

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Surat Determinasi



UPT-LABORATORIUM

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275

Nomor : 202/DET/UPT-LAB/27.03.2021
 Hal : Hasil determinasi tumbuhan
 Lamp. : -

Nama Pemesan : Nur Laili Kamalin
 NIM : 21181319B
 Alamat : Program Studi D3 Farmasi,
 Universitas Setia Budi, Surakarta
 Nama sampel : Mengkudu/*Morinda citrifolia* L.

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
 Super Divisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Ordo : Rubiales
 Famili : Rubiaceae
 Genus : *Morinda*
 Species : *Morinda citrifolia* L.

Hasil Determinasi menurut Steenis, C.G.G.J.V, Bloembergen, H, Eyma, P.J. 1992 :


1b - 2b - 3b - 4b - 6b - 7b - 9 b - 10b - 11b - 12b - 13b - 14b - 16a. Golongan 10 - 239b - 243b - 244b - 248b - 249b - 250a - 251a - 252b. Familia 116. Rubiaceae. 1b - 3b - 4b - 5a. 5. *Morinda*. *Morinda citrifolia* L.

Deskripsi :

Habitus : Perdu atau pohon yang bengkok, tinggi 3 - 8 meter.
 Akar : Akar tunggang.
 Batang : Batang bulat, berkayu, kekuningan, percabangan monopodial.

- Daun** : Daun tunggal, bentuk elips, berhadapan bersilang, bertangkai, bulat telur lebar hingga bentuk elips, pangkal runcing, kebanyakan dengan ujung runcing, tepi rata, pertulangan daun menyirip, permukaan atas hijau tua mengkilat, gundul, permukaan bawah hijau muda, panjang 18 – 28 cm, lebar 6 – 8 cm. Daun penumpu bulat telur, bertepi rata, hijau kekuningan, terdapat di bawah karangan bunga.
- Bunga** : Bunga majemuk bongkol bertangkai, rapat, berbunga banyak, di ketiak. Bunga berbilangan 5 – 6, berbau harum. Mahkota bentuk tabung seperti bentuk terompet, berwarna putih, dalam lehernya berambut wol, taju sempit. Benangsari 5, tumbuh menjadi satu dengan tabung mahkota hingga tinggi, tangkai sari berambut wol. Bakal buah pada ujungnya dengan kelopak yang tetap tinggal, berwarna hijau kekuningan.
- Buah** : Buah bongkol berbenjol-benjol tidak teratur, jika masak berdaging dan berair, berwarna kuning kotor atau putih kuning, panjang 5 – 10 cm, intinya keras seperti tulang, coklat merah, bentuk memanjang segitiga.
- Biji** : Biji pipih, berwarna coklat kehitaman, panjang \pm 1 cm, lebar \pm 0,5 cm.

Kepala UPT-LAB
Universitas Setia Budi



Asik Gunawan, Amdk

Surakarta, 27 Maret 2021
Penanggung jawab
Determinasi Tumbuhan



Dra. Dewi Sulistyawati. M.Sc.

Lampiran 2. Surat Keterangan Pembelian Hewan Uji



PEMERINTAH KOTA SURAKARTA
DINAS PERTANIAN,
KETAHANAN PANGAN DAN PERIKANAN
Jl. Yap Tjwan Bing (Jagalan) No. 26 Telp. (0271) 656816 – Fax. (0271) 656816
Website www.dispertan.surakarta.co.id E-mail perikanan_ska@yahoo.co.id
SURAKARTA
57124

SURAT KETERANGAN KESEHATAN HEWAN

Nomor : 524.3/193/SKKH

Yang bertandatangan di bawah ini drh. Evy Nurwulandari Dokter Hewan yang berwenang di wilayah Kota Surakarta, menerangkan bahwa pada hari Senin tanggal 22 bulan Februari tahun 2021 telah memeriksa hewan di bawah ini :

NO	JENIS HEWAN	SUB SPESIES/ TRAH	JUMLAH (ekor)			UMUR (bln)	Tanda / Warna
			Jtn	Btn	Total		
1	Mencit	Mus Muculus	25	0	25	2-3	Putih

Menerangkan bahwa hewan-hewan tersebut di atas : sehat, atau saat pemeriksaan tidak menunjukkan tanda klinis penyakit hewan menular, khususnya Avian Influenza (30 hari terakhir tidak terjadi wabah Avian Influenza radius 1 km dari tempat asal hewan).

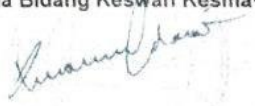
KETERANGAN :

Nama pemilik/pengirim : Sdr. Yuliyanto Ratno Saputro
No KTP/SIM pemilik/pengirim : 3372053007720003
No telp. Pemilik/pengirim : 082133998945
Alamat pemilik/pengirim : Sumber Rt.04 Rw.03 Surakarta.
Daerah asal hewan : Pasar Burung Depok, Surakarta.
Daerah tujuan : Universitas Setia Budi Surakarta
Nama dan alamat penerima : Nur Laili Kamalin
Rencana dikirim : Senin, 22 Februari 2021
Kendaraan : Mobil.

Setelah sampai di daerah tujuan segera melaporkan ke dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan.

Surakarta, 22 Februari 2021.

a.n. KEPALA DINAS PERTANIAN'
KETAHANAN PANGAN DAN PERIKANAN
KOTA SURAKARTA
Kepala Bidang Keswan Kesmavet


drh. EVY NURWULANDARI
Pembina
NIP. 19700806199803 2 004

Tembusan Yth. :

1. Walikota Surakarta (sebagai laporan);
2. Kepala Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Balai Karantina Surakarta;
4. Arsip.

Lampiran 3. Gambar Tanaman Mengkudu

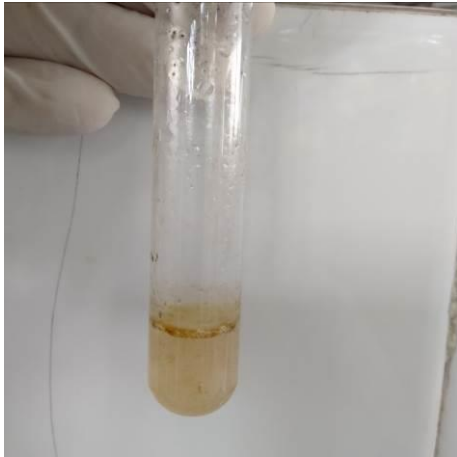


Lampiran 4. Gambar Proses Pembuatan Infusa

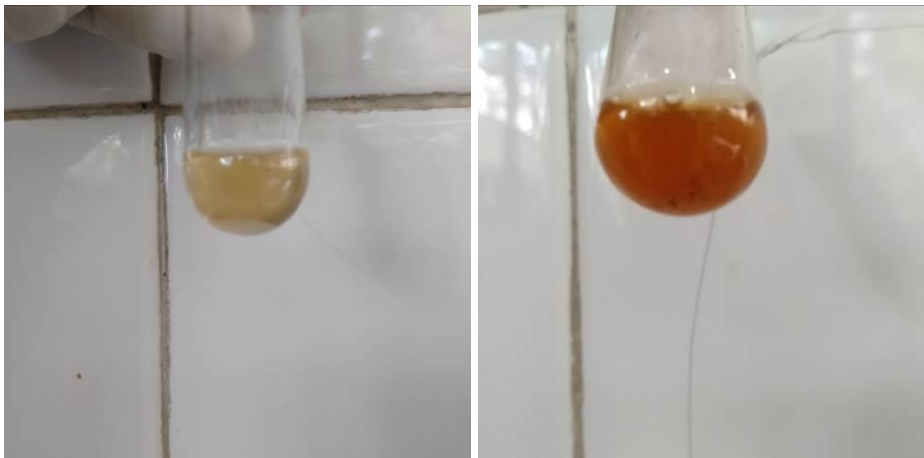


Lampiran 5. Uji Identifikasi Kimia

a. Uji flavonoid



b. Uji alkaloid



c. Uji tamin



d. Uji saponin



Lampiran 6. Gambar Hewan Uji, Alat dan Bahan Uji efek Analgesik



Lampiran 7. Hasil Perhitungan Rendemen Daun Mengkudu Kering

Bobot basah = 270 gram

Bobot kering = 65gram

Perhitungan %rendemen simplisia

$$\%rendemen = \frac{\text{berat kering (gram)}}{\text{berat basah (gram)}} \times 100\% = \frac{65}{270} \times 100\% = 24,07\%$$

Jadi rendemen berat daun mengkudu kering terhadap berat daun mengkudu basah adalah 24,07%

Lampiran 8. Perhitungan Dosis Infusa Daun Mengkudu dan Na CMC

a) Variasi dosis infusa daun mengkudu 5%, 10% dan 15%

Volume pengorolan 2,5ml/100gBBmencit

$$\text{Konversi} = \frac{20}{100} \times 2,5\text{ml} = 0,5\text{ml}/20\text{ml}$$

1. Perhitungan dosis 5%

$$5\% = \frac{5\text{ gram}}{100\text{ml}} \times 0,5\text{ml} = 0,025\text{gram}/20\text{gramBB}$$

$$= 25\text{mg}/20\text{gramBB}$$

$$\text{Dosis I} = 25\text{mg} \times 50 = 1.250\text{mg}/\text{kgBB}$$

Dosis yang diberikan :

$$\text{Mencit I} = \frac{21\text{ g}}{20\text{ g}} \times 25\text{mg} = 26,5\text{mg}$$

$$\text{Mencit II} = \frac{22\text{ g}}{20\text{ g}} \times 25\text{mg} = 27,5\text{mg}$$

$$\text{Mencit III} = \frac{21\text{ g}}{20\text{ g}} \times 25\text{mg} = 26,5\text{mg}$$

$$\text{Mencit IV} = \frac{22\text{ g}}{20\text{ g}} \times 25\text{mg} = 27,5\text{mg}$$

$$\text{Mencit V} = \frac{22\text{ g}}{20\text{ g}} \times 25\text{mg} = 27,5\text{mg}$$

Volume yang diberikan

$$\text{Mencit I} = \frac{21\text{ g}}{20\text{ g}} \times 0,5\text{ml} = 0,525\text{ml}$$

$$\text{Mencit II} = \frac{22\text{ g}}{20\text{ g}} \times 0,5\text{ml} = 0,55\text{ml}$$

$$\text{Mencit III} = \frac{21\text{ g}}{20\text{ g}} \times 0,5\text{ml} = 0,525\text{ml}$$

$$\text{Mencit IV} = \frac{22 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,55 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit V} = \frac{22 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,55 \text{ ml}$$

2. Perhitungan dosis 10%

$$10\% = \frac{10 \text{ gram}}{100 \text{ ml}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,05 \text{ gram}/20 \text{ gram BB}$$

$$= 50 \text{ mg}/20 \text{ gram BB}$$

$$\text{Dosis II} = 50 \text{ mg} \times 50 = 2.500 \text{ mg/Kg BB}$$

Dosis yang diberikan :

$$\text{Mencit I} = \frac{25 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 62,5 \text{ mg}$$

$$\text{Mencit II} = \frac{23 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 57,5 \text{ mg}$$

$$\text{Mencit III} = \frac{24 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 60 \text{ mg}$$

$$\text{Mencit IV} = \frac{26 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 65 \text{ mg}$$

$$\text{Mencit V} = \frac{23 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 50 \text{ mg} = 57,5 \text{ mg}$$

Volume yang diberikan

$$\text{Mencit I} = \frac{25 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,625 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit II} = \frac{23 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,575 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit III} = \frac{24 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,6 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit IV} = \frac{26 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,65 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit V} = \frac{23 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 25 \text{ mg} = 0,575 \text{ ml}$$

3. Perhitungan dosis 15%

$$15\% = \frac{15 \text{ gram}}{100 \text{ ml}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,075 \text{ mg}/20 \text{ gram BB}$$

$$= 75 \text{ mg}/20 \text{ gram BB}$$

$$\text{Dosis III} = 75 \text{ mg} \times 50 = 3.750 \text{ mg}/\text{Kg BB}$$

Dosis yang diberikan

$$\text{Mencit I} = \frac{25 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 75 \text{ mg} = 93,75 \text{ mg}$$

$$\text{Mencit II} = \frac{23 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 75 \text{ mg} = 86,25 \text{ mg}$$

$$\text{Mencit III} = \frac{22 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 75 \text{ mg} = 82,5 \text{ mg}$$

$$\text{Mencit IV} = \frac{25 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 75 \text{ mg} = 93,75 \text{ mg}$$

$$\text{Mencit V} = \frac{26 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 75 \text{ mg} = 97,5 \text{ mg}$$

Volume yang diberikan

$$\text{Mencit I} = \frac{25 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,625 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit II} = \frac{23 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,575 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit III} = \frac{22 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,55 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit IV} = \frac{25 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,625 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit V} = \frac{26 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,65 \text{ ml}$$

b) Suspense Na CMC 1%

$$\text{CMC} = \frac{1}{100} \times 50 \text{ ml} = 0,5 \text{ gram}$$

Larutan stok Na CMC 0,5ml/20gramBB

Volume yang diberikan

$$\text{Mencit I} = \frac{23 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,575 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit II} = \frac{23 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,575 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit III} = \frac{22 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,55 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit IV} = \frac{20 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,5 \text{ ml}$$

$$\text{Mencit V} = \frac{22 \text{ g}}{20 \text{ g}} \times 0,5 \text{ ml} = 0,55 \text{ ml}$$

Lampiran 9. Perhitungan Dosis Asetosal dan Asam asetat

Asetosal (kontrol positif)

Dosis manusia = 500mg

Dosis konversi untuk manusia 70kg ke 20gram mencit = 0,0026

Dosis mencit 20gram = $500 \times 0,0026 = 1,3\text{mg} / 20\text{gramBBmencit}$
 $= 65\text{mg/KgBB}$

Larutan Stok 0,5% = 500mg dalam 100ml

Kekuatan sediaan asetosal 5mg/mL

Volume yang diberikan : $\frac{5\text{mg}}{1\text{mL}} = \frac{1,3\text{mg}}{x}$

X = 0,26ml

Jadi volume asetosal yang diberikan adalah 0,26ml

Asam asetat

$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$

$V_1 \times 100 = 10\text{ml} \times 1$

$V_1 = 10/100$

$V_1 = 0,1 \text{ ml}$

Lampiran 10. Tabel Berat Badan Mencit

Kelompok	Data berat badan Mencit				
	Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-5
Cmc 1%	20	20	21	20	21
Asetosal	20	20	22	21	20
Dosis I	21	22	21	22	22
Dosis II	25	23	24	26	23
Dosis III	25	23	22	25	26

Lampiran 11. Rata- rata Jumlah Geliat Pada Kontrol Negatif CMC Na

Waktu (menit)	I	II	III	IV	V
0-5	22	17	21	16	19
5-10	19	19	19	22	20
10-15	20	19	20	20	19
15-20	22	22	20	20	18
20-25	12	15	13	15	19
25-30	15	15	15	13	15
30-35	15	10	11	14	13
35-40	10	14	12	10	10
40-45	10	12	12	12	11
45-50	11	10	11	11	10
50-55	10	9	10	9	9
55-60	5	8	5	7	8
Total	171	170	170	169	170

Rata- rata = 170

**Lampiran 12. Rata-rata Jumlah Geliat Pada Kontrol Positif Asetosal
1,3mg/20gramBB**

Waktu (menit)	I	II	III	IV	V
0-5	13	12	13	14	12
5-10	12	10	10	12	12
10-15	9	9	8	10	8
15-20	8	9	9	8	8
20-25	8	8	9	7	7
25-30	6	5	7	5	6
30-35	4	4	5	4	5
35-40	0	0	3	0	3
40-45	0	2	0	0	0
45-50	1	0	0	1	0
50-55	1	0	1	0	0
55-60	0	1	0	1	0
Total	62	60	65	62	61

Rata-rata = 62

**Lampiran 13. Rata-rata Jumlah Geliat Pada infusa daun mengkudu
1.250mgKgBB**

Waktu (menit)	I	II	III	IV	V
0-5	18	17	17	16	19
5-10	16	18	18	18	20
10-15	14	15	17	18	19
15-20	15	14	15	15	14
20-25	13	13	12	14	12
25-30	11	12	10	12	9
30-35	9	10	6	8	8
35-40	8	10	12	6	7
40-45	9	9	11	5	6
45-50	5	8	5	4	5
50-55	3	4	3	2	2
55-60	3	3	1	1	1
Total	124	133	127	121	122

Rata-rata = 125,4

Lampiran 14. Rata-rata Jumlah Geliat Pada perlakuan infusa daun mengkudu 2.500mg/KgBB

Waktu (menit)	I	II	III	IV	V
0-5	14	13	15	13	15
5-10	15	14	16	14	13
10-15	13	12	12	13	16
15-20	12	11	14	12	12
20-25	10	10	10	10	11
25-30	9	12	9	10	9
30-35	8	10	7	8	7
35-40	8	9	8	7	4
40-45	6	2	3	4	1
45-50	1	0	0	2	1
50-55	1	1	1	0	0
55-60	1	0	0	0	0
Total	98	94	95	93	89

Rata-rata = 93,8

**Lampiran 15. Rata-rata Jumlah Geliat Pada Infusa Daun Mengkudu
3.750mg/KgBB**

Waktu (menit)	I	II	III	IV	V
0-5	16	15	14	15	15
5-10	15	15	13	14	13
10-15	13	12	12	13	11
15-20	10	11	10	10	9
20-25	8	7	9	9	8
25-30	5	5	6	6	9
30-35	5	4	6	5	7
35-40	4	3	5	4	5
40-45	2	2	3	2	3
45-50	0	2	2	0	0
50-55	1	0	2	0	0
55-60	0	0	1	1	1
Total	79	76	83	79	81

Rata-rata = 79,6

Lampuran 16. Perhitungan %Proteksi Daya Geliat

$$\% \text{Proteksi Daya Geliat} = \left(100 - \frac{\text{jumlah kumulatif geliat perlakuan}}{\text{rata-rata jumlah geliat kontrol negatif}} \times 100\% \right)$$

1. Asetosal 1,3mg/20gramBB

$$\text{Rata-rata \% proteksi} = \left(100 - \frac{62}{170} \times 100\% \right) = 63,52\%$$

2. Dosis infusa 25mg/20gramBB

$$\text{Rata-rata \% proteksi} = \left(100 - \frac{125,4}{170} \times 100\% \right) = 26,23\%$$

3. Dosis infusa 50mg/20gramBB

$$\text{Rata-rata \% proteksi} = \left(100 - \frac{93,8}{170} \times 100\% \right) = 44,33\%$$

4. Dosis infusa 75mg/20gramBB =

$$\text{Rata-rata \% proteksi} = \left(100 - \frac{79,6}{170} \times 100\% \right) = 53,18\%$$

Lampiran 17. Hasil Uji Statistik Efek Analgesik Menggunakan SPSS

Tests of Normality

Perlakuan		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Jumlah_geliat	kontrol negative	.300	5	.161	.883	5	.325
	kontrol positif	.300	5	.161	.908	5	.453
	Infusa dosis I	.214	5	.200*	.905	5	.436
	infusa dosis II	.203	5	.200*	.976	5	.914
	infusa dosis III	.209	5	.200*	.969	5	.872

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Jumlah_geliat	Based on Mean	2.511	4	20	.074
	Based on Median	1.486	4	20	.244
	Based on Median and with adjusted df	1.486	4	11.029	.272
	Based on trimmed mean	2.392	4	20	.085

ANOVA

jumlah_geliat

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	36270.160	4	9067.540	1012.002	.000
Within Groups	179.200	20	8.960		
Total	36449.360	24			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: jumlah geliat

Tukey HSD

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	kontrol	108.0000*	1.89315	.000	102.3350	113.6650
	positif					
	Dosis I	44.6000*	1.89315	.000	38.9350	50.2650
	Dosis II	76.2000*	1.89315	.000	70.5350	81.8650
kontrol positif	Dosis III	90.4000*	1.89315	.000	84.7350	96.0650
	kontrol	-108.0000*	1.89315	.000	-113.6650	-102.3350
	negatif					
	Dosis I	-63.4000*	1.89315	.000	-69.0650	-57.7350
Dosis I	Dosis II	-31.8000*	1.89315	.000	-37.4650	-26.1350
	Dosis III	-17.6000*	1.89315	.000	-23.2650	-11.9350
	kontrol	-44.6000*	1.89315	.000	-50.2650	-38.9350
	negatif					
Dosis II	kontrol	63.4000*	1.89315	.000	57.7350	69.0650
	positif					
	Dosis II	31.6000*	1.89315	.000	25.9350	37.2650
	Dosis III	45.8000*	1.89315	.000	40.1350	51.4650
Dosis III	kontrol	-76.2000*	1.89315	.000	-81.8650	-70.5350
	negatif					
	kontrol	31.8000*	1.89315	.000	26.1350	37.4650
	positif					
Dosis III	Dosis I	-31.6000*	1.89315	.000	-37.2650	-25.9350
	Dosis III	14.2000*	1.89315	.000	8.5350	19.8650
	kontrol	-90.4000*	1.89315	.000	-96.0650	-84.7350
	negatif					
	kontrol	17.6000*	1.89315	.000	11.9350	23.2650
	positif					
	Dosis I	-45.8000*	1.89315	.000	-51.4650	-40.1350
	Dosis II	-14.2000*	1.89315	.000	-19.8650	-8.5350

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

Jumlah_geliat

Tukey HSD^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
kontrol positif	5	62.0000				
Dosis III	5		79.6000			
Dosis II	5			93.8000		
Dosis I	5				125.4000	
kontrol negatif	5					170.0000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.