.83	2.74	2.63	2.55	2.47	2.38	2.33	2.25	2.21	2.16	2.12	2.10		
28		4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.44	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.06	2.02	1.96	1.91	1.87	1.81	1.78	1.75	1.72	1.69	1.67	1.65		
		7.64	5.45	4.57	4.07	3.76	3.53	3.36	3.23	3.11	3.03	2.95	2.90	2.80	2.71	2.60	2.52	2.44	2.35	2.30	2.22	2.18	2.13	2.09	2.06		
29		4.18	3.33	2.93	2.70	2.54	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.05	2.00	1.94	1.90	1.85	1.80	1.77	1.73	1.71	1.68	1.65	1.64		
		7.60	5.52	4.54	4.04	3.73	3.50	3.32	3.20	3.08	3.00	2.92	2.87	2.77	2.68	2.57	2.49	2.41	2.32	2.27	2.19	2.15	2.10	2.06	2.03		
30		4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.34	2.27	2.21	2.16	2.12	2.09	2.04	1.99	1.93	1.89	1.84	1.79	1.76	1.72	1.69	1.66	1.64	1.62		
		7.58	5.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	3.06	2.98	2.90	2.84	2.74	2.66	2.55	2.47	2.38	2.29	2.24	2.16	2.13	2.07	2.03	2.01		

(bersambung)

LAMPIRAN O

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 rataan 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 rataan 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	1.78 2.25	1.74 2.20	1.71 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 3.25	2.21 3.18	2.15 3.04	2.10 2.94	2.06 2.86	2.03 2.72	1.99 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 7.38	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 2.56	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	2.04 2.77	2.02 2.70	1.90 2.64	1.84 2.54	1.80 2.46	1.82 2.35	1.78 2.26	1.73 2.17	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 2.04	1.63 1.99	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 2.12	1.70 2.03	1.65 1.93	1.59 1.87	1.56 1.79	1.50 1.74	1.48 1.68	1.44 1.63	1.41 1.60	1.39 1.56		
	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 1.56	1.37 1.51		
	70	3.98 7.01	3.13 4.92	2.74 4.08	2.50 3.60	2.35 3.29	2.22 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).

LAMPIRAN P

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	7.15	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

LAMPIRAN Q

TABEL UJI HSD 5%

k \ d.k.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	3.64	4.00	5.22	5.67	6.09	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	3.55	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 setris penerbit, The Institute of Mathematical Statistics.

Sumber: Scheffler (1987).

LAMPIRAN R

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)

LAMPIRAN S



Departemen Pendidikan Nasional
Universitas Gadjah Mada
Fakultas Kedokteran Hewan
Bagian Ilmu Penyakit Dalam

Alamat :
Rumah Sakit Hewan FKH UGM
Jl. Asti Kuningan, Yogyakarta 55281

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : drh. Slamet Raharjo, MP
Alamat : Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
Jabatan : Dokter Hewan pada Rumah Sakit Hewan FKH UGM
Jabatan Lain : Dokter Hewan praktisi di Klinik hewan Calico
Jl. Raya Tajem Stan Maguwoharjo

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : UD. WISTAR
Nama Pemilik : Bpk. Suparno
Ternak Hewan: Tikus Putih (*Laboratory rat*)

Berdasarkan hasil identifikasi terhadap morfologi anatomi dapat kami simpulkan bahwa tikus putih (*Laboratory rat*) tersebut adalah galur WISTAR.

Demikian surat ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Penelitian
tgl. 11 Agustus 2009

Yogyakarta, 15 Februari 2005

UD. WISTAR (SUPARNO)
TELP. 08.655440042


drh. Slamet Raharjo, MP
NIP. 132 230 583

LAMPIRAN T



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(Indonesian Institute of Sciences)
UPT BALAI KONSERVASI TUMBUHAN KEBUN RAYA PURWODADI
(Purwodadi Botanic Garden)
Jl. Raya Surabaya - Malang Km. 65, Purwodadi - Pasuruan 67163
Telepon : 0341 - 426046, 424076, 0343 - 615033
Fax. : 0341 - 426046, 0343 - 615033
e-mail : kriplipi@indo.net.id

SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI

No. 0799/IPH.3.04/HM/X/2008

Kepala Kebun Raya Purwodadi dengan ini menerangkan bahwa material tanaman yang dibawa oleh :

DAVID ARNOLD MALELAK , NRP: 2443005109

Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, datang di UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi pada tanggal 13 Oktober 2008 berdasarkan buku **Flora of Java**, karangan **C.A. Backer** Vol. I (1963) hal 335, nama ilmiahnya adalah :

Marga : *Psidium*
Jenis : *Psidium guajava* L.

Adapun menurut buku **The Standard Cyclopedia of Horticulture** karangan **L.H.**

Bailey jilid I (1953) halaman 2-4, klasifikasinya adalah sebagai berikut :

Divisio : Spermatophyta
Sub Divisio : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo / Bangsa : Myrtilflorae
Family / Suku : Myrtaceae

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 13 Oktober 2008

An. Kepala
UPT Balai Konservasi Tumbuhan
Kebun Raya Purwodadi
Unit Jasa & Informasi



M. SOLKHAN, S.Hut.
Nip.320004506