

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. Pewarna Makanan dalam Pangan [internet] diakses dari <http://idkf.bogor.net/yuesbi> pada 5 Desember 2015.
2. Rahim, Rahman. Zat Pewarna pada Makanan [internet] diakses dari <http://www.slideshare.net> pada 5 Desember 2015.
3. Winarno, F.G. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta : Gramedia;2002
4. Cahyadi, Wisnu. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Jakarta:Bumi Aksara;2008
5. Utami ND. Analisis Zat Warna Merah, Kuning, dan Jingga Sintetik Golongan Azo Pada Beberapa Makanan Berwarna Merah, Kuning dan Jingga. Depok: Departemen Farmasi FMIPA UI;2005.
6. Anonim. Bahaya Keracunan Metanil Yellow pada Pangan [internet] diakses dari <http://ik.pom.go.id/v2013/artikel> pada 5 Desember 2015
7. Sherwood, Lauralee. Fisiologi Manusia : dari Sel ke Sistem, Edisi 6. Jakarta: EGC;2012 pp: 654-66.
8. Sarkar R, AR Ghosh. *Metanil yellow – An azo dye induced hispathololgical and ultrastructural changes in albino rat (Rattus Norvegicus)*. The Bioscan. 7(1) : 427-432, 2012, [www.thebioscan.in] (diunduh 6 Desember 2015)
9. Kardinan A., Kusuma F.R. Meniran: Penambah Daya Tahan Tubuh Alami .Jakarta : Agromedia Pustaka ; 2004 , pp:6-15.

10. Shokunbi , Odetola. *Gastroprotective and antioxidant activities of Phyllanthus amarus extracts on absolute ethanol-induced ulcer in albino rats*. Journal of Medicinal Plants Research. 2(10) pp: 261- 67 (2008).
11. de Jesus, N.Z.T.; Falcão, H.S. *Tannins, Peptic Ulcers and Related Mechanisms*. Int. J. Mol. Sci. 13 pp: 3203-3228 (2012)
12. Rachmawati, Pediana. Efek Perlindungan Ekstrak Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap Kerusakan Histologis Lambung Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi Aspirin. Surakarta : Universitas Sebelas Maret; 2010.
13. Shofa, Oktanida A. Pengaruh Pemberian Metanil Yellow Peroral Dosis Bertingkat Selama 30 Hari pada Gambaran Histopatologi Gaster Mencit Balb/c. Semarang : Universitas Diponegoro ; 2014.
14. Snell, Richard S.,M.D,PhD. Anatomi Klinis :Berdasarkan Sistem . Jakarta: EGC;2012
15. Paulsen, F. ,J.Waschke. Atlas Anatomi Sobotta Ed .23. Jakarta: EGC;2013
16. *Anatomy of Gaster* [internet] diunduh dari www.anatomy-medicine.com pada 6 Desember 2015.
17. Bloom dan Fawcett. Buku Ajar Histologi. Edisi 9. Jakarta : EGC;2002, pp: 531-84.
18. Eroschenko V.P. Atlas Histologi di Fiore dengan Korelasi Fungsional. Edisi 9. Jakarta : EGC;2003 pp: 173-74.
19. *Histology of Gaster* [internet] diunduh dari www.histology.leeds.ac.uk/Digestive pada 6 Desember 2015.

20. Price S. A. dan Wilson L. M. Patofisiologi, Konsep Klinis Proses-proses Penyakit. Jakarta : EGC; 2006 pp : 371-85, 425-26.
21. Hirlan , Tarigan P . Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta : Pusat Penerbitan IPD FK UI;2006 pp: 335-44
22. Dorland, W.A Newman. Kamus Kedokteran Dorlan, Edisi 31. Jakarta: EGC; 2012, pp : 2330.
23. Shokunbi , Odetola. *Gastroprotective and antioxidant activities of Phyllanthus amarus extracts on absolute ethanol-induced ulcer in albino rats*. Journal of Medicinal Plants Research. 2(10); 2008 pp: 261- 67.
24. Paithankar VV, Raut KS, Charde RM. *Phyllanthus niruri : A magic Herb*. Res Pharm. 2011;1(4):1–9.
25. Anonim. Meniran (*Phyllanthus niruri L.*) [internet] diakses dari <http://www.persi.or.id/?show=detailnews&kode=1020&tbl=alternatif> pada 16 Desember 2015
26. Oktavianna V. Tanaman Obat Indonesia.[internet] diakses dari http://toiusd.multiply.com/journal/item/88/phyllanthus_niruri pada 16 Desember 2015.
27. Tanaman Meniran [internet] diunduh dari www.iluel.com pada 16 Desember 2015.
28. Anonim. Tanaman Herbal Indonesia – Meniran [internet] diakses dari <http://baitulherbal.com/tanaman-herbal-indonesia-meniran/> pada 16 Desember 2015

29. Anonim. Manfaat dan Kandungan Gizi Tumbuhan Meniran [internet] diakses dari <http://nyusandalan.com/manfaat-dan-kandungan-gizi-tumbuhan-meniran-bagi-kesehatan/> pada 16 Desember 2015
30. Chairul. Meniran Terlarang bagi Ibu Hamil. [internet] diakses dari <http://www.indonesiaindonesia.com/f/9109-meniran-terlarang-ibuhamil/> pada 16 Desember 2015.
31. Zayachkivska O.S., Konturek S.J., Drozdowick D., Konturek P.C., Brzozowskit, Ghegotsky M.R. *Gastroprotective effects of flavonoids in plant extracts.* Journal of physiology and pharmacology.2005; 56, pp: 219-31.
32. Oluwole F.S., Maduabuchi N.O., Odetola A.A. *Antiulcerogenic Effects of Phyllanthus Amarus in Rats.* Nigerian Journal of Physiological Sciences.2002; 17 (1-2) pp: 52-56
33. Wilmana P.F., Gan S. Farmakologi dan Terapi. Edisi 5. Jakarta : Gaya Baru; 2007,pp : 230-46, 273-87, 817.
34. Mitta K. *Asam Lambung.* [internet] diakses dari <http://dhammacitta.org/forum/index.php/topic,3595.0.html> pada 16 Desember 2015
35. Kristanti,H. Penyakit Akibat Kelebihan & Kekurangan Vitamin, mineral & Elektrolit. Citra Pustaka:Yogyakarta;2010
36. Santracroce, Luigi, MD. *H.pylori* Infection [internet] diakses dari <http://emedicine.medscape.com/article/176938-overview> pada 1 Januari 2015

37. Clarke, Rohan C. Stress Induced Gastritis [internet] diakses dari <http://emedicine.medscape.com/article/176319-overview> pada 1 Januari 2015
38. Maity P, Biswas K, Roy S, Banerjee RK, Bandyopadhyay U. *Smoking and the pathogenesis of gastroduodenal ulcer—recent mechanistic update*. Molecular and cellular biochemistry. 2003 Nov 1;253(1-2):329-38.
39. Soll AH, Weinstein WM, Kurata J, McCarthy D. *Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and peptic ulcer disease*. Annals of internal medicine. 1991 Feb 15;114(4):307-19.
40. Ashley SW, Sonnenschein LA, Cheung LY. *Focal gastric mucosal blood flow at the site of aspirin-induced ulceration*. The American journal of surgery. 1985 Jan 31;149(1):53-9.
41. Lwanga, S.K , Lemeslow S. *Sample Size Determination in Health Study*. World Health Organisation. 1991
42. Barthel M, Hapfelmeier S, Quintanilla-Martinez L, Kremer M, Rohde M, Hogart M, et al. Pretreatment of mice with streptomycin provides a *Salmonella enterica* serovar typhimurium colitis model that allows analysis of both pathogen and host. Infection and Immunity. 2003; 71(5):2839-2858
43. Panula P, Chazot PL, Cowart M, et al. (2015). "International Union of Basic and Clinical Pharmacology. XCVIII. Histamine Receptors". *Pharmacol. Rev.* 67 (3): 601–55.

44. Cannas A. Tannins: fascinating but sometimes dangerous molecules.
[internet] Diakses dari www.nbcec.org/plants/toxicagents/tannin.html
pada tanggal 15 Juli 2016
45. Mulyadi. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Meniran (*Phyllanthus niruri* L.)
terhadap Gastrointestinal Mencit Balb/c. Semarang : Universitas
Diponegoro; 2010.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pembuatan Ekstrak Meniran

Serbuk meniran yang didapatkan dari Fakultas Farmasi UGM Yogyakarta seberat 330 gram dibuat ekstrak dengan cara maserasi dengan pelarut methanol. Didapatkan ekstrak meniran sebanyak 11,66 gram.

a. Perlakuan II (P2): ekstrak meniran 0,14%

Untuk membuat ekstrak meniran 0,14%; diperlukan 0,14 g ekstrak meniran murni, kemudian dilarutkan dengan aquadest menggunakan gelas ukur sampai mencapai volume 100 ml

b. Perlakuan III (P3): ekstrak meniran 0,28%

Untuk membuat ekstrak meniran 0,28%; diperlukan 0,28 g ekstrak meniran murni, kemudian dilarutkan dengan aquadest menggunakan gelas ukur sampai mencapai volume 100 ml

c. Perlakuan IV (P4): ekstrak meniran 0,56%

Untuk membuat ekstrak meniran 0,56%; diperlukan 0,56 g ekstrak meniran murni, kemudian dilarutkan dengan aquadest menggunakan gelas ukur sampai mencapai volume 100 ml

Setelah didapatkan ekstrak meniran dalam dosis yang berbeda beda, diambil 1 ml dan diberikan menggunakan sonde peroral ke mencit

Lampiran 2. Perhitungan Dosis Metanil Yellow

Tabel 6. Konversi Perhitungan Dosis Untuk Berbagai Hewan Uji⁴⁵

	Mencit 20 gr	Tikus 20 gr	Marmut 400 gr	Kelinci 1,5 kg	Kucing 2 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20 gr	1,0	7,0	13,25	27,8	29,7	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 gr	0,14	1,0	1,74	3,9	4,2	9,2	17,8	56,0
Marmut 400 gr	0,08	0,57	1,0	2,25	2,4	5,2	10,2	31,5
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	1,08	2,4	4,5	14,2
Kucing 1,5 kg	0,03	0,23	0,41	0,92	1,0	2,2	4,1	13,0
Kera 4 kg	0,016	0,12	0,19	0,42	0,45	1,0	1,9	6,1
Anjing 12 kg	0,008	0,06	0,10	0,22	0,24	0,52	1,0	3,1
Manusi a 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,076	0,16	0,32	1,0

Dosis sub letal metanil yellow yang dapat menimbulkan efek pada ginjal tikus

adalah 3000 mg/kgBB

$$= \frac{200}{1000} \times 3000 \text{ mg}$$

$$= \frac{600 \text{ mg}}{200 \text{ gram tikus}}$$

Perhitungan:

Dosis metanil yellow untuk tikus dengan berat 200 gram adalah:

Faktor konversi dosis tikus 200 gram ke mencit 20 gram = 0,14 Maka dosis metanil yellow untuk mencit dengan berat 20 gram adalah:

$$= 600 \text{ mg} \times 0,14$$

$$= \frac{84 \text{ mg}}{20 \text{ gram mencit}}$$

$$= 4200 \text{ mg/kgBB}$$

Dosis metanil yellow = $\frac{3}{4}$ x dosis sub letal = $\frac{3}{4}$ x 4200 = 3150 mg/kgBB/hari

$$\text{Dosis mencit per-hari} = \frac{\text{berat mencit (mg)}}{1000 \text{ mg}} \times 3150 \text{ mg/hari}$$

$$= \frac{20 \text{ mg}}{1000 \text{ mg}} \times 3150 \text{ mg/hari}$$

$$= 63 \text{ mg/hari}$$

Lampiran 3. Prosedur Pembuatan Preparat Histologi

I. Pengambilan Jaringan

Mengambil jaringan dengan pisau tajam secepatnya setelah tikus diterminasi (kurang dari 2 jam) dengan ukuran 1x1x1 cm³.

I. Fiksasi

Merendam jaringan dengan formalin 10% selama satu jam.

II. Dehidrasi

Mengeluarkan air dari jaringan, dengan cara :

1. Merendam jaringan dalam alkohol 30% masing – masing selama 20 menit dalam 3 botol yang berbeda.
2. Merendam jaringan dalam alkohol 40% selama 1 jam.
3. Merendam jaringan dalam alkohol 50% selama 1 jam.
4. Merendam jaringan dalam alkohol 60% selama 1 jam.
5. Merendam jaringan dalam alkohol 70% selama 1 jam.
6. Merendam jaringan dalam alkohol 80% selama 1 jam.
7. Merendam jaringan dalam alkohol 90% selama 1 jam.
8. Merendam jaringan dalam alkohol 96% selama 1 jam.

III. Clearing (Penjernihan)

Memasukan jaringan yang telah didehidrasi ke dalam larutan penjernih (*clearing agent*) agar paraffin cair mudah masuk ke dalam jaringan, dengan cara :

1. Antara dehidrasi dan *clearing* pada umumnya ada cairan antara yaitu alkohol 96% dan xylol (1:1) selama 2x20 menit.
2. Merendam jaringan dalam larutan xylol I selama 20 menit.
3. Merendam jaringan dalam larutan xylol II selama 20 menit.
4. Merendam jaringan dalam larutan xylol III selama 20 menit.

IV. *Embedding* (Pengikatan)

Pengikatan jaringan oleh parafin dengan cara :

1. *Blocking*
 - a. Jaringan dimasukkan dalam parafin cair dan xylol (1:1) selama 20 menit dan dimasukkan dalam oven 60o supaya tidak beku.
 - b. Kemudian dimasukkan ke dalam : Parafin I selama 20 menit.
 - c. Jaringan dimasukkan dalam cetakan logam.
 - d. Jaringan didinginkan dalam air es sehingga logam – logam tersebut dapat dibuka.
2. *Trimming*

Memotong balok – balok parafin yang berisi jaringan di dalamnya. 87

V. *Sectioning* (Pemotongan)

1. Memotong balok parafin yang telah dipotong dengan mikrotom (Rotary Microtom) dengan tebal 3 – 10 mikron. Potongan yang baik adalah potongan yang berbentuk pita (*parafin ribbon*).
2. Jaringan yang telah dipotong diambil dengan jarum dan diletakan dalam air hangat (40 – 45oC) dalam *water bath* agar irisan mengembang,

3. Mengambil jaringan dengan *object glass* yang sudah diberi perekat dengan gilserin albumin (1:1)
4. Mengeringkan *object glass* dan jaringan.
5. Dapat ditambahkan timol pada preparat setelah ditutup dengan *deck glass* untuk mencegah pembusukan.

VI. Staining (Pewarnaan)

1. Meletakkan preparat dalam *staining yard*.
2. Parafin yang ada dalam irisan jaringan dihilangkan (deparafinisasi)
3. Slide jaringan dimasukkan dalam :
 - a. Xylol I selama 10 menit
 - b. Xylol II selama 10 menit
 - c. Xylol III selama 10 menit
 - d. Selanjutnya rehidrasi dengan :
 - 1) Xylol alkohol (alkohol 96% + xylol) selama 5 menit
 - 2) Alkohol 80% - 70% - 60% - 50% - 40% - 30% masing – masing dicelup.
 - 3) Air
 - e. Melakukan pengecatan dengan *Hematoxyllin*
 - 1) Merendam dalam larutan *Hematoxyllin* selama 10 menit
 - 2) Membilas dengan aquades
 - 3) Membilas dengan acid alkohol (alkohol + NaCl 90%)

4) Menuang ke dalam *staining yard* dan segera kembalikan ke tempat semula berturut – turut deretan alkohol 50% sampai alkohol 96%.

f. Melakukan pengecatan dengan *Eosin*

- 1) Merendam dengan larutan *eosin* selama 6 menit
- 2) Membilas dengan alkohol 96% A
- 3) Membilas dengan alkohol 96% B
- 4) Merendam dalam alkohol-xylol
- 5) Mengeringkan preparat dalam kertas saring, jaga jaringan supaya kering di udara.
- 6) Membersihkan *object glass* dengan kapas alkohol
- 7) Merendam dalam xylol I
- 8) Merendam dalam xylol II
- 9) Menetesi dengan balsam Canada.

VII. *Mounting*

Menutup preparat dengan *deck glass*.

Lampiran 4. Hasil Skoring dan Analisis Statistik

.Hasil Skoring Pengamatan Gambaran Mikroskopis Epitel Mukosa Gaster Mencit Balb/C

Kelompok	Degenerasi (D)				
	I	II	III	IV	V
Kontrol 1	0	0	0	0	0
Kontrol 2	0	0	0	0	0
Kontrol 3	0	0	0	0	0
Kontrol 4	0	0	0	0	0
Kontrol 5	0	0	0	0	0
Perlakuan 1-A	2	1	2	3	2
Perlakuan 1-B	3	1	2	2	2
Perlakuan 1-C	2	1	2	2	2
Perlakuan 1-D	2	2	2	2	1
Perlakuan 1-E	3	2	1	3	2
Perlakuan 2-A	0	0	0	0	3
Perlakuan 2-B	0	0	1	1	0
Perlakuan 2-C	0	0	0	0	0
Perlakuan 2-D	1	1	0	0	0
Perlakuan 2-E	0	0	0	2	0
Perlakuan 3-A	2	3	2	0	2
Perlakuan 3-B	2	0	0	0	1
Perlakuan 3-C	2	0	1	1	1
Perlakuan 3-D	0	1	0	0	0
Perlakuan 3-E	0	1	0	1	0
Perlakuan 4-A	2	2	2	3	2
Perlakuan 4-B	3	2	2	2	2
Perlakuan 4-C	2	2	2	0	0
Perlakuan 4-D	0	0	2	0	1
Perlakuan 4-E	3	2	0	0	2

Keterangan :

0 = tidak ada perubahan patologis

2 = deskuamasi epitel

3 = erosi permukaan epitel (1-10 sel epitel/lesi)

4 = ulserasi epitel (>10 sel epitel/lesi)

Uji Normalitas

Tests of Normality ^a							
		Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
	kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kerusakan	perlakuan 1	,300	5	,161	,883	5	,325
	perlakuan 2	,372	5	,022	,828	5	,135
	perlakuan 3	,224	5	,200*	,912	5	,482
	perlakuan 4	,239	5	,200*	,902	5	,419

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

a. kerusakan is constant when kelompok = kontrol. It has been omitted.

b. Lilliefors Significance Correction

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

kerusakan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6,094	4	20	,002

ANOVA

kerusakan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13,498	4	3,374	17,949	,000
Within Groups	3,760	20	,188		
Total	17,258	24			

Oneway (setelah transformasi)

Descriptives

kerusakan_trnsf

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
kontrol	5	.0000	.00000	.00000	.0000	.0000	.00	.00
perlakuan 1	5	1.1059	.02851	.01275	1.0705	1.1413	1.06	1.14
perlakuan 2	5	.3364	.20039	.08962	.0876	.5852	.00	.54
perlakuan 3	5	.5935	.34022	.15215	.1710	1.0159	.20	1.06
perlakuan 4	5	.9311	.24841	.11109	.6226	1.2395	.54	1.14

Total	25	.5934	.44943	.08989	.4078	.7789	.00	1.14
-------	----	-------	--------	--------	-------	-------	-----	------

Test of Homogeneity of Variances

kerusakan_trnsf

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.558	4	20	.009

ANOVA

kerusakan_trnsf

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.974	4	.994	22.743	.000
Within Groups	.874	20	.044		
Total	4.848	24			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: kerusakan_trnsf

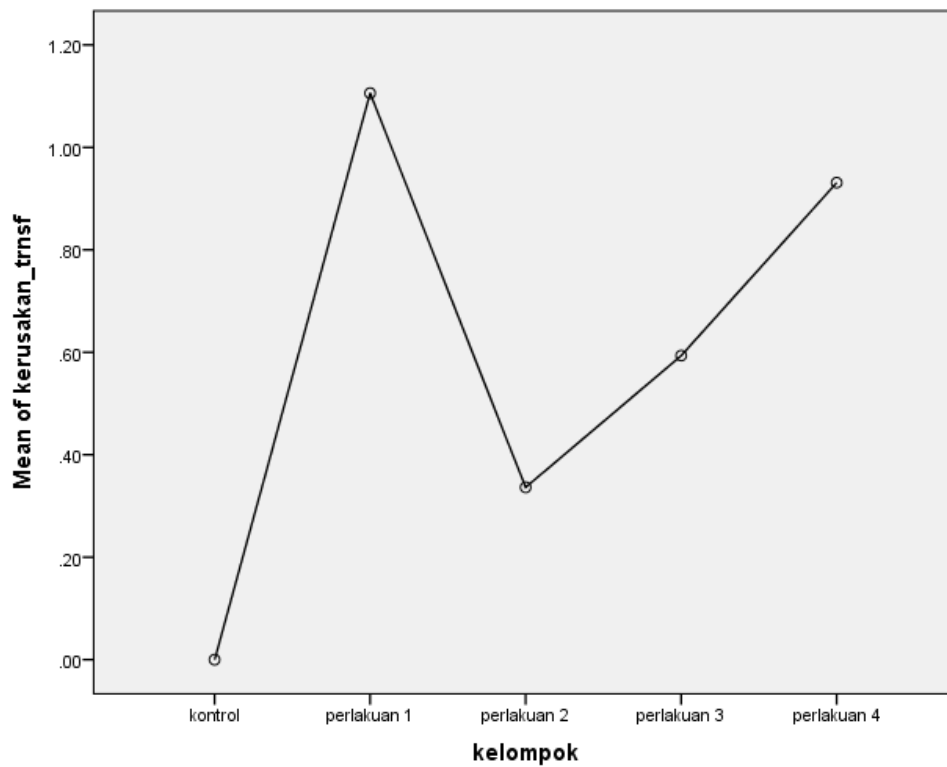
Bonferroni

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol	perlakuan 1	-1.10586 [*]	.13219	.000	-1.5227	-.6890
	perlakuan 2	-.33639	.13219	.193	-.7532	.0805
	perlakuan 3	-.59348 [*]	.13219	.002	-1.0103	-.1766
	perlakuan 4	-.93107 [*]	.13219	.000	-1.3479	-.5142
perlakuan 1	kontrol	1.10586 [*]	.13219	.000	.6890	1.5227
	perlakuan 2	.76947 [*]	.13219	.000	.3526	1.1863
	perlakuan 3	.51238 [*]	.13219	.009	.0955	.9292
	perlakuan 4	.17479	.13219	1.000	-.2421	.5916
perlakuan 2	kontrol	.33639	.13219	.193	-.0805	.7532
	perlakuan 1	-.76947 [*]	.13219	.000	-1.1863	-.3526
	perlakuan 3	-.25710	.13219	.660	-.6739	.1598
	perlakuan 4	-.59468 [*]	.13219	.002	-1.0115	-.1778



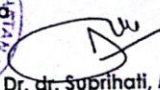
perlakuan 3	kontrol	.59348*	.13219	.002	.1766	1.0103
	perlakuan 1	-.51238*	.13219	.009	-.9292	-.0955
	perlakuan 2	.25710	.13219	.660	-.1598	.6739
	perlakuan 4	-.33759	.13219	.189	-.7544	.0793
perlakuan 4	kontrol	.93107*	.13219	.000	.5142	1.3479
	perlakuan 1	-.17479	.13219	1.000	-.5916	.2421
	perlakuan 2	.59468*	.13219	.002	.1778	1.0115
	perlakuan 3	.33759	.13219	.189	-.0793	.7544

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

Means Plots



Lampiran 5. Ethical Clearance

	<p>KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK) FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO DAN RSUP dr KARIADI SEMARANG Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3 Jl. Dr. Soetomo 18. Semarang Telp/Fax. 024-8318350</p>	
<p>ETHICAL CLEARANCE No. 279/EC/FK-RSDK/2016</p>		
<p>Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro-RSUP. Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah Usulan Penelitian</p>		
Judul	: Pengaruh pemberian ekstrak meniran (<i>Phyllanthus niruri</i> L) dosis bertingkat terhadap gambaran Mikroskopis Gaster	
Peneliti	: <i>Alfonsus Liguori Vincent Sugiarto</i>	
Judul	: Pengaruh pemberian ekstrak meniran (<i>Phyllanthus niruri</i> L) dosis bertingkat terhadap gambaran Mikroskopis Ginjal	
Peneliti	: <i>Fadila Amalina Ariputri</i>	
Pembimbing	: dr. R.B. Bambang Wijahyo, M.Kes	
Penelitian	: Dilaksanakan di Laboratorium Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang	
<p>Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, yang diamended di Seoul 2008 dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2011</p> <p>Pada laporan akhir peneliti harus melampirkan cara pemeliharaan & dekapitasi hewan coba dan melaporkan ke KEPK bahwa penelitian sudah selesai dilampiri Abstrak Penelitian.</p>		
<p>Semarang, 23 MAR 2016</p> <p>Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Undip-RS. Dr. Kariadi</p> <p>Ketua,</p> <p> Prof. Dr. dr. Suprihati, M.Sc, Sp.THT-KL(K) NIP. 19500621 197703 2 001</p>		

Lampiran 6. Surat Keterangan Melakukan Penelitian

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Penyondean Mencit



Penyimpanan Organ



Pengambilan organ mencit balb/c

Lampiran 8. Biodata Mahasiswa**BIODATA MAHASISWA****Identitas**

Nama : Alfonsus Liguori Vincent Sugiarto
NIM : 22010113130170
Tempat/tanggal lahir : Semarang, 21 Februari 1996
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Srandol Bumi Indah F-7
Nomor Telepon : (024)7473320
Nomor HP : 087731133076
Email : alfonsusliguorivincentsugiarto@gmail.com

Riwayat Pendidikan Formal

1. SD : SD Marsudirini Lulus Tahun :2007
2. SMP : SMP Karangturi Lulus Tahun :2010
3. SMA : SMA Kolese Loyola Lulus Tahun :2013
4. S1 : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Masuk Tahun :2013