

Lanjutan

III. Rendemen ekstrak

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Berat ekstrak kental}}{\text{Berat simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{58,71}{210,5} \times 100\% \\ &= 27,89\% \end{aligned}$$

IV. Contoh Perhitungan Harga Rf

$$\text{Harga Rf} = \frac{\text{Jarak Senyawa dari titik awal}}{\text{Jarak fase gerak dari titik awal}}$$

$$\text{Jarak senyawa dari titik awal} = 4,5$$

$$\text{Jarak fase gerak dari titik awal} = 6,5$$

$$\text{Harga Rf} = \frac{4,5}{6,5} = 0,69$$

Lampiran 2

Perhitungan Anava Rancang Rambang Lugas berdasarkan rasio panjang usus yang dilalui marker norit terhadap panjang usus seluruhnya.

Perlakuan	Rasio Panjang Usus Mencit					Total
	K	E ₁	E ₂	E ₃	P	
1	62,47	51,54	45,43	43,03	31,16	
2	61,73	54,92	46,04	42,34	30,40	
3	62,53	54,18	45,22	40,56	34,41	
4	63,46	54,23	45,58	43,13	33,41	
5	60,42	51,88	46,15	41,67	31,22	
n	5	5	5	5	5	25
Mean ± SD	62,12 ± 1,13	53,35 ± 1,53	45,68 ± 0,40	42,15 ± 1,06	32,12 ± 1,70	-
$\sum x$	310,61	266,75	228,42	210,73	160,6	1177,11
$\sum x^2$	19300,84	14240,48	10435,77	8885,96	5170,07	58033,12

Keterangan:

$$1. \frac{(\sum x_T)^2}{N} = \frac{(1177,11)^2}{25} = 55423,52$$

$$2. \sum \frac{(\sum x_A)^2}{n_A} = \frac{(310,61)^2 + (266,75)^2 + (228,42)^2 + (210,73)^2 + (160,6)^2}{5}$$

$$= 58001,86$$

$$3. JK_T = \sum x_{T^2} - \frac{(\sum x_T)^2}{N} + 58033,12 - 55423,52$$

$$= 2609,6$$

$$4. JK_A = \sum \frac{(\sum x_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum x_T)^2}{N}$$

$$= 58001,86 - 55423,52$$

$$= 2578,34$$

Lanjutan

$$5. JK_d = JK_T - JK_A = 2609,6 - 2578,34 \\ = 31,26$$

$$6. dba = a - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$7. dbd = N - a = 25 - 5 = 20$$

$$8. db_T = N - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$9. MK_A = \frac{JK_A}{db_A} = \frac{2578,34}{4} = 644,585$$

$$10. MK_d = \frac{JK_d}{db_d} = \frac{31,26}{20} = 1,563$$

$$11. F \text{ hitung} = \frac{MK_A}{MK_d} = \frac{644,585}{1,563} = 412,40$$

$$F \text{ tabel } (0,05) = 2,87$$

$$F \text{ tabel } (0,01) = 4,43$$

$$F \text{ hitung} = 42,40 > F \text{ tabel } (0,01) = 4,43$$

Keterangan:

JK_T = Jumlah kuadrat total

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

db_T = Derajat bebas total

dbd = Derajat bebas dalam

N = Jumlah hewan seluruh kelompok

n = Jumlah hewan per kelompok

MK_A = Rata-rata kuadrat antara

MK_d = Rata-rata kuadrat dalam

Lampiran 3

Rangkuman Hasil Perhitungan Anava Rancang Rambang Lugas

Sumber variasi (SV)	JK	db	MK	F_{hitung}	F_{tabel} P (0,05)	F_{tabel} P (0,01)
Perlakuan (A)	2578,34	4	644,585	412,40	2,87	4,43
Dalam (D)	31,26	20	1,563			
Total (T)	2609,6	24				

Keterangan:

CV = Sumber variasi

JK = Jumlah kuadrat

db = Derajat bebas

MK = Rata-rata kuadrat

Kriteria Pengujian

Bila $F_{hitung} > F_{tabel} (0,05)$, maka berbeda signifikanBila $F_{hitung} > F_{tabel} (0,01)$, maka berbeda sangat signifikan

Pengujian Hipotesis:

H_0 yang berarti tidak ada perbedaan efek yang signifikan sebagai perbedaan pada tiap perlakuan.

Kesimpulan:

Karena $F_{hitung} > F_{tabel} (0,05)$, maka H_0 ditolak, artinya pada tiap perlakuan memberikan efek yang berbeda secara sangat signifikan dibandingkan kontrol. Maka dilanjutkan dengan uji HSD 1% dan 5% untuk melihat tingkat perbedaan bermaknanya.

Lampiran 4

Uji HSD pada Perlakuan

Perlakuan		K	E ₁	E ₂	E ₃	P
	Mean	62,12	53,35	45,68	42,15	32,12
1	62,12	0,00	8,77	16,44	19,97	30
2	53,35		0,00	7,67	11,2	21,23
3	45,68			0,00	3,53	13,56
4	42,15				0,00	10,03
5	32,12					0,00

Keterangan:

- K : Kelompok kontrol yang diberi suspensi gom arab 5% b/v
 E₁ : Kelompok perlakuan 1 yang diberi ekstrak dosis 0,5 g/kg BB
 E₂ : Kelompok perlakuan 2 yang diberi ekstrak dosis 1,0 g/kg BB
 E₃ : Kelompok perlakuan 3 yang diberi ekstrak dosis 1,5 g/kg BB
 P : Kelompok pembanding yang diberi loperamide HCl 0,78 mg/kg BB

Lampiran 5

Hasil Perhitungan Uji HSD

No	Perlakuan	Mean	HSD 5%	Kesimpulan	HSD 1%	Kesimpulan
1	K vs E ₁	8,77	2,37	-	2,96	SB
2	K vs E ₂	16,44	2,37	-	2,96	SB
3	K vs E ₃	19,77	2,37	-	2,96	SB
4	K vs P	30	2,37	-	2,96	SB
5	E ₁ vs E ₂	21,23	2,37	-	2,96	SB
6	E ₁ vs E ₃	11,2	2,37	-	2,96	SB
7	E ₁ vs P	21,23	2,37	-	2,96	SB
8	E ₂ vs E ₃	3,53	2,37	-	2,96	SB
9	E ₂ vs P	13,56	2,37	-	2,96	SB
10	E ₃ vs P	10,03	2,37	-	2,96	SB

Keterangan:

B : Bermakna, artinya terdapat perbedaan bermakna, karena selisih dua mean > HSD (5%).

SB : Sangat bermakna yang artinya terdapat perbedaan sangat bermakna, karena selisih dua mean > HSD (1%).

K : Kelompok kontrol yang diberi suspensi gom arab 5% b/v

E₁ : Kelompok perlakuan 1 yang diberi ekstrak dosis 0,5 g/kg BB

E₂ : Kelompok perlakuan 2 yang diberi ekstrak dosis 1,0 g/kg BB

E₃ : Kelompok perlakuan 3 yang diberi ekstrak dosis 1,5 g/kg BB

P : Kelompok pembandingan yang diberi loperamide HCl 0,78 mg/kg BB

Perhitungan statistik untuk HSD 5% = 2,37 dan HSD 1% = 2,96 terdapat pada lampiran 6.

Lampiran 6

Perhitungan Statistik HSD

$$\text{Rumus HSD } 5\% = \frac{q(0,05; a, dbd)}{\sqrt{2}} \sqrt{MK_d \left[\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right]}$$

Diketahui:

$$MK_d = 1,563$$

$$a = 5$$

$$dbd = 20$$

$$n = 5 \text{ (} n_4 \text{ dan } n_5 \text{)}$$

$$\therefore q \{(0,05); (5,20)\} = 4,23$$

$$\begin{aligned} \text{HSD } 5\% &= \frac{4,23}{\sqrt{2}} \sqrt{1,563 \left[\frac{1}{5} + \frac{1}{5} \right]} \\ &= 2,37 \end{aligned}$$

$$\text{Rumus HSD } 1\% = \frac{q(0,01; a, dbd)}{\sqrt{2}} \sqrt{MK_d \left[\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right]}$$

Diketahui:

$$MK_d = 1,563$$

$$a = 5$$

$$dbd = 20$$

$$n = 5 \text{ (} n_A \text{ dan } n_B \text{)}$$

$$\therefore q \{(0,01); (5,20)\} = 5,29$$

$$\begin{aligned} \text{HSD } 1\% &= \frac{5,29}{\sqrt{2}} \sqrt{1,563 \left[\frac{1}{5} + \frac{1}{5} \right]} \\ &= 2,96 \end{aligned}$$

Lampiran 7

Perhitungan Koefisien Korelasi

x	y	xy	x ²	y ²
0,5	53,35	26,68	0,25	2846,22
1,0	45,68	45,68	1	2086,66
1,5	42,15	63,23	2,25	1776,62
$\Sigma x = 3$	$\Sigma y = 141,18$	$\Sigma xy = 135,59$	$\Sigma x^2 = 3,5$	$\Sigma y^2 = 6709,5$
X = 1				
N = 3				

Keterangan:

x : Dosis ekstrak daun pacar cina

y : Rata-rata rasio jarak usus yang dilewati marker norit terhadap panjang usus seluruhnya.

Rumus koefisien korelasi:

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

$$= \frac{135,59 - \frac{(3)(141,18)}{3}}{\sqrt{\left(3,5 - \frac{(3)^2}{3} \right) \cdot \left(60709,5 - \frac{(141,18)^2}{3} \right)}}$$

$$= \frac{5,59}{\sqrt{0,5 \times 65,5692}}$$

$$= \frac{5,59}{551725783789}$$

$$= 0,9763 \leq r \text{ tabel}$$

Tabel F 0,05 dan 0,01

TABEL F
Critical values of F ($\alpha = .05$ in lightface type, $\alpha = .01$ in boldface)*

n2
n1 degree of freedom (for numerator mean square)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	100	500	
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.70	2.64	2.59	2.55	2.51	2.48	2.43	2.39	2.33	2.29	2.25	2.21	2.18	2.15	2.12	2.10	2.08	2.07
16	4.40	3.53	3.14	2.91	2.75	2.64	2.56	2.50	2.45	2.41	2.37	2.34	2.29	2.25	2.19	2.15	2.11	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97	1.95	1.94
17	4.28	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.44	2.38	2.33	2.29	2.25	2.22	2.17	2.13	2.07	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85	1.83	1.82
18	4.17	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.34	2.28	2.23	2.19	2.15	2.12	2.07	2.03	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.77	1.75	1.73	1.72
19	4.07	3.19	2.80	2.57	2.41	2.30	2.24	2.18	2.13	2.09	2.05	2.02	1.97	1.93	1.87	1.83	1.79	1.76	1.73	1.70	1.67	1.65	1.63	1.62
20	4.00	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.17	2.11	2.06	2.02	1.98	1.95	1.90	1.86	1.80	1.76	1.72	1.69	1.66	1.63	1.60	1.57	1.55	1.54
21	3.94	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.11	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.84	1.80	1.74	1.70	1.66	1.63	1.60	1.57	1.54	1.51	1.49	1.48
22	3.89	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.06	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.79	1.75	1.69	1.65	1.61	1.58	1.55	1.52	1.49	1.46	1.44	1.43
23	3.85	2.97	2.58	2.35	2.19	2.08	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.75	1.71	1.65	1.61	1.57	1.54	1.51	1.48	1.45	1.42	1.40	1.39
24	3.82	2.94	2.55	2.32	2.16	2.05	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.72	1.68	1.62	1.58	1.54	1.51	1.48	1.45	1.42	1.39	1.37	1.36
25	3.79	2.91	2.52	2.29	2.13	2.02	1.96	1.90	1.85	1.81	1.77	1.74	1.69	1.65	1.59	1.55	1.51	1.48	1.45	1.42	1.39	1.36	1.34	1.33
26	3.77	2.89	2.50	2.27	2.11	1.99	1.93	1.87	1.82	1.78	1.74	1.71	1.66	1.62	1.56	1.52	1.48	1.45	1.42	1.39	1.36	1.33	1.31	1.30
27	3.75	2.87	2.48	2.25	2.09	1.98	1.92	1.86	1.81	1.77	1.73	1.70	1.65	1.61	1.55	1.51	1.47	1.44	1.41	1.38	1.35	1.32	1.30	1.29
28	3.74	2.86	2.47	2.24	2.08	1.97	1.91	1.85	1.80	1.76	1.72	1.69	1.64	1.60	1.54	1.50	1.46	1.43	1.40	1.37	1.34	1.31	1.29	1.28
29	3.73	2.85	2.46	2.23	2.07	1.96	1.90	1.84	1.79	1.75	1.71	1.68	1.63	1.59	1.53	1.49	1.45	1.42	1.39	1.36	1.33	1.30	1.28	1.27
30	3.72	2.84	2.45	2.22	2.06	1.95	1.89	1.83	1.78	1.74	1.70	1.67	1.62	1.58	1.52	1.48	1.44	1.41	1.38	1.35	1.32	1.29	1.27	1.26

Sumber: Hakim (2000).



Lampiran 9

Tabel HSD 5% dan 1%

Error df		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	.05	3.60	4.00	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99	7.17
	.01	3.70	6.97	7.00	8.42	8.91	9.32	9.67	9.97	10.24	10.48
6	.05	3.46	4.34	4.90	5.31	5.63	3.09	6.12	6.32	6.49	6.03
	.01	3.24	6.33	7.03	2.36	7.97	8.32	8.61	8.87	9.10	9.30
7	.05	3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	3.61	5.82	6.00	6.16	6.30
	.01	4.95	3.92	6.34	7.01	7.37	7.68	7.94	8.17	8.37	8.55
8	.05	3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	3.40	5.60	5.77	5.92	6.05
	.01	4.74	3.03	6.20	6.03	6.96	7.24	7.47	7.68	7.87	8.03
9	.05	3.20	3.95	4.42	4.76	5.02	3.24	5.43	3.60	5.74	5.07
	.01	4.60	3.43	3.96	6.35	6.66	6.51	2.13	7.32	7.49	7.65
10	.05	3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60	5.72
	.01	4.48	3.27	5.77	6.14	6.43	6.67	6.87	7.03	7.21	7.36
11	.05	3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49	5.61
	.01	4.39	3.14	5.62	5.92	6.25	6.48	6.67	6.84	6.99	7.13
12	.05	3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.40	5.51
	.01	4.32	3.04	5.50	5.84	6.10	6.32	6.51	6.67	6.81	6.94
13	.05	3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32	5.43
	.01	4.26	4.96	5.40	5.73	5.98	6.19	6.37	6.53	6.67	6.79
14	.05	3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25	5.36
	.01	4.21	4.89	5.32	5.63	5.08	6.08	6.26	6.41	6.51	6.66
15	.05	3.01	3.57	4.08	4.37	4.60	4.78	5.94	5.08	5.20	5.31
	.01	4.17	4.83	5.25	5.56	5.00	5.99	6.16	6.31	6.44	6.55
16	.05	3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15	5.26
	.01	4.13	4.78	5.19	3.49	5.72	5.92	6.00	6.22	6.27	6.40
17	.05	2.93	3.63	4.02	4.30	4.52	4.71	4.86	4.99	5.07	5.21
	.01	4.10	4.74	5.14	5.43	5.66	5.85	6.01	6.15	6.20	6.38
18	.05	2.97	3.01	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.95	5.04	5.17
	.01	4.07	4.70	5.09	5.38	5.60	5.79	5.94	6.08	6.14	6.31
19	.05	2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.01	5.14
	.01	4.05	4.67	5.05	5.33	5.55	5.73	5.89	6.02	6.09	6.25
20	.05	2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	4.92	5.11
	.01	4.02	4.64	5.02	5.29	5.51	3.69	5.84	5.97	5.92	6.19
24	.05	2.52	3.53	3.90	4.17	4.37	4.34	4.08	4.81	4.63	5.01
	.01	3.56	5.54	4.91	5.17	5.37	5.54	5.69	5.81	5.76	6.02
30	.05	2.83	3.49	3.84	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.74	4.92
	.01	3.89	4.45	4.86	5.03	5.24	5.40	5.54	5.65	5.60	5.85
40	.05	2.85	3.44	3.77	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.74	4.82
	.01	3.82	4.32	4.70	4.93	5.11	5.27	3.39	5.50	3.60	5.69
60	.05	2.83	3.40	3.74	3.98	4.10	4.31	4.44	4.55	4.65	4.73
	.01	3.76	4.28	4.60	4.82	4.92	5.13	5.25	5.36	5.45	5.53
120	.05	2.80	3.36	2.69	3.92	4.10	4.24	4.35	4.48	4.56	4.64
	.01	3.70	4.20	4.30	4.71	4.87	5.01	5.12	5.21	5.30	5.38
0	.05	2.77	3.31	3.03	3.86	4.03	4.17	4.27	4.39	4.47	4.55
	.01	3.64	4.12	4.40	4.60	4.76	4.85	4.99	5.00	5.16	5.23

Sumber: Soedigdo & Soedigdo (1977).

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).

Surat Determinasi



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 Fax : 0341 - 426046
e-mail : kriplipi@indo.net.id

SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI
No. : 784.a /IPH.UPT.03/HM/2006

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

MEGAWATI, NRP : 2443002155

Mahasiswa Fakultas Farmasi , Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya di Surabaya datang di UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Purwodadi pada tanggal 01 Agustus 2006, berdasarkan buku *Flora of Java*, karangan C.A. Backer, Vol. II, (1965) halaman 128, nama ilmiahnya adalah :

Marga : ***Aglaia***
Jenis : ***Aglaia odorata*** Lour.

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

Bailey jilid I (1953) halaman 3, klasifikasinya adalah sebagai berikut :

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

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 05 Agustus 2006

An. Kepala
UPT Balai Konservasi Tumbuhan
Kebun Raya Purwodadi
Koordinator Jasa dan Informasi



M. SOLKHAN, S. Nut.
NIP. 320004506

NOTULENSI UJIAN SIDANG PROPOSAL

Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt.

1. Apa kaitan penelitian terdahulu dengan antimotilitas?

Ada kaitan antara penelitian terdahulu yang berjudul Uji Kepekaan Nyamuk *Aedes aegypti* ekstrak daun pacar cina dengan penelitian saya yang berjudul Uji Efek Antimotilitas Usus Ekstrak Daun Pacar cina, yaitu sama-sama mengandung suatu senyawa alkaloid dan tanin. Alkaloid dan tanin pada tanaman pacar cina diduga dapat digunakan sebagai bioinsektisida dan sebagai antimotilitas usus. Mekanisme kerja minyak atsiri menyebabkan menurunkan koordinasi otot, konvulsi dan bila terjadi terus menerus dapat menyebabkan kematian (Cordon Rosales dalam Setyowati, 2004) sedangkan alkaloid merupakan metabolit sekunder yang mencakup senyawa yang bersifat basa yang seringkali bersifat racun. Sedangkan mekanisme kerja alkaloid pada antimotilitas usus adalah dapat menekan peristaltik usus atau bersifat antimotilitas usus (Tan Rahardja, 2000). Minyak atsiri merupakan salah satu senyawa kimia yang bersifat antimotilitas usus. Sehingga diduga kedua senyawa kimia tersebut secara sinergis dapat bekerja sebagai antimotilitas usus. Belum ada penelitian tentang penggunaan daun pacar cina sebagai antimikroba.

Jadi daun pacar cina dapat digunakan sebagai anti parasit dan antimikroba. Hubungannya yaitu dari segi teori: kemoterapi.

2. Simplisia diambil darimana?

Simplisia diperoleh dari Kebun Raya Purwodadi dan telah dideterminasi di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia cabang Balai Kebun Raya Purwodadi Pasuruan – Jawa Timur.

3. Kandungan apa yang memiliki efek?

Zat yang diduga berkhasiat sebagai antimotilitas usus adalah alkaloid dan minyak atsiri. Alkaloid yang terkandung dalam daun pacar cina dapat menekan peristaltik untuk atau bersifat antimotilitas usus (Tan Rahardja, 2000). Minyak atsiri merupakan salah satu senyawa kimia yang bersifat antimotilitas usus, sehingga diduga keduanya bekerja secara sinergis sebagai antimotilitas usus.

4. Ekstrak terstandar

- Susut pengeringan
- Kadar abu

5. Ekstraksi dengan metode apa?

Ekstrak dengan menggunakan cara perkolasi

NOTULENSI UJIAN SIDANG PROPOSAL

Dra. Idajani Hadinoto, MS., Apt.

1. Metode yang digunakan dalam penelitian

Metode transit intestinal dapat digunakan untuk mengevaluasi aktivitas obat antidiare, laksansia, antispasmodic, berdasarkan pengaruhnya pada rasio jarak usus yang ditempuh oleh sesuatu marker dalam waktu tertentu terhadap panjang usus keseluruhan pada hewan percobaan mencit atau tikus.

Pengaruhnya hanya terhadap otot polos yaitu muskulotiopik.

Jadi pengaruhnya hanya terhadap otot polos.

2. Zat aktif, ekstrak yang mana?

Dari ekstrak daun pacar cina, zat aktif yang diduga berkhasiat adalah alkaloid, dan minyak atsiri.

Alkaloid yang terkandung dalam daun pacar cina dapat menekan peristaltik usus dan bersifat antimotilitas usus (Tan Rahardja, 2000).

Minyak atsiri merupakan salah satu senyawa kimia yang bersifat antimotilitas usus (Kelompok Kerja Ilmiah Phyto Medica, 1993) sehingga diduga keduanya bekerja secara sinergis sebagai antimotilitas usus.

3. Mekanisme Kerja Loperamide

Dengan cara berikatan dengan reseptor opiate dan non opiate di dinding saluran pencernaan, sehingga terjadi penghambatan pelepasan asetilkolin dan prostaglandin, hal ini menyebabkan normalnya motilitas usus dan waktu transit, memberikan kesempatan vili dan usus untuk mematangkan diri sehingga dapat memperbaiki absorpsi cairan, elektrolit dan zat-zat makanan, mencegah keluarnya IgA (antibody) lebih lanjut dari saluran cerna, berkurangnya sekresi cairan dan mengontrol tekanan sfinter anal sehingga pasien lebih dapat mengontrol defekasi (tercantum pada naskah halaman 23).

4. Latar Belakang

Pada latar belakang, dituliskan penelitian yang pernah dilakukan terhadap tanaman daun pacar cina adalah:

Uji kepekaan Nyamuk *Aedes aegypti* terhadap ekstrak daun pacar cina. Ada hubungan dengan penelitian uji efek antimotilitas usus ekstrak daun pacar cina yaitu dari segi kemoterapi.

5. Sebagai pembanding

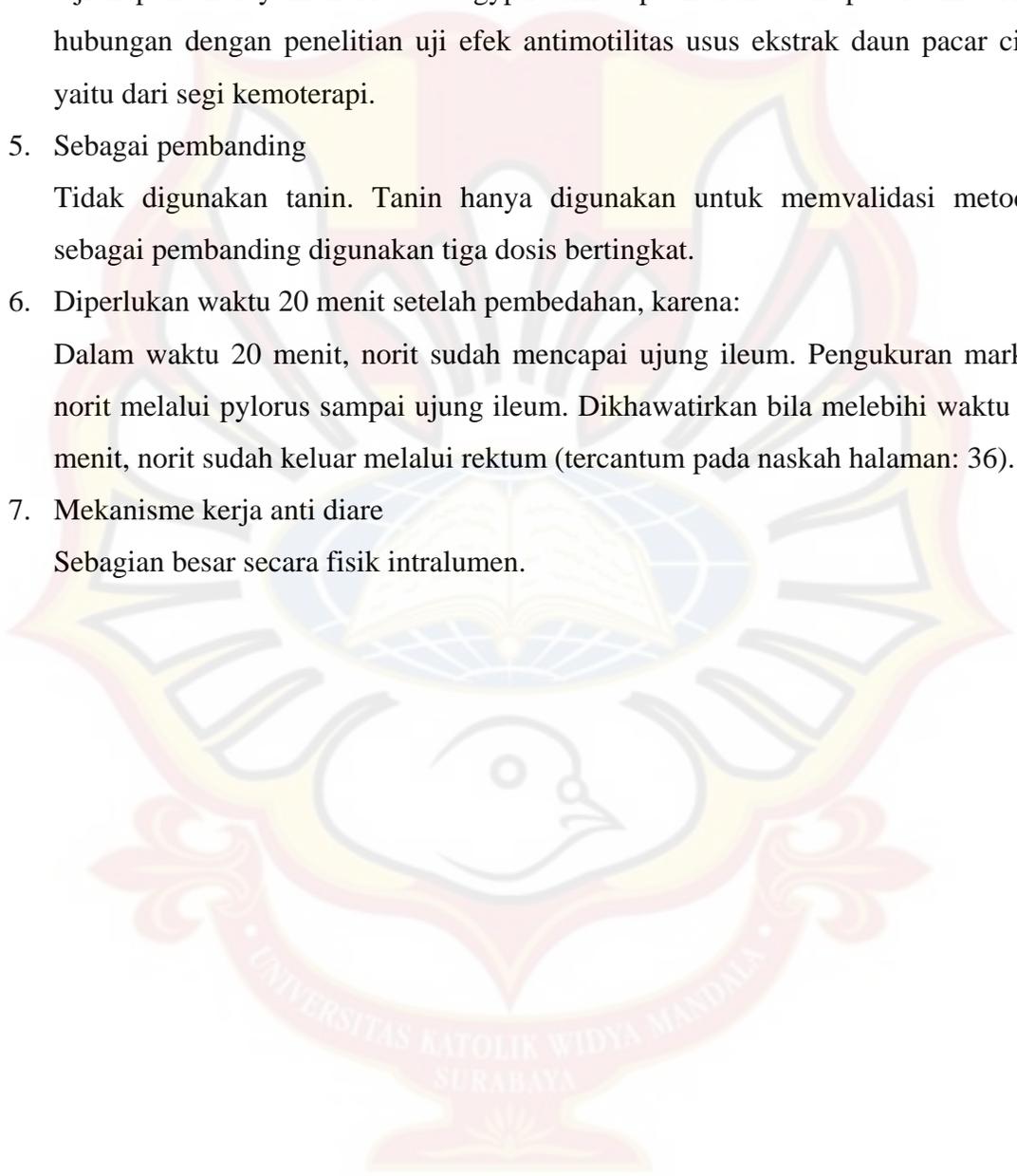
Tidak digunakan tanin. Tanin hanya digunakan untuk memvalidasi metode, sebagai pembanding digunakan tiga dosis bertingkat.

6. Diperlukan waktu 20 menit setelah pembedahan, karena:

Dalam waktu 20 menit, norit sudah mencapai ujung ileum. Pengukuran marker norit melalui pylorus sampai ujung ileum. Dikhawatirkan bila melebihi waktu 20 menit, norit sudah keluar melalui rektum (tercantum pada naskah halaman: 36).

7. Mekanisme kerja anti diare

Sebagian besar secara fisik intralumen.



1. Ekstrak terstandar

- Parameter non spesifik
 1. Parameter susut pengeringan
 2. Bobot jenis
 3. Kadar air
 4. Kadar abu
 5. Sisa pelarut
 6. Residu pestisida
 7. Cemarkan logam berat
 8. Cemarkan mikroba
- Parameter spesifik
 1. Parameter identitas ekstrak
 2. Parameter organoleptik
 3. Parameter senyawa terlarut dalam pelarut tertentu
 4. Uji kandungan kimia ekstrak
 5. Kadar total golongan kandungan kimia

2. Ekstraksi dengan metode apa?

Ekstrak cara dingin

Caranya:

- Basahi serbuk dengan pelarut ± 3 jam ($\frac{3}{4}$ bagian)
- Pindahkan selama 24 jam ad tanda pada perkulator
- Rendam 1 ml/menit (jaga agar pelarut tetap pada tanda)

3. Mengapa perlu distandarisasi lagi?

Supaya memenuhi persyaratan obat herbal terstandar.

Pembuatan Sediaan Uji Ekstrak Daun Pacar Cina

Sediaan uji ekstrak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2,5%, 5% dan 7,5%. Ukur masing-masing 0,2 ml sehingga dosis pemberiannya sebagai berikut:

1. Dosis 0,5 g/kg BB dengan volume pemberian 0,2 ml
2. Dosis 1g/kg BB dengan volume pemberian 0,2 ml
3. Dosis 1,5 g/kg BB dengan volume pemberian 0,2 ml

Pengambilan sampel bahan lain:

Daun pacar cina diperoleh di desa Purwodadi dalam lahan seluas

400 m²



Diambil secara random sebanyak 14 pohon



Masing-masing diberi no. 1 – 14



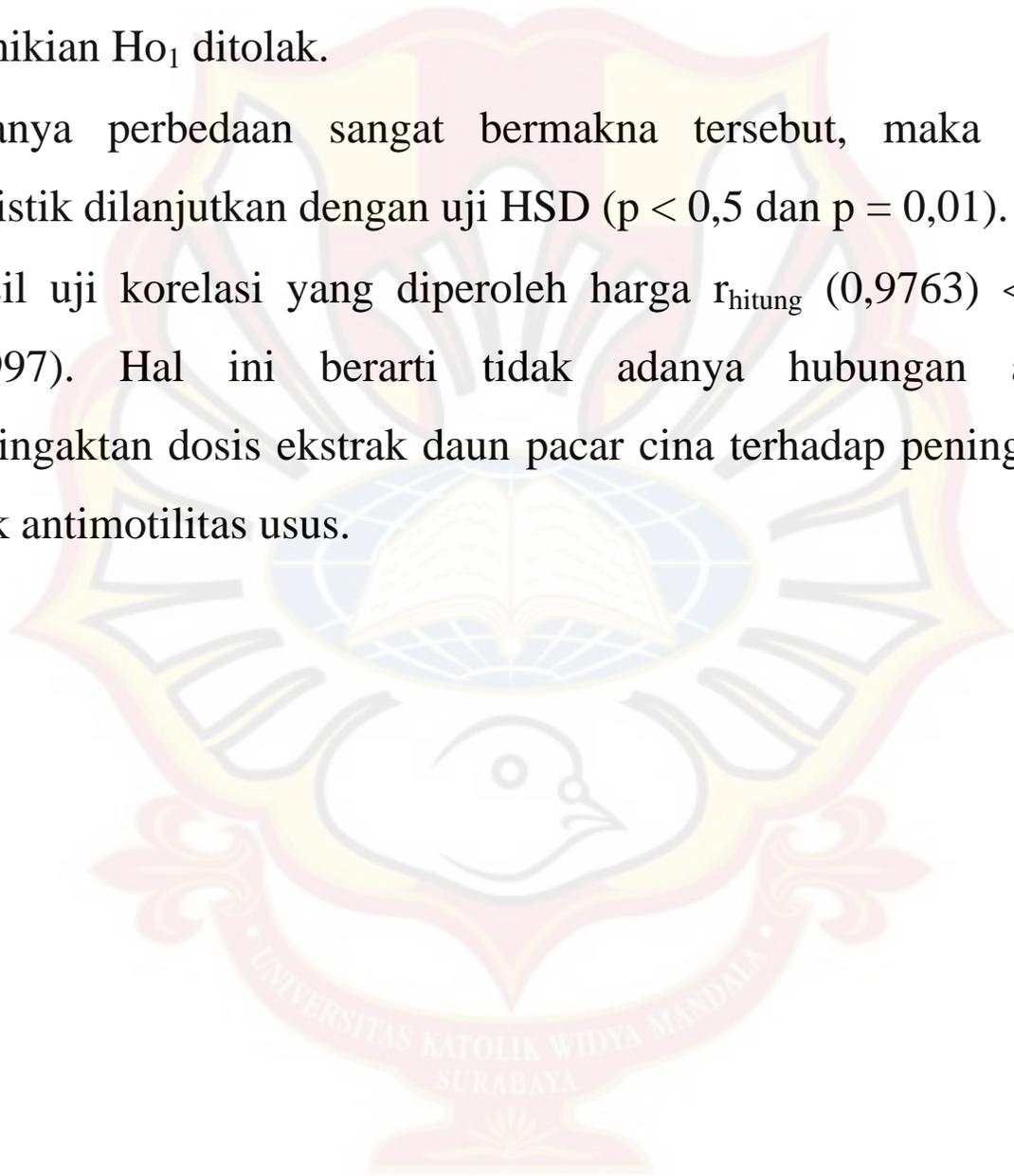
Diundi, dan didapatkan 7 pohon terpilih



Diperoleh 3,5 kg daun pacar cina

Pengambilan daun tanpa memperhatikan waktu dan musim

- Hasil penelitian dianalisa secara statistik dengan ANAVA dan HSD. Data yang dihitung secara statistik tersebut diperoleh dari panjang usus yang dilalui oleh marker norit dibandingkan dengan panjang usus seluruhnya. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ artinya ada perbedaan sangat bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok yang diberi ekstrak dengan demikian H_0 ditolak.
- Adanya perbedaan sangat bermakna tersebut, maka analisis statistik dilanjutkan dengan uji HSD ($p < 0,5$ dan $p = 0,01$).
- Hasil uji korelasi yang diperoleh harga r_{hitung} (0,9763) $<$ r_{tabel} (0,997). Hal ini berarti tidak adanya hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun pacar cina terhadap peningkatan efek antimotilitas usus.



Kesimpulan

Berdasarkan data-data dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ekstrak daun pacar cina (*Aglaia odorata* Lour.) yang diberikan secara oral pada mencit jantan dengan dosis 0,5 g/kg BB; 1 g/kg BB; 1,5 g/kg BB menunjukkan adanya efek antimotilitas usus.
2. Tidak terdapat hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun pacar cina (*Aglaia odorata* Lour.) dengan peningkatan efek antimotilitas usus.

Saran-saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan, maka beberapa saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengisolasi kandungan kimia daun pacar cina (*Aglaia odorata* Lour.) yang dapat berfungsi sebagai antimotilitas usus.
2. Dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap uji toksisitas untuk mengetahui batas keamanan dan pemakaiannya dalam jangka waktu yang lama.

Pengamatan Makroskopis Daun Pacar Cina (*Aglaia odorata* Lour.)

No	Pengamatan	Pustaka (DepKes RI, 1979)	Hasil Pengamatan	Ket.
1	Makroskopis a. Jenis daun b. Kelengkapan c. Bentuk daun d. Pertulangan e. Tepi daun f. Ujung daun g. Pangkal daun h. permukaan	Daun majemuk Tidak lengkap Bundar telur terbalik Menyirip Rata Runcing Meruncing Licin	Daun majemuk Tidak lengkap Bundar telur terbalik Menyirip Rata Runcing Meruncing Licin	Sesuai Sesuai Sesuai Sesuai Sesuai Sesuai Sesuai Sesuai
2	Mikroskopis a. Berkas pembuluh b. Stomata c. Kristal	Pustaka Bikolateral Tipe aktinositik Kalsium oksalat bentuk prisma	Hasil Pengamatan Bikolateral Tipe aktinositik Kalsium oksalat bentuk prisma	Ket. Sesuai Sesuai Sesuai

Hasil Pengamatan Standarisasi Simplisia

No	Analisis	Hasil Analisis	Syarat Pustaka : (DepKes RI, 1989)	Keterangan
1	Susut pengeringan serbuk	7,9%	< 10%	Memenuhi syarat
2	Kadar abu serbuk	4,62%	<8%	Memenuhi syarat
3	a. Berat simplisia b. Hasil ekstrak kental	210,5 g 58,71 g		
4	Rendeman ekstrak	27,89 %		

Hasil Pengamatan Rasio Panjang Usus Halus yang Dilewati Marker Norit terhadap Panjang Usus Halus Seluruhnya pada Tiap Kelompok Perlakuan.

Kelompok Perlakuan	No.	BB (g)	Y (cm)	X (cm)	$\frac{Y}{X} \times 100\%$	Rata-rata
K	1	20	27,8	44,5	62,47	62,12
	2	19	25	40,5	61,73	
	3	21	28,2	45,1	62,53	
	4	22	29,7	46,8	63,46	
	5	20	29	48	60,42	
E ₁	1	21	23,5	45,6	51,54	53,35
	2	20	24	43,7	54,92	
	3	21	24	44,3	54,18	
	4	23	24	46,1	54,23	
	5	22	23,4	45,1	51,88	
E ₂	1	20	20,9	46	45,43	45,68
	2	23	22,1	48	46,04	
	3	22	13	47,1	45,22	
	4	22	22,7	49,8	45,58	
	5	20	21	45,5	46,15	
E ₃	1	21	21	48,8	43,03	42,15
	2	21	19,9	47	42,34	
	3	20	18,7	46,1	40,56	
	4	23	20,7	48	43,13	
	5	23	20	48	41,67	
P	1	22	13,4	43	31,16	32,12
	2	23	12,1	39,8	30,40	
	3	25	16	46,5	34,41	
	4	23	15,1	45,2	33,41	
	5	22	12,8	41	31,22	

Keterangan:

- K : Kelompok kontrol yang diberi suspensi gom arab 3% b/v
 E₁ : Kelompok perlakuan 1 yang diberi ekstrak dosis 1,0 g/kg BB
 E₂ : Kelompok perlakuan 2 yang diberi ekstrak dosis 1,5 g/kg BB
 E₃ : Kelompok perlakuan 3 yang diberi ekstrak dosis 2,0 g/kg BB
 P : Kelompok pembanding yang diberi loperamide HCl dosis 0,78 mg/kg BB

Y : Panjang usus yang dilalui marker norit

X : Panjang usus seluruhnya

X/Y : Rasio panjang usus yang dilewati marker norit terhadap panjang usus seluruhnya

Volume pemberian tiap mencit 0,2 ml/10 g BB

Hasil Pengamatan Persen Rata-rata Panjang Usus Halus yang Dilalui Market Norit terhadap Panjang Usus Halus Seluruhnya

Rata-rata Rasio Panjang Usus Halus yang Dilewati Marker Norit terhadap Panjang Usus Halus Seluruhnya

Perlakuan	Rasio Panjang Usus Mencit				
	K	E ₁	E ₂	E ₃	P
1	62,47	51,54	45,43	43,03	31,16
2	61,73	54,92	46,04	42,34	30,40
3	62,53	54,18	45,22	40,56	34,41
4	63,46	54,23	45,58	43,13	33,41
5	60,42	51,88	46,15	41,67	31,22
n	5	5	5	5	5
\bar{X}	62,12	53,35	45,68	42,15	32,12

Keterangan:

K : Kelompok kontrol yang diberi suspensi gom arab 3% b/v

E₁ : Kelompok perlakuan 1 yang diberi ekstrak dosis 0,5 g/kg BB

E₂ : Kelompok perlakuan 2 yang diberi ekstrak dosis 1,0 g/kg BB

E₃ : Kelompok perlakuan 3 yang diberi ekstrak dosis 1,5 g/kg BB

P : Kelompok pembanding yang diberi loperamide HCl dosis 0,78 mg/kg BB

Rangkuman Hasil Perhitungan

Hasil Perhitungan Anava Rancang Rambang Lugas

Sumber variasi (SV)	JK	db	MK	F _{hitung}	F _{tabel} P (0,05)	F _{tabel} P (0,01)
Perlakuan (A)	2578,34	4	644,585	412,40	2,87	4,43
Dalam (D)	31,26	20	1,563			
Total (T)	2609,6	24				

Keterangan: CV=Sumber variasi; JK = Jumlah kuadrat; db = Derajat bebas; MK = Rata-rata kuadrat

Perhitungan statistik anava rancang rambang lugas terdapat pada lampiran 2. didapatkan hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka berarti H_{01} ditolak dan H_{a1} diterima. Perhitungan dilanjutkan dengan uji HSD 5% dan 1%.

Rangkuman Hasil Uji HSD p 0,05 dan p 0,01

Hasil Perhitungan Uji HSD

No	Perlakuan	Mean	HSD 5%	Kesimpulan	HSD 1%	Kesimpulan
1	K vs E ₁	8,77	2,37	-	2,96	SB
2	K vs E ₂	16,44	2,37	-	2,96	SB
3	K vs E ₃	19,77	2,37	-	2,96	SB
4	K vs P	30	2,37	-	2,96	SB
5	E ₁ vs E ₂	21,23	2,37	-	2,96	SB
6	E ₁ vs E ₃	11,2	2,37	-	2,96	SB
7	E ₁ vs P	21,23	2,37	-	2,96	SB
8	E ₂ vs E ₃	3,53	2,37	-	2,96	SB
9	E ₂ vs P	13,56	2,37	-	2,96	SB
10	E ₃ vs P	10,03	2,37	-	2,96	SB

Keterangan:

B : Bermakna, artinya terdapat perbedaan bermakna, karena selisih dua mean > HSD (5%).

SB : Sangat bermakna yang artinya terdapat perbedaan sangat bermakna, karena selisih dua mean > HSD (1%).

Hasil Uji Koefisien Korelasi

Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi

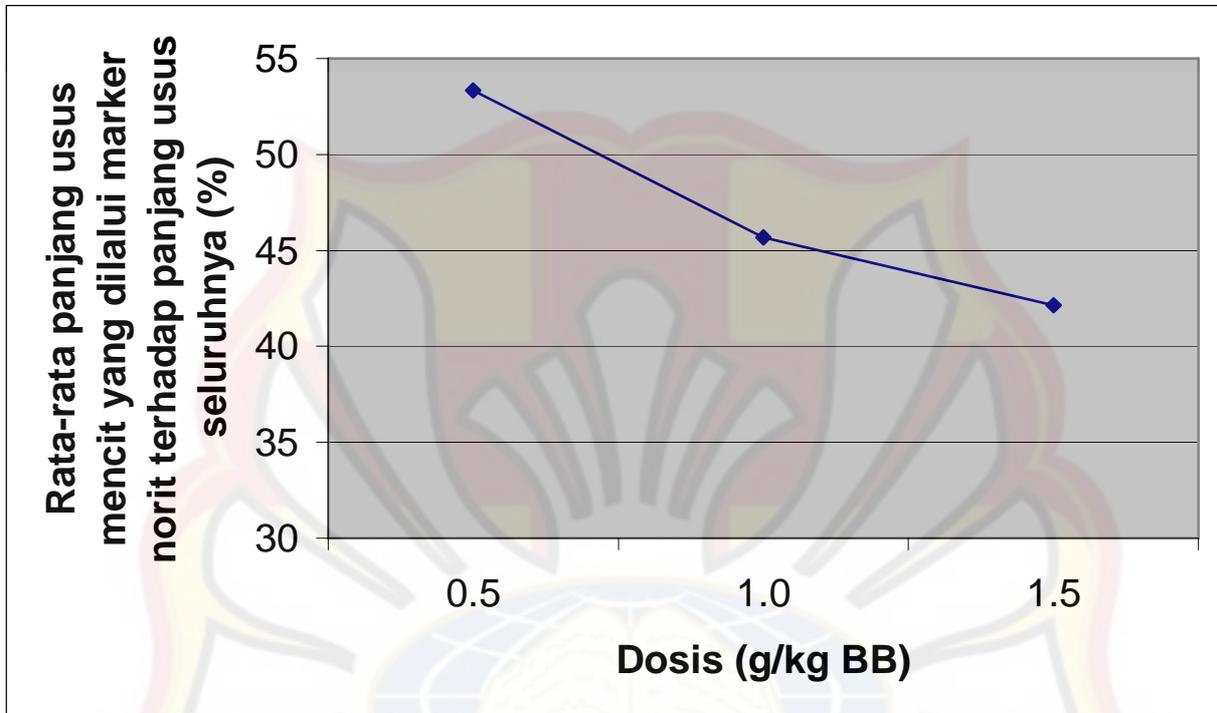
x	y	xy	x ²	y ²
0,5	53,35	26,68	0,25	2846,22
1,0	45,68	45,68	1	2086,66
1,5	42,15	63,23	2,25	1776,62

Keterangan:

x : Dosis ekstrak daun pacar cina

y : Rata-rata rasio jarak usus yang dilewati marker norit terhadap panjang usus seluruhnya.

Harga r hitung ($0,9763 \leq r$ tabel ($0,997$) jadi tidak ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun pacar cina dengan peningkatan efek antimotilitas usus.



Grafik hubungan antara dosis ekstrak dengan rasio panjang usus mencit