

## DAFTAR PUSTAKA

1. Nur'an. 2011. *Amankah makanan yang anda konsumsi*. Jakarta: Arya pustaka.
2. Cahadi, W. 2008. *Analisis Dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Bumi aksara.
3. Cahadi. W. 2009 . *Analisis & aspek kesehatan bahan tambahan pangan. Edisi ke2*. Jakarta: Bumi Aksara. Halaman 134.
4. Metanil yellow. [ <http://www.chemicalbook.com> ]
5. Kristanti. H. 2010. *Penakit akibat kelebihan & kekurangan vitamin, mineral & elektrolit*. Yogakarta: Citra pustaka.
6. Bahaya Keracunan Metanil Yellow pada Pangan. Available from URL:<http://www.slideshare.net/setianraha/makalah-zat-pewarna-pada-makanan>
7. A. Tresna Sastrawijaya. 2000. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta.
8. Junqueira L.C. Carneiro J.2007. *Histologi Usus Halus dan Usus Besar*. Dalam: Histologi dasar: teks & atlas. Edisi 10. Terjemahan Tambayong. Jakarta.
9. Snel R. 2006. *Clinical anatom for medical student* ed 6 terjemahan. Hartanto H ed. Jakarta ;p. 223-226.
10. Faiz U, Moffat,D. 2004. *At a glance series anatomi*. Rahmania A ed. Jakarta: Erlangga ;p, 34-37.

11. Price, S & Wilson, L. 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Ed 6. Jakarta ;p. 437-443.
12. Guyton A, John E Hall. 2007. *Textbook of medical physiology* ed 11 terjemahan. Setiawan I ed. Jakarta ;p. 814-859.
13. Eroschenko V. 2003. *diFiore's Atlas of Histolog with Functional Correlations* ed 9 terjemahan. Tambaong J ed. Jakarta :p. 196-197.
14. Fawcett D. *A textbook of hstologi* ed 12 Terjemahan. Tambayong J ed. Jakarta:EGC;p. 552-569.
15. Pringgoutomo S, Hirmawan S. 2000. *Buku ajar patologi 1*. Ed Jakarta: Sugeng Seto;p. 17-23.
16. Underwood, J.C.E. 1999. *General and sitemic Pathology*. Edisi 2. Vol.1. Terjemahan. Jakarta :p. 127-128.
17. Kumar V, Cotran RS,Robbins SL. 2007. *Buku ajar patologi*. 7nd ed, Vol.2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
18. Barrier gastrointestinal. Available from URL: <http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/digestion/stomach/gibartier.html>
19. The Differential Diagnisis of Food Intolerance. Available From URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2695393/>
20. Mukono.H.J. 2010. *Toksikologi lingkungan*. Airlangga University Press, Surabaya.

21. Metanil yellow atau kuning metanil yellow merupakan zat warna sintetik berbentuk serbuk. Available from URL: <http://www.scribd.com/doc/12343374/Metanil-ellow-atau-Kuning-Metanil-Merupakan-Zat-Warna-Sintetik-Berbentuk-Serbuk>
22. Warsito. 2008. *Analisis Rhodamin B dan Metanil Yellow dalam minuman jajanan anak SD di kecamatan Lawean Surakarta dengan Metode kromotografi Lapis Tipis.*
23. Sekar, R and A.R. Ghosh. *Metanil Yellow An Azo Dye Induced Histopathological Changes In Albino Rat ( Rattus Norvegicus ).* The Bioscan 7(1): 424-432,2012 [ [www.thebioscan.in](http://www.thebioscan.in) ]
24. Blackburn, R.R. And S.M. Burkinshaw, 2002, *A Greener to Cotton Deing With Excellent Wash Fastness*, Green Chem, 4: 47-52.
25. Neal, Michael J. *At a glance farmakologi medis.* Edisi 5. Alih bahasa : Juwalita Surapsari. Jakarta : Erlangga; 200.
26. Eroschenco v. diFiore's. 2003. *Atlas of Hystology Dasar with Functional Correlations* ed 9 terjemahan. Tambayong J ed. Jakarta. p.196-197.
27. Corwin EJ. 2009. *Handbook of pathophysiology* ed terjemahan. Jakarta.
28. Hadley S, Petry JJ. Valerian [homepage on the internet] c2003. Available from : <http://www.aafp.org/afp/2003/pl1755.html>

## LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1. CARA PERHITUNGAN DOSIS

Dosis sub letal *methanyl yellow* pada tikus = 3000mg/kgBB<sup>12</sup>

Perhitungan :

Dosis *Methanyl yellow* untuk tikus dengan berat 200 gram adalah:

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

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

Faktor konversi dosis tikus 200 gram ke mencit 20 gram = 0,14

Maka dosis *methanyl yellow* untuk mencit dengan berat 20 gram adalah:

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

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

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

- |                      |  |
|----------------------|--|
| a) Perlakuan pertama | = 1 x dosis sub letal = 1 x 4200 = 4200 mg/kgBB/hari |
| b) Perlakuan kedua   | = 1 x dosis sub letal = ½ x 4200 = 2100 mg/kgBB/hari |
| c) Perlakuan ketiga  | = ½ x dosis sub letal = ¼ x 700 = 1050 mg/kgBB/hari  |
| d) Perlakuan kontrol | = Di berikan aquades secukupnya.                     |

### LAMPIRAN 2. METODE BAKU HISTOLOGIS PEMERIKSAAN JARINGAN

#### A. Cara pengambilan jaringan dan fiksasi

- 1) Mengambil jaringan sesegera mungkin setelah mencit Balb/c diterminasi dengan cara dislokasi leher (kurang dari 2 jam) dengan ukuran 1 cm<sup>3</sup>.

2) Kemudian memasukkan ke dalam larutan fiksasi dengan urutan sebagai berikut :

- a) Fiksasi dalam larutan formalin 10%
- b) Dehidrasi dengan alkohol 30% selama 20 menit I, 20 menit II, dan 20 menit III.
  - Lalu lanjutkan dengan alkohol 40% 1 jam
  - alkohol 50% 1 jam
  - alkohol 60% 1 jam
  - alkohol 70% 1 jam
  - alkohol 80% 1 jam
  - alkohol 90% 1 jam (alkohol 70%-80% dapat ditunda sampai keesokan harinya)
- c) Larutan xylol alkohol 1 : 1 dengan waktu kurang lebih 24 jam.
- d) *Clearing* dengan larutan xylol 1, 2, 3 dengan waktu masing-masing 20 menit, sehingga jaringan terlihat tembus pandang.
- e) Xylol parafin 1 : 1 selama 20 menit/24 jam dengan dipanaskan dalam oven 60<sup>0</sup>C.
- f) *Embeding* dan *bloking* : parafin 1, 2, 3 selama 20 menit, lalu jaringan dicetak blok paraffin kemudian didinginkan, sehingga cetakan dapat dibuka.
- g) *Trimming* : memotong balok-balok paraffin sehingga jaringan mudah dipotong dengan mikrotom.

#### **B. Cara pemotongan blok (sectioning)**

- 1) Menyiapkan kaca objek bersih.
- 2) Kaca objek diberi albumin ditengahnya dan direkatkan.

- 3) Blok yang sudah disiapkan dipotong dengan ketebalan 5 mikron, lalu dimasukkan dalam air panas kurang lebih 60<sup>0</sup>C. Setelah jaringan mengembang, jaringan diambil dengan kaca objek yang sudah diberi albumin.
- 4) Kemudian dikeringkan.
- 5) Parafin yang ada pada kaca objek atau jaringan dihilangkan dengan dipanaskan dalam oven 60<sup>0</sup>C atau dengan tungku.

### C. Pewarnaan HE

Slide jaringan dimasukkan dalam :

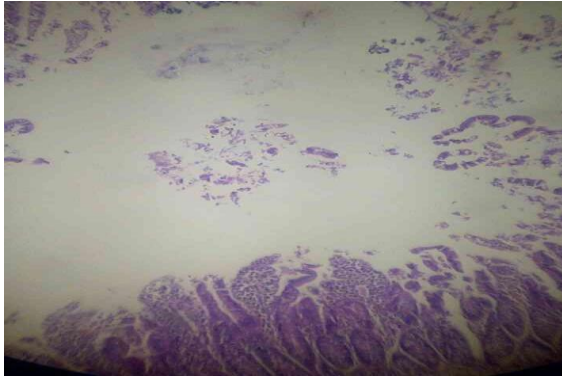
- 1) Xylol 1, 2, 3 masing-masing 10 menit.
- 2) Rehidrasi dengan alkohol xylol selama 5 menit.
- 3) Bilas alkohol 30-96% masing-masing kurang lebih 30 menit.
- 4) Bilas aquades 1x kurang lebih 10 menit.
- 5) Rendam dalam hematosiklin kurang lebih 10 menit.
- 6) Bilas dengan air mengalir sampai bersih.
- 7) Bilas aquades, lalu *acid alcohol* (alkohol+NaCl 0,9%).
- 8) Bilas alkohol 50-96%.
- 9) Eosin kurang lebih 2-5%.
- 10) Bilas alkohol 96% sebanyak 2x.
- 11) Bilas alkohol xylol.
- 12) Keringkan dengan kertas saring, langsung dibersihkan kotoran-kotoran yang ada disekitar jaringan.
- 13) Xylol 1 (5 menit), xylol 2 (5 menit) tetesi asam canada, langsung ditutup kaca penutup.
- 14) Preparat sudah siap untuk diamati di atas mikroskop.

**LAMPIRAN 3. TABEL KONVERSI PERHITUNGAN DOSIS LAURENCE & BACHARACH, 1964**

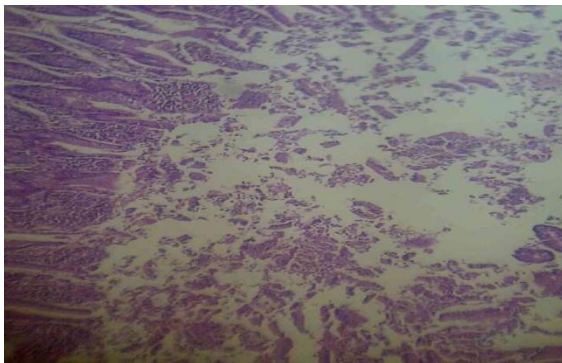
	Mencit 20 gr	Tikus 200 gr	Marmut 400 gr	Kelinci 1,5 kg	Kucing 2 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20 gr	1.0	7.0	12.25	27.8	29.7	64.1	124.2	387.9
Tikus 200 gr	0.14	1.0	1.74	3.9	4.2	9.2	17.8	56.0
Maemut 400 gr	0.08	0.57	1.0	2.25	2.4	5.2	10.2	31.5
Kelinci 1,5 kg	0.004	0.25	0.44	1.0	1.08	2.4	4.5	14.5
Kucing 2 kg	0.03	0.23	0.41	0.92	1.0	2.2	4.1	13.0
Kera 4 kg	0.016	0.11	0.19	0.42	0.45	1.0	1.9	6.1
Anjing 12 kg	0.008	0.06	0.1	0.22	0.24	0.52	1.0	3.1
Manusia 70 kg	0.0026	0.0018	0.031	0.07	0.076	0.16	0.32	1.0

#### LAMPIRAN 4. GAMBARAN MIKROSKOPIS DUODENUM

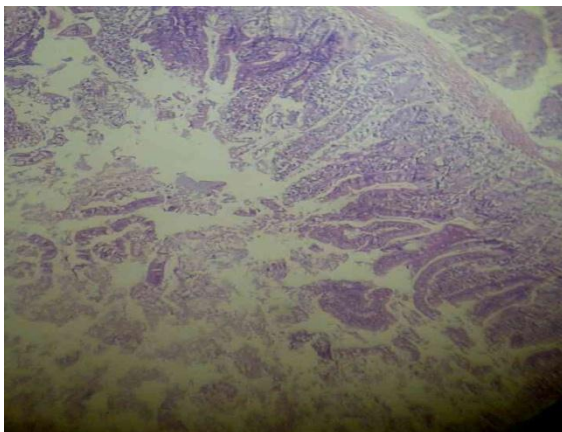
1. Gambaran Erosi ( perlakuan 3)



2. Gambaran kontrol



3. Gambaran deskuamasi (perlakuan 1 dan 2)





**LAMPIRAN 5. HASIL PENILAIAN GAMBARAN MIKROSKOPIS DUODENUM**

Kontrol	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Perlakuan 3
1	3	2	2
1	3	2	2
1	3	2	3
1	3	3	2
1	3	2	1

## LAMPIRAN 6. DATA SPSS

## Case Processing Summary

	kelompok	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
scoring barthel manja	K	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	P1	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	P2	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%
	P3	5	100,0%	0	0,0%	5	100,0%

Descriptives<sup>a,b</sup>

Kelompok		Statistic	Std. Error
scoring barthel manja	Mean	2,20000	,200000
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,64471
		Upper Bound	2,75529
	P2 5% Trimmed Mean	2,16667	
	Median	2,00000	
	Variance	,200	
	Std. Deviation	,447214	
	Minimum	2,000	

	Maximum		3,000	
	Range		1,000	
	Interquartile Range		,500	
	Skewness		2,236	,913
	Kurtosis		5,000	2,000
	Mean		2,00000	,316228
		Lower Bound	1,12201	
	95% Confidence Interval for Mean	Upper Bound	2,87799	
	5% Trimmed Mean		2,00000	
	Median		2,00000	
	Variance		,500	
P3	Std. Deviation		,707107	
	Minimum		1,000	
	Maximum		3,000	
	Range		2,000	
	Interquartile Range		1,000	
	Skewness		,000	,913
	Kurtosis		2,000	2,000

a. scoring barthel manja is constant when kelompok = K. It has been omitted.

b. scoring barthel manja is constant when kelompok = P1. It has been omitted.

#### Tests of Normality<sup>a,b</sup>

kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>c</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
scoring barthel manja P2	,473	5	,001	,552	5	,000
P3	,300	5	,161	,883	5	,325

a. scoring barthel manja is constant when kelompok = K. It has been omitted.

b. scoring barthel manja is constant when kelompok = P1. It has been omitted.

c. Lilliefors Significance Correction

#### Kruskal-Wallis Test

##### Ranks

kelompok	N	Mean Rank
scoring barthel manja K	5	3,50
P1	5	17,00

	P2	5	11,40
	P3	5	10,10
	Total	20	

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	scoring barthel manja
Chi-Square	14,811
Df	3
Asymp. Sig.	,002

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
kelompok

### Mann-Whitney Test

#### Ranks

	kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
scoring barthel manja	K	5	3,00	15,00
	P1	5	8,00	40,00
	Total	10		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	scoring barthel manja
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	15,000
Z	-3,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	,003
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,008 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.

**Mann-Whitney Test****Ranks**

	kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	K	5	3,00	15,00
scoring barthel manja	P2	5	8,00	40,00
	Total	10		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	scoring barthel manja
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	15,000
Z	-2,887
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,008 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.

**Mann-Whitney Test****Ranks**

	kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	K	5	3,50	17,50
scoring barthel manja	P3	5	7,50	37,50
	Total	10		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	scoring barthel manja
Mann-Whitney U	2,500
Wilcoxon W	17,500
Z	-2,390
Asymp. Sig. (2-tailed)	,017
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,032 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

	kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
scoring barthel manja	P1	5	7,50	37,50
	P2	5	3,50	17,50
	Total	10		



**Test Statistics<sup>a</sup>**

	scoring barthel manja
Mann-Whitney U	2,500
Wilcoxon W	17,500
Z	-2,449
Asymp. Sig. (2-tailed)	,014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,032 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.

**Mann-Whitney Test****Ranks**

	kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
scoring barthel manja	P1	5	7,50	37,50
	P3	5	3,50	17,50
	Total	10		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	scoring barthel manja
Mann-Whitney U	2,500
Wilcoxon W	17,500
Z	-2,390
Asymp. Sig. (2-tailed)	,017
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,032 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.

**Mann-Whitney Test****Ranks**

kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
P2	5	5,90	29,50
scoring barthel manja P3	5	5,10	25,50
Total	10		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	scoring barthel manja
Mann-Whitney U	10,500
Wilcoxon W	25,500
Z	-,516
Asymp. Sig. (2-tailed)	,606
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,690 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.

**LAMPIRAN 7. BIODATA MAHASISWA****Identitas**

Nama : Egha Candra Puspita  
NIM : 22010110120131  
Tempat/tanggal lahir : Pati, 7 Desember 1992  
Jenis kelamin : Laki-Laki  
Alamat : Desa Sokopuluhan RT04/RW02, Kecamatan  
Pucakwangi, Kabupaten Pati  
Nomor telepon : -  
Nomor HP : 081227151407  
Email : egha14045@yahoo.co.id

**Riwayat Pendidikan Formal**

1. SD : SD SOKOPULUHAN 01 Lulus tahun : 2005
2. SMP : SMP Negeri 1 JAKENAN Lulus tahun : 2007
3. SMA : SMA SEMESTA SEMARANG Lulus tahun : 2010
4. S1 : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Masuk tahun: 2010



**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.024-8311523/Fax. 024-8446905



**ETHICAL CLEARANCE**  
**No.330 /EC/FK-RSDK/2014**

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro- RSUP. Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah USULAN Penelitian dengan judul :

**PENGARUH PEMBERIAN METHANYL YELLOW PERORAL DOSIS BERTINGKAT  
SELAMA 30 HARI TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI DUODENUM  
MENCIT BALB/C**

Peneliti Utama : Egha Candra P  
Pembimbing : dr. Farmadita Eka Putra Mundhofir, M.Si.Med  
Penelitian : Dilaksanakan di Laboratorium Fisiowewan FMIPA  
Biologi Universitas Negeri Semarang.

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

Pada laporan akhir peneliti harus melampirkan cara pemeliharaan & dekapitasi hewan coba dan melaporkan ke KEPK bahwa penelitian sudah selesai di lampiri Abstrak Penelitian.

Semarang, 22 JUL 2014

Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Fakultas Kedokteran Undip-RSUP Dr. Kariadi  
Ketua,



Prof. Dr. dr. Suprihati, M.Sc., Sp.THT-KL(K)  
NIP. 19500621197703 2 001