

**Lampiran 1. Determinasi Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L.*)**



**SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :

Nama	:	SRI HANDAYANI
NIM	:	115010680
Fakultas / Prodi	:	S 1 FARMASI
Perguruan Tinggi	:	UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
Judul Penelitian	:	Penentuan Aktivitas Antikolesterol Ekstrak Etanol Rimpang Kencur <i>Kaempferia galanga L.</i> pada Tikus Betina Sprague Dawley dengan Uji Ovarilektomi.
Pembimbing	:	-

Telah mendeterminasikan / mengidentifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematis Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Matematika UNDIP. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, Februari 2015

Laboratorium Ekologi Dan Biosistematis



## Lampiran 1. Lanjutan Determinasi Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L.*)



**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**  
**LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK JURUSAN BIOLOGI**  
 Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang 024 7474754. 024 76480923

### HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

#### KLASIFIKASI

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Tumbuhan yang menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Liliopsida / Monocotyledoneae (Tumbuhan berkeping satu)
Ordo	: Zingiberales
Famili	: Zingiberaceae
Genus	: <i>Kaempferia</i>
Spesies	: <i>Kaempferia galanga</i> L. (Kencur)

#### DETERMINASI

1b, 2b, 3b, 4b, 12b, 13b, 14b, 17b, 18b, 19b, 20b, 21b, 22b, 23b, 24b, 25b, 26b, 27a, 28b, 29b, 30b, 31a, 32a, 33b, 34a, 35b, 37b, 38b, 39b, 41b, 42b, 44b, 45b, 46b, 50b, 51b, 53b, 54b, 56b, 57b, 58b, 59d, 72b, 73b, 74a, 75b, 76b, 333b, 334b, 335a, 336a, 337b, 338a, 339b, 340b..... Famili 207. Zingiberaceae ..... 1a, 2b, 6b, 7b, 8b, 10a .... Genus 10, *Kaempferia* ..... Spesies : *Kaempferia galanga* L. (Kencur)

#### DESKRIPSI

Kencur (*Kaempferia galanga* L.) adalah salah satu jenis empon-empon/tanaman obat yang tergolong dalam suku temu-temuan (Zingiberaceae). Rimpang atau rizoma tanaman ini mengandung minyak atsiri dan alkaloid yang dimanfaatkan sebagai stimulan.

Kencur merupakan salah satu tanaman obat yang diyakini memiliki khasiat yang sangat tinggi. Kencur merupakan temu kecil yang tumbuh subur di daerah dataran rendah atau pegunungan yang tanahnya gembur dan tidak terlalu banyak air. Ciri-ciri temu yang satu ini yaitu jumlah helai daun yang tidak lebih dari 2-3 lembar, bahkan sangat jarang hingga 5 lembar dan bersusun secara berhadapan di antara helai satu dengan helai yang lainnya. Tumbuh tergeletak begitu saja di atas permukaan tanah, memiliki bunga yang tersusun setengah duduk dengan kuntum bunga berjumlah antara 4 hingga 12 buah, warna bibir bunga yaitu lembayung dengan warna putih yang lebih mendominasi.

Tumbuhan ini tumbuh baik pada musim penghujan. Kencur dapat ditanam dalam pot atau di kebun yang cukup sinar matahari, tidak terlalu basah dan di tempat terbuka. Kencur (nama bahasa Jawa dan bahasa Indonesia) dikenal di berbagai tempat dengan nama yang

## Lampiran 1. Lanjutan...



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS DIPONEGORO  
**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**  
 LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK JURUSAN BIOLOGI  
 Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang. 024 7474754. 024 76480923

berbeda-beda: cikur (bahasa Sunda), ceuklo (bahasa Aceh); kencor (Madura), cekuh (bahasa Bali), kencur, sukung (bahasa Melayu Manado), asauli, sauleh, soul, umpa (bahasa-bahasa di Maluku), serta cekir (Sumba).

Berbagai resep masakan tradisional Indonesia dan jamu menggunakan kencur sebagai komponennya. Kencur dipakai orang sebagai tonikum dengan khasiat menambah nafsu makan sehingga sering diberikan kepada anak-anak. Jamu beras kencur sangat populer sebagai minuman penyegar pula.

Kencur diduga berasal dari India dan kemudian dibudidayakan oleh Negara-negara di berbagai penjuru Asia tenggara, Cina selatan, hingga Australia. Di Indonesia sendiri, kencur pertama kali hadir di Maluku, sebab pada saat itu rempah-rempah di Indonesia memang berpusat di Maluku. Tanaman ini biasa tumbuh dengan baik pada musim hujan. Kencur dapat ditanam di manapun, termasuk di dalam pot asalkan terkena sinar matahari yang cukup dan tidak terlalu basah.

### PUSTAKA :

Backer, CA, RCB Van Den Brink, 1963. Flora of Java. Volume I (III). NV. Noordhoff, Groningen, The Netherlands.

Van Steenis, 2003. Flora Untuk Sekolah di Indonesia. Terjemahan Moeso Surjowinoto. Cetakan ke 9. PT Pradnya Paramita, Jakarta



Lampiran 2. Surat Keterangan Hewan Uji dari Universitas Negeri Semarang



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
LABORATORIUM JURUSAN BIOLOGI

Alamat : Gedung D11 FMIPA UNNES Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229

**SURAT KETERANGAN**

No. 121 /UN.37.1.4.5/PT/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas

Negeri Semarang menerangkan bahwa hewan coba dari mahasiswa :

Nama : Sri Handayani

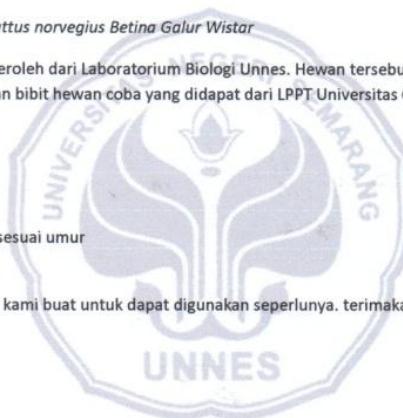
Nim : 115010680

Jenis Hewan : *Rattus norvegicus Betina Galur Wistar*

Benar – benar diperoleh dari Laboratorium Biologi Unnes. Hewan tersebut adalah hasil pengembangbiakan bibit hewan coba yang didapat dari LPPT Universitas Gadjah Mada (F2) dengan kondisi :

1. Sehat
2. Tidak cacat
3. Aktif
4. Berar badan sesuai umur

Demikian surat ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya. terimakasih ,



Mengetahui  
Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES



Andia Irsadi, S.Pd, M.Si  
NIP. 19740310 200003 1 001

Semarang, 25 Mei 2015  
Kepala Laboratorium Biologi  
FMIPA UNNES

Dra. Lina Herlina, M.Si.  
NIP. 19670207 199203 2 001

Lampiran 3. Surat Keterangan dari Labortorium Fitokimia Universitas  
Wahid Hasyim Semarang



Lampiran 4. Surat Keterangan dari Laboratorium Farmakologi Universits  
Wahid Hasyim Semarang



Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Balai Laboratorium Kesehatan Semarang



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS KESEHATAN  
BALAI LABORATORIUM KESEHATAN**  
**Jl. Soekarno Hatta No.185 Semarang 50196 Telp. (024) 6710662, 76745457 Fax. (024) 6715241**  
**Email : labkes\_jateng@yahoo.co.id**

Status Akreditasi Penuh Versi Komite Akreditasi Laboratorium Kesehatan Nasional No.HK.03.05/V/1015/2009 Tanggal 25 Maret 2009  
No . 02/Form/LHP/BLK-PROV/JATENG/14

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Ibnu Hidayat  
Jabatan : Kepala Balai Laboratorium Kesehatan Propinsi Jawa tengah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Sri Handayani  
Nim : 115010680  
Pendidikan : Universitas Wahid Hasyim Semarang

Telah melakukan penelitian di Balai Laboratorium Kesehatan Propinsi Jawa tengah

Tanggal Penelitian : 25 Mei 2015

Judul : " Potensi Ekstrak Etanol Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L*) sebagai penurunan kadar kolesterol total dan trigliserida tikus betina galur *wistar* terovarektomi "

Jenis sampel : Serum tikus

Parameter Pemeriksaan : Kolesterol total dan trigliserida

Kode Sampel : 1-30

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya



**Lampiran 6. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Rimpang Kencur dan Pembuatan Larutan Stok**

**A. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Rimpang Kencur**

Berat serbuk simplisia rimpang kencur = 1000 gram

Berat ekstrak etanol rimpang kencur = 150 gram

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak yang didapat}}{\text{Berat serbuk yang di ekstrak}} \times 100\%$$

$$= \frac{150 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 100\% \\ = 15\%$$

Rendemen ekstrak etanol rimpang kencur yang diperoleh adalah 15 %.

**B. Pembuatan Larutan Stok**

Dosis yang digunakan dalam penelitian adalah dosis 500 mg/kgBB dan 1000 mg/kgBB. Pembuatan larutan stok diperoleh dari dosis tertinggi yaitu dosis 1000 mg/kgBB dengan menggunakan berat rata-rata hewan uji 200 gram sebagai berikut :

$$\frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 1000 \text{ mg} = 0,2 \times 1000 \text{ mg} = 200 \text{ mg}$$

Konsentrasi larutan stok untuk dosis Ekstrak Etanol Rimpang Kencur 1000 mg/kgBB

$$= \frac{200 \text{ mg}}{2,5 \text{ ml}} = 80 \text{ mg/ml} = 8000 \text{ mg/ml} = 8 \text{ g/100 ml} = 8\%$$

## Lampiran 7. Hasil Perhitungan Statistik Kolesterol Total

### a. Hasil Uji Normalitas Kolesterol Total

#### Explore

Tests of Normality

Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kolesterol Total						
Kelompok I Base Line	.188	5	.200*	.910	5	.466
Non Ovariectomi						
Kelompok II Base Line Ov ariektomi	.290	5	.197	.774	5	.069
Kelompok III Na 0.5%	.217	5	.200*	.965	5	.839
Kelompok IV Estradiol 2 $\mu$ g/Hari	.206	5	.200*	.964	5	.835
Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	.243	5	.200*	.895	5	.381
Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	.305	5	.145	.837	5	.157

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

a. Lilliefors Significance Correction

### b. Hasil Uji Homogenitas Kolesterol Total Oneway

Test of Homogeneity of Variances

Kolesterol Total

Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
2.600	5	24	.061

### c. Hasil Uji Beda Kolesterol Total

ANOVA

Kolesterol Total

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13665.842	5	2733.168	15.178	.000
Within Groups	4321.728	24	180.072		
Total	17987.570	29			

## d. Hasil Uji Tukey Kolesterol Total Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kolesterol Total

Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	Kelompok II Base Line Ovariektomi	-40.3740*	8.48698	.001	-66.6152	-14.1328
	Kelompok III Na 0.5%	-64.9880*	8.48698	.000	-91.2292	-38.7468
	Kelompok IV Estradiol 2µg/Hari	-44.0260*	8.48698	.000	-70.2672	-17.7848
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	-23.2080	8.48698	.105	-49.4492	3.0332
	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	-13.7160	8.48698	.596	-39.9572	12.5252
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	40.3740*	8.48698	.001	14.1328	66.6152
Kelompok III Na 0.5%	Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	24.6140	8.48698	.075	-50.8552	1.6272
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	-3.6520	8.48698	.998	-29.8932	22.5892
	Kelompok IV Estradiol 2µg/Hari	17.1660	8.48698	.359	-9.0752	43.4072
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	26.6580*	8.48698	.045	.4168	52.8992
	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	64.9880*	8.48698	.000	38.7468	91.2292
	Kelompok IV Estradiol 2µg/Hari	20.9620	8.48698	.173	-5.2792	47.2032
Kelompok IV Estradiol 2µg/Hari	Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	41.7800*	8.48698	.001	15.5388	68.0212
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	51.2720*	8.48698	.000	25.0308	77.5132
	Kelompok III Na 0.5%	24.6140	8.48698	.075	-1.6272	50.8552
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	30.3100*	8.48698	.017	4.0688	56.5512
	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	44.0260*	8.48698	.000	17.7848	70.2672
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	3.6520	8.48698	.998	-22.5892	29.8932
Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	-20.9620	8.48698	.173	-47.2032	5.2792
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	20.8180	8.48698	.178	-5.4232	47.0592
	Kelompok III Na 0.5%	41.7800*	8.48698	.001	15.5388	68.0212
	Kelompok IV Estradiol 2µg/Hari	9.4920	8.48698	.869	-47.0592	5.4232
	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	23.2080	8.48698	.105	-3.0332	49.4492
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	-20.8180	8.48698	.178	-16.7492	35.7332
Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	-17.1660	8.48698	.359	-43.4072	9.0752
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	-51.2720*	8.48698	.000	-77.5132	-25.0308
	Kelompok III Na 0.5%	-30.3100*	8.48698	.017	-56.5512	-4.0688
	Kelompok IV Estradiol 2µg/Hari	-9.4920	8.48698	.869	-35.7332	16.7492
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	13.7160	8.48698	.596	-12.5252	39.9572
	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	-26.6580*	8.48698	.045	-52.8992	-.4168

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

### Lampiran 8. Hasil Perhitungan Statistik Trigliserida

#### a. Hasil Uji Normalitas Trigliserida

#### Explore

Tests of Normality

Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Trigliserida						
Kelompok I Base Line	.297	5	.170	.818	5	.113
Non Ovarektomi						
Kelompok II Base Line Ovarektomi	.261	5	.200*	.862	5	.237
Kelompok III Na 0.5%	.164	5	.200*	.978	5	.925
Kelompok IV Estradiol 2µg/Hari	.179	5	.200*	.968	5	.861
Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	.341	5	.057	.798	5	.078
Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	.269	5	.200*	.800	5	.081

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

a. Lilliefors Significance Correction

#### b. Hasil Uji Homogenitas Trigliserida Oneway

Test of Homogeneity of Variances

Trigliserida

Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
.599	5	24	.701

#### c. Hasil Uji Beda Trigliserida

ANOVA

Trigliserida

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1551.414	5	310.283	1.023	.426
Within Groups	7281.256	24	303.386		
Total	8832.670	29			

## d. Hasil Uji Tukey Trigliserida

### Post Hoc Tests

#### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Trigliserida  
Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	Kelompok II Base Line Ovariektomi	3.6400	11.01609	.999	-30.4210	37.7010
	Kelompok III Na 0.5%	-16.2400	11.01609	.683	-50.3010	17.8210
	Kelompok IV Estradiol 2 $\mu$ g/Hari	-3.2600	11.01609	1.000	-37.3210	30.8010
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	5.1400	11.01609	.997	-28.9210	39.2010
	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	2.6600	11.01609	1.000	-31.4010	36.7210
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	-3.6400	11.01609	.999	-37.7010	30.4210
Kelompok III Na 0.5%	Kelompok III Na 0.5%	-19.8800	11.01609	.482	-53.9410	14.1810
	Kelompok IV Estradiol 2 $\mu$ g/Hari	-6.9000	11.01609	.988	-40.9610	27.1610
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	1.5000	11.01609	1.000	-32.5610	35.5610
	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	-.9800	11.01609	1.000	-35.0410	33.0810
	Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	16.2400	11.01609	.683	-17.8210	50.3010
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	19.8800	11.01609	.482	-14.1810	53.9410
Kelompok IV Estradiol 2 $\mu$ g/Hari	Kelompok IV Estradiol 2 $\mu$ g/Hari	12.9800	11.01609	.843	-21.0810	47.0410
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	21.3800	11.01609	.403	-12.6810	55.4410
	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	18.9000	11.01609	.535	-15.1610	52.9610
	Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	3.2600	11.01609	1.000	-30.8010	37.3210
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	6.9000	11.01609	.988	-27.1610	40.9610
	Kelompok III Na 0.5%	-12.9800	11.01609	.843	-47.0410	21.0810
Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	8.4000	11.01609	.971	-25.6610	42.4610
	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	5.9200	11.01609	.994	-28.1410	39.9810
	Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	-5.1400	11.01609	.997	-39.2010	28.9210
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	-1.5000	11.01609	1.000	-35.5610	32.5610
	Kelompok III Na 0.5%	-21.3800	11.01609	.403	-55.4410	12.6810
	Kelompok IV Estradiol 2 $\mu$ g/Hari	-8.4000	11.01609	.971	-42.4610	25.6610
Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	Kelompok VI Ekstrak Dosis 1000 mg/ KgBB	-2.4800	11.01609	1.000	-36.5410	31.5810
	Kelompok I Base Line Non Ovariektomi	-2.6600	11.01609	1.000	-36.7210	31.4010
	Kelompok II Base Line Ovariektomi	.9800	11.01609	1.000	-33.0810	35.0410
	Kelompok III Na 0.5%	-18.9000	11.01609	.535	-52.9610	15.1610
	Kelompok IV Estradiol 2 $\mu$ g/Hari	-5.9200	11.01609	.994	-39.9810	28.1410
	Kelompok V Ekstrak Dosis 500 mg/KgBB	2.4800	11.01609	1.000	-31.5810	36.5410

Lampirn 9. Dokumentasi

		
<b>Pemberian Ketamin</b>	<b>Pemotongan kulit luar dan dalam</b>	<b>Penimbangan Hewan Uji</b>
		
<b>Masa Pemulihan</b>	<b>Pemeliharaan</b>	<b>Penimbangan Ekstrak</b>
		
<b>Penimbangan Serbuk</b>	<b>Perkolasi</b>	<b>Pengambilan Serum</b>
		
<b>Proses RE</b>	<b>Proses Perlakuan</b>	<b>Penimbangan Ekstrak Kental</b>