

**Contoh Perhitungan Faktor Retardasi (Rf)**

Keterangan:

A = jarak yang ditempuh zat terlarut

B = jarak yang ditempuh pelarut

$$R_f = \frac{\text{Jarak yang ditempuh zat terlarut}}{\text{Jarak yang ditempuh pelarut}}$$

$$= \frac{38,62}{80}$$

$$= 0,48$$

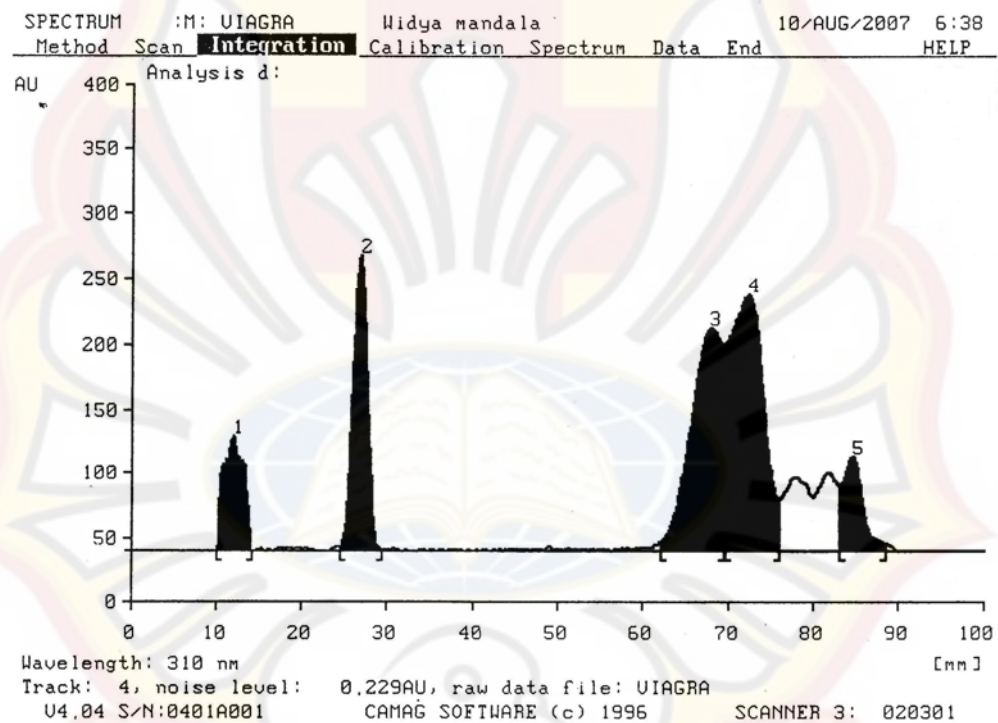
**Contoh Perhitungan Resolusi Analit**

Diketahui:

- jarak yang ditempuh sildenafil sitrat ( $dr_A$ )
- jarak yang ditempuh matriks ( $dr_B$ )
- lebar puncak sildenafil sitrat ( $W_A$ )
- lebar puncak matriks ( $W_B$ )

$$\begin{aligned} R_{S_{AB}} &= \frac{2\Delta Z}{W_A + W_B} = \frac{2\{dr_A - dr_B\}}{W_A + W_B} \\ &= \frac{2\{39,31 - 12,41\}}{4,83 + 5,17} \\ &= 5,38 \end{aligned}$$

## Lampiran 3

**Gambar Kromatogram Sampel Diekstraksi dengan Fase Gerak Kloroform :****Amonia : MeOH (70:5:2, v/v/v/)**

Keterangan:

1,3,4,5 = senyawa endogen dalam matriks jamu

2 = sildenafil sitrat

### Perhitungan Koefisien Korelasi (r) pada Uji Linieritas Sildenafil Sitrat Replikasi I

Dari data yang sebenarnya (x) dan area (y) seperti yang terlihat pada tabel 4.2, dilakukan perhitungan r (koefisien korelasi), b (slop), dan a (intersep) untuk mendapatkan persamaan garis regresi. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.99323425
R Square	0.98651428
Adjusted R Square	0.98201903
Standard Error	133.696826
Observations	5

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	3922767.424	3922767.424	219.4574682	0.00066737
Residual	3	53624.524	17874.84133		
Total	4	3976391.948			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	654.7	179.373115	3.649933826	0.035493965	83.85469284	1225.545307	83.85469284	1225.54531
X Variable 1	12329.1339	832.2568636	14.81409694	0.00066737	9680.521078	14977.74664	9680.521078	14977.7466

## Lampiran 5

**Perhitungan Koefisien Korelasi (r) pada Uji Linieritas Sildenafil Sitrat Replikasi II**

Dari data yang sebenarnya (x) dan area (y) seperti yang terlihat pada tabel 4.2, dilakukan perhitungan r (koefisien korelasi), b (slop), dan a (intersep) untuk mendapatkan persamaan garis regresi. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.9930191
R Square	0.986087
Adjusted R Square	0.9814494
Standard Error	131.94881
Observations	5

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	3701923.585	3701923.585	212.6260714	0.000699425
Residual	3	52231.46287	17410.48762		
Total	4	3754155.048			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	668.18279	177.0278883	3.77444933	0.032566611	104.8010454	1231.564544	104.801045	1231.56454
X Variable 1	12188.187	835.854829	14.58170331	0.000699425	9528.124015	14848.25024	9528.12401	14848.2502



## Lampiran 6

**Perhitungan Koefisien Korelasi (r) pada Uji Linieritas Sildenafil Sitrat Replikasi III**

Dari data yang sebenarnya (x) dan area (y) seperti yang terlihat pada tabel 4.2, dilakukan perhitungan r (koefisien korelasi), b (slop), dan a (intersep) untuk mendapatkan persamaan garis regresi. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.9943202
R Square	0.9886728
Adjusted R Square	0.984897
Standard Error	119.19034
Observations	5

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	3719902.081	3719902.081	261.848081	0.000513402
Residual	3	42619.011	14206.337		
Total	4	3762521.092			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	631.6	159.9106207	3.949706388	0.02895003	122.6930362	1140.50696	122.693036	1140.506964
X Variable 1	12396.545	766.0832266	16.18172058	0.0005134	9958.525982	14834.5634	9958.52598	14834.56345



**Cara Perhitungan Uji F untuk Linieritas Kurva Baku Sildenafil Sitrat  
dari Tiga Kali Replikasi**

Replikasi 1

Jumlah sebenarnya ( $\mu\text{g}$ ) (X)	Area (Y)	$X^2$	$Y^2$	XY
0,1016	1789,5	0,0103	3202310,2500	181,8132
0,1524	2694,8	0,0232	7261947,0400	410,6875
0,2032	3207,1	0,0413	10285490,4100	651,6827
0,2540	3680,0	0,0645	13542400,00	934,7200
0,3048	4428,5	0,0929	19611612,2500	1349,8068
		$\Sigma = 0,2322$	$\Sigma = 53903759,9500$	$\Sigma = 3528,7102$

Replikasi 2

Jumlah sebenarnya ( $\mu\text{g}$ ) (X)	Area (Y)	$X^2$	$Y^2$	XY
0,0998	1763,3	0,0100	3109226,8900	175,9773
0,1498	2647,9	0,0224	7011374,4100	396,6554
0,1997	3163,9	0,0399	10010263,2100	631,8308
0,2496	3610,4	0,0623	13034988,1600	901,1558
0,2995	4324,1	0,0897	18697840,8100	1295,0680
		$\Sigma = 0,2243$	$\Sigma = 51863693,4800$	$\Sigma = 3400,6873$

Replikasi 3

Jumlah sebenarnya ( $\mu\text{g}$ ) (X)	Area (Y)	$X^2$	$Y^2$	XY
0,0984	1744,2	0,0100	3042233,6400	171,6293
0,1476	2615,0	0,0218	6838225,0000	385,9740
0,1968	3096,3	0,0387	9587073,6900	609,3518
0,2460	3598,9	0,0605	12952081,2100	885,3294
0,2952	4301,8	0,0871	18505483,2400	1269,8914
		$\Sigma = 0,2179$	$\Sigma = 50925096,7800$	$\Sigma = 3322,1759$



	$\Sigma X^2$	$\Sigma XY$	$\Sigma Y^2$	N	SSi	RDF
Regresi I	0,2322	3528,7102	53903759,9500	5	278455,5762	4
Regresi II	0,2243	3400,6873	51863693,4800	5	304736,2245	4
Regresi III	0,2179	3322,1759	50925096,7800	5	274097,6497	4

$$SSi_1 = \Sigma Y_i^2 - \frac{(\Sigma X_i \cdot \Sigma Y_i)^2}{\Sigma X_i^2}$$

$$= 53903759,9500 - \frac{3528,7102^2}{0,2322}$$

$$= 278455,5762$$

$$SSi_2 = \Sigma Y_i^2 - \frac{(\Sigma X_i \cdot \Sigma Y_i)^2}{\Sigma X_i^2}$$

$$= 51863693,4800 - \frac{3400,6873^2}{0,2243}$$

$$= 304736,2245$$

$$SSi_3 = \Sigma Y_i^2 - \frac{(\Sigma X_i \cdot \Sigma Y_i)^2}{\Sigma X_i^2}$$

$$= 50925096,7800 - \frac{3322,1759^2}{0,2179}$$

$$= 274097,6497$$

$$SSp = Ssi_1 + Ssi_2 + Ssi_3$$

$$= 278455,5762 + 304736,2245 + 274097,6497$$

$$= 857289,4504$$

$$\begin{aligned}\sum X_i^2 C &= \sum X_{i_1}^2 + \sum X_{i_2}^2 + \sum X_{i_3}^2 \\ &= 0,2322 + 0,2243 + 0,2179 \\ &= 0,6744\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_i Y_i C &= \sum X_{i_1} Y_{i_1} + \sum X_{i_2} Y_{i_2} + \sum X_{i_3} Y_{i_2} \\ &= 3528,7102 + 3400,6873 + 3322,1759 \\ &= 10251,5734\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum Y_i^2 C &= \sum Y_{i_1}^2 + \sum Y_{i_2}^2 + \sum Y_{i_3}^2 \\ &= 53903759,9500 + 51863693,4800 + 50925096,7800 \\ &= 156692550,2000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}SSc &= \sum Y_i^2 C - \frac{\sum X_i Y_i^2 C}{\sum X_i^2 C} \\ &= 156692550,2000 - \frac{(10251,5734)^2}{0,6744} \\ &= 858094,1260\end{aligned}$$

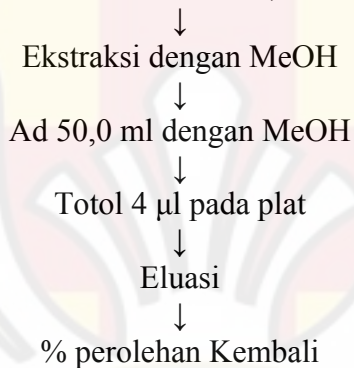
$$F = \frac{\frac{SSc - SSp}{k-1}}{\frac{SSp}{DFP}}$$

$$= \frac{\frac{858094,1260 - 857289,4504}{3-1}}{\frac{857289,4504}{12}}$$

$$= 0,0056 < F_{\text{tabel}0,05(2;12)} 3,89$$

**Cara Perhitungan Akurasi dan Presisi Metode Penetapan Kadar Sildenafil Sitrat  
pada Konsentrasi 100% dalam Matriks Jamu**

Matriks jamu ditimbang 342 mg + tablet Viagra 15,75 mg (setara dengan 2,5 mg sildenafil sitrat)



Dari kurva baku sildenafil sitrat pada uji linieritas diperoleh persamaan  $y = 12329,13 x + 654,7$  dan harga  $r = 0,9932$ .

Cara perhitungan % rekovert dari sildenafil sitrat dengan menggunakan persamaan regresi diatas adalah sebagai berikut:

Didapat area sampel = 3334,3

$$y = 12329,13 x + 654,7$$

$$3334,3 = 12329,13 x + 654,7$$

$$x = 0,2173 \mu\text{g}/4 \mu\text{l}$$

penimbangan tablet viagra = 0,0169 g

$$\text{kesetaraan} = \frac{16,9\text{mg}}{630\text{mg}} \times 100\text{mg}$$

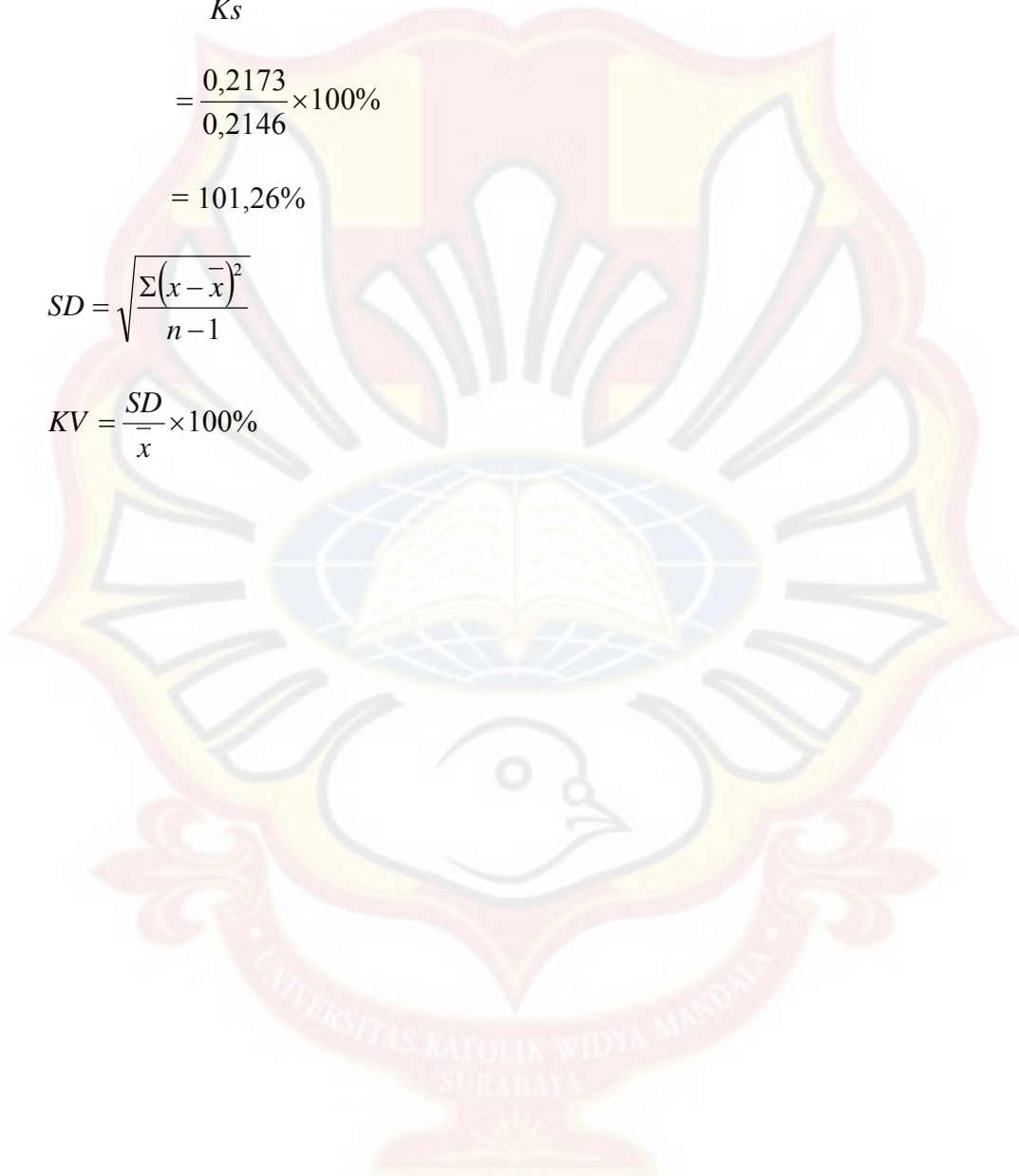
$$= 2,6825 \text{ mg sildenafil sitrat}/50,0 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah sildenafil sitrat dalam } 4 \mu\text{l } (x_i) &= \frac{4 \mu\text{l}}{50000 \mu\text{l}} \times 2682,5 \mu\text{g} \\ &= 0,2146 \mu\text{g}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\% \text{recovery} &= \frac{K_p}{K_s} \times 100\% \\ &= \frac{0,2173}{0,2146} \times 100\% \\ &= 101,26\%\end{aligned}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$KV = \frac{SD}{x} \times 100\%$$

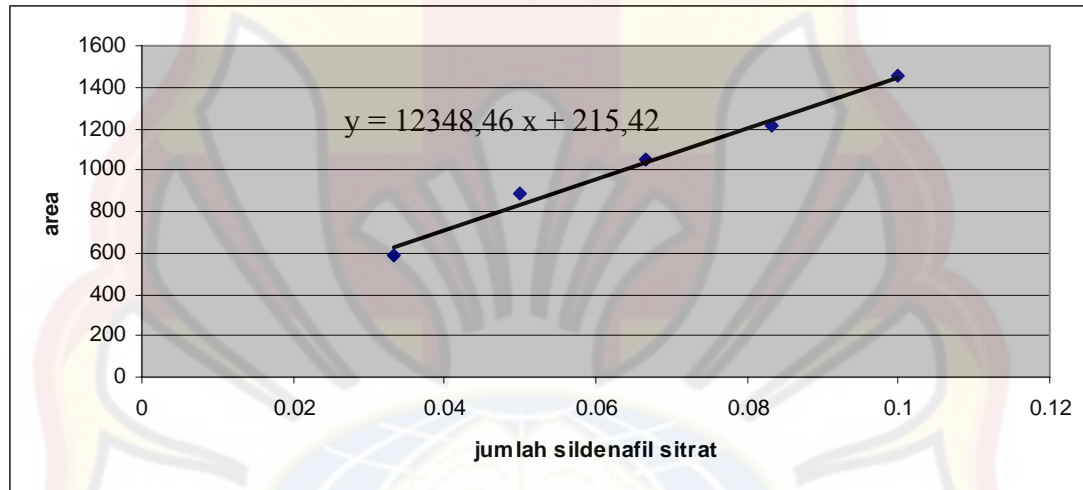


**Perhitungan Ketepatan (Uji T) dan Ketelitian Metode Penetapan Kadar**

**Sildenafil Sitrat dalam Matriks Jamu (dengan Program Excel)**

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Mean	99.99166667	100
Variance	3.929936667	0
Observations	6	6
Hypothesized Mean Difference	0	
df	5	
t Stat	-0.010296784	
P(T<=t) one-tail	0.496091355	
t Critical one-tail	2.015048372	
P(T<=t) two-tail	0.99218271	
t Critical two-tail	2.570581835	



**Hasil Ekstrapolasi Grafik Hubungan antara Jumlah Sildenafil Sitrat (x) Vs****Area (y) pada Uji LOD dan LOQ**

### Cara Perhitungan LOD dan LOQ

Dari ekstrapolasi grafik hubungan antara jumlah sildenafil sitrat (x) vs area (y) pada uji LOD dan LOQ diperoleh persamaan  $y = 12348,46 x + 215,42$  dan harga  $r = 0,9936$ . Cara perhitungan LOD dan LOQ dari sildenafil sitrat dengan menggunakan persamaan regresi diatas adalah sebagai berikut:

$$S_B = \left( \frac{(\sum yi - y)^2}{n - 2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$= \left( \frac{19483,1935}{5 - 2} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$= 80,5878$$

$$\text{LOD} = Y_B + 3S_B$$

$$= 215,42 + 3 \cdot 80,5878$$

$$= 457,1834 \rightarrow \bar{x} = 0,0196 \mu\text{g}/4 \mu\text{l}$$

$$\text{LOQ} = Y_B + 10S_B$$

$$= 215,42 + 10 \cdot 80,5878$$

$$= 1021,2980 \rightarrow \bar{x} = 0,0653 \mu\text{g}/4 \mu\text{l}$$

Cara KerjaPerhitungan

Timbang matriks jamu 0,3418 g  
+ tablet viagra 0,0164 g = 0,3582 g

$$\text{LOD} = 245,00 \mu\text{g} / 358200 \mu\text{g} \times 100\% = 0,07\%$$

$$\text{LOQ} = 816,25 \mu\text{g} / 358200 \mu\text{g} \times 100\% = 0,23\%$$

↓  
Ad 50,0 ml dengan MeOH

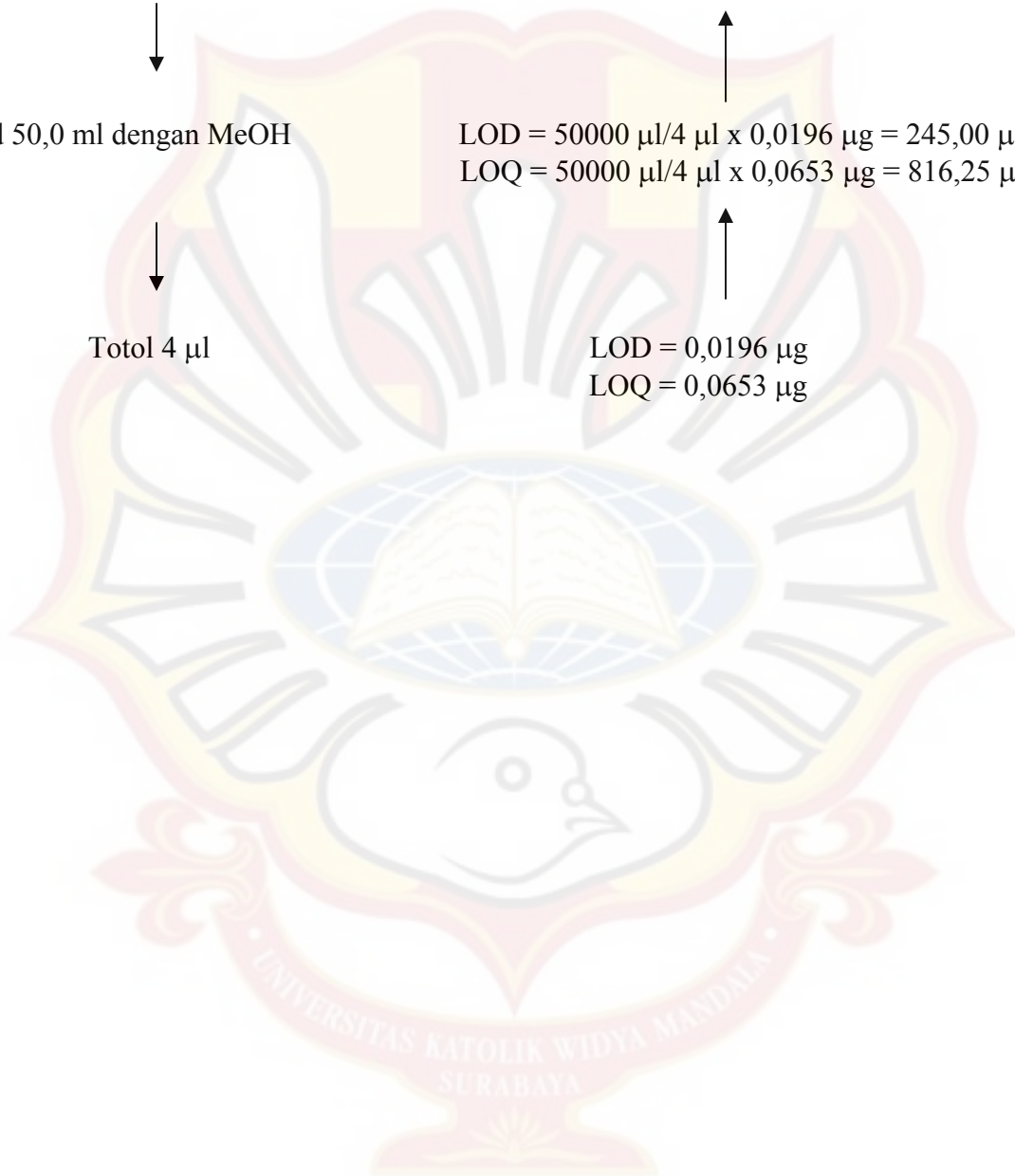
↑  
 $\text{LOD} = 50000 \mu\text{l} / 4 \mu\text{l} \times 0,0196 \mu\text{g} = 245,00 \mu\text{g}$

↑  
 $\text{LOQ} = 50000 \mu\text{l} / 4 \mu\text{l} \times 0,0653 \mu\text{g} = 816,25 \mu\text{g}$

↓  
Total 4  $\mu\text{l}$

↑  
 $\text{LOD} = 0,0196 \mu\text{g}$

↑  
 $\text{LOQ} = 0,0653 \mu\text{g}$



### Cara Perhitungan Jumlah dan Kadar Sildenafil Sitrat dalam Matriks Jamu

Berat Jamu (g)	Y	X <sup>1</sup> (µg/4 µl)	X(µg/50 ml)	Kadar (% b/b)
0,0235	2802,5	0,1751	2189,0172	9,31%
0,0309	3670,9	0,2452	3064,6645	9,92%
0,0243	2899,0	0,1829	2286,3226	9,41%

Persamaan garis regresi :

$$y = 12396,5 x + 631,6 \text{ dan harga } r = 0,9943$$

$$2802,5 = 12396,5 x + 631,6$$

$$X = 0,1751 \text{ µg/4 µl}$$

$$\begin{aligned} \text{Untuk } 50 \text{ µl} &= 50000 \text{ µl/4 µl} \times 0,1751 \text{ µg} \\ &= 2189,0172 \text{ µg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar} &= 2189,0172 \text{ µg/23500 µg} \times 100\% \\ &= 9,31\% \end{aligned}$$

## Daftar Nilai r

DEGREES OF FREEDOM (DF)	5 PERCENT	1 PERCENT	DEGREES OF FREEDOM (DF)	5 PERCENT	1 PERCENT
1	.997	.1000	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 Distribusi F

Denomins for Degrees of Freedom	Numerator Degrees of Freedom								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5
2	18.81	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38
3	10.73	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96
$\infty$	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88

Sumber: John E ,(1992)


## Lampiran 15

Tabel T

d. k.	Aras keberartian untuk uji satu-arah					
	.10	.05	.025	.01	.005	.0005
	Aras keberartian untuk uji dua arah					
	.20	.10	.05	.02	.01	.001
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	31.598
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.941
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.859
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.405
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	5.041
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.767
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.745
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.551
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.460
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.373
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

Sumber: Scheffler, (1979)

## Surat Keterangan Identifikasi *Piper retrofractum*



**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. 1028 /IPH.3.04/HM/2007

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

**RISCA MAHARANI, NRP: 2443004070**

Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, datang di UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi pada tanggal 8 Desember 2007 berdasarkan buku **Flora of Java**, karangan **C.A. Backer** Vol I (1963) hal 172, nama ilmiahnya adalah :

Marga	: <i>Piper</i>
Jenis	: <i>Piper retrofractum</i> Vahl



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	: Piperales
Family / Suku	: Piperaceae

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Purwodadi, 8 Desember 2007

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

  
  
**M. SOLKHAN, S.Hut.**  
Nrp.320004506



## Surat Keterangan Identifikasi *Cola nitida*



**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. 1028<sub>q</sub>/IPH.3.04/HM/2007**

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

**RISCA MAHARANI, NRP: 2443004070**

Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, datang di UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi pada tanggal 8 Desember 2007 berdasarkan buku **Flora of Java**, karangan **C.A. Backer** Vol I (1963) hal 415, nama ilmiahnya adalah :

Marga	: <i>Cola</i>
Jenis	: <i>Cola nitida</i> (Vent.)Schott. & Endl.

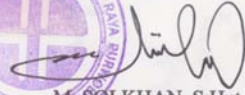

Adapun menurut buku **The Standard Cyclopedia of Horticulture** karangan **L.H. Bailey** jilid I (1953) halaman 2-4, klasifikasinya adalah sebagai berikut :

Divisio	: Spermatophyta
Sub Divisio	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo / Bangsa	: Malvales
Family / Suku	: Sterculiaceae


Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 8 Desember 2007

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

  
  
**M. SOLKHAN, S.Hut.**  
Nip.320004506

## Surat Keterangan Identifikasi *Amomum cardamomum*



**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. 10286/IPH.3.04/HM/2007

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

**RISCA MAHARANI, NRP: 2443004070**

Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, datang di UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi pada tanggal 8 Desember 2007 berdasarkan buku **Flora of Java**, karangan **C.A. Backer** Vol III (1968) hal 53, nama ilmiahnya adalah :

Marga : *Amomum*  
Jenis : *Amomum cardamomum* .Auct. non L.  
Sinonim : *Amomum compactum* Soland. ex Maton

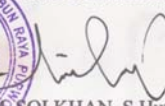

Adapun menurut buku **The Standard Cyclopedia of Horticulture** karangan **L.H. Bailey** jilid I ( 1953 ) halaman 2-4, klasifikasinya adalah sebagai berikut :

Divisio : Spermatophyta  
Sub Divisio : Angiospermae  
Kelas : Monocotyledoneae  
Ordo / Bangsa : Scitamineae  
Family / Suku : Zingiberaceae

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Purwodadi, 8 Desember 2007

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

  
  
**M. SOLKHAN, S.Hut.**  
Nip.320004506



## Surat Keterangan Identifikasi *Nigella sativa*



**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. 1028 /IPH.3.04/HM/2007

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

**RISCA MAHARANI, NRP: 2443004070**

Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, datang di UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi pada tanggal 8 Desember 2007 berdasarkan buku **Plant Resources of South-East Asia 12**, karangan **L.S. de Padua, N. Bunyaphatsara and R.H.M.J. Lemmens** (1999) hal 509, nama ilmiahnya adalah :

Marga : *Nigella*  
Jenis : *Nigella sativa* L.

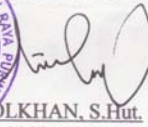

Adapun menurut buku **The Standard Cyclopedia of Horticulture** karangan **L.H. Bailey** jilid I ( 1953 ) halaman 2-4, klasifikasinya adalah sebagai berikut :

Divisio : Spermatophyta  
Sub Divisio : Angiospermae  
Kelas : Dicotyledoneae  
Ordo / Bangsa : Ranales  
Family / Suku : Ranunculaceae


Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 8 Desember 2007

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

  
  
**M. VOLKHAN, S.Hut.**  
Nip.320004506

## Surat Keterangan Identifikasi *Eurycomae longifolia*



**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. 1028/IPH.3.04/HM/2007

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

**RISCA MAHARANI, NRP: 2443004070**

Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, datang di UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi pada tanggal 5 Desember 2007 berdasarkan buku **Plant Resources of South-East Asia 12**, karangan **L.S. de Padua, N. Bunyaphatsara and R.H.M.J. lemmens (1999)** hal 272, nama ilmiahnya adalah :

Marga	: <i>Eurycoma</i>
Jenis	: <i>Eurycoma longifolia</i> Jack.

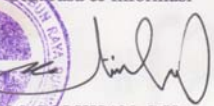

Adapun menurut buku **The Standard Cyclopedia of Horticulture** karangan **L.H. Bailey** jilid I ( 1953 ) halaman 2-4, klasifikasinya adalah sebagai berikut :

Divisio	: Spermatophyta
Sub Divisio	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo / Bangsa	: Geraniales
Family / Suku	: Simarubaceae

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 5 Desember 2007

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

  
  
**M. SOLKHAN, S.Hut.**  
Nip.320004506