

DAFTAR PUSTAKA

- Agus S. 1999. Penuhi Kalsium dari Berbagai Sumber.
www.indonesia.com/intisari
- Almatsier, S. 2001. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Azmijah, A., Arimbi, dan T. Widiyatno. 1996. Pengamatan Histopatologi Hati dan Ginjal Tikus Putih Akibat Pemberian Air Sumur Pada Daerah Pemukiman di Sekitar Pabrik Baja. Lembaga penelitian. Universitas Airlangga.
- Banks, W.J. 1980. modern Nutrisi in Health Disease, Goodhart, R.S., and M.E. Shils (ed). Lea and Fabiger, Philadelphia.
- Bremner, D. M. and T. H. Hosteter. 1982. Principles of Internal medicine. Edition 9th. Penerbit buku Kedokteran EGC. Jakarta. Halaman 6-9.
- Daniel. W. W. 1999. Statistika Non Parametrik Terapan. Terjemahan : Alex Tri Kantjono W. PT. Gramedia. Jakarta.
- Darmawan, J. 1988. Pengaruh Pemberian Rebon Terhadap Tulang Femur dan Kelenjar Paratiroid Tikus Sprague dawley Betina Penderita Osteoporosis Umum. Medika , Jurnal Kedokteran dan Farmasi. No 6. thn 14. Jakarta. Halaman 528-535
- David, W. Martin, Jr., MD. 1987. Biokimia / David, W. Martin, Jr. Alih bahasa, Iyan Darmawan. ED. 20. Jakarta EGC. Halaman 721-723.
- Davies, H.L. 1982. Nutritional and Growth manual. Published by the Australian University International Development Program.
- Djojosoebagio, S. 1990. fisiologi Kelenjar Endokrin. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Pusat antar Universitas. Ilmu Hayati IPB.

- Ganong. 1983. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Alih bahasa : Petrus Andrianto. Editor : Jonatan Oswari. Hak Cipta Terjemahan Indonesia Penerbit Buku Kedokteran EGC. Halaman 365 – 377.
- Gerald, D. Abrams., Prince Sylvia Andedrson. 1994. Patofisiologi ; Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Alih bahasa : Peter Anugrah. Editor : Caroline Wijaya. Jakarta EGC. Halaman 22-35
- Guyton. 1995. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 7 Bagian III. Penerbit Buku kedokteran EGC Jakarta. Halaman 288 – 308.
- Hadat, H. M. 2005. Kalsium Tidak Hanya Buat Tulang
<http://www.kompas.com/kesehatan/news/0503/16/153255.htm>
- Indra Firmansyah. 2005. Gambaran Histopatologi Tulang Femur Tikus Putih Betina (Sprague dawley) Ovariohisterektomi Dengan Suplemen Kalsium Karbonat Dosis Tinggi. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
- Isbagio, H. 1995. Pencegahan dan Pengelolaan Osteoporosis. Cermin Dunia Kedokteran.
- Kusumawati, D. 1999. Bahan Ajar : Manajemen Hewan Coba. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Lesson, C. R., Tomas, S. Lesson and A. A. Paparo. 1993. Atlas Histologi Cetakan I. Binarupa Aksara. Jakarta. Halaman 215-234
- Lesson, C. R., Tomas, S. Lesson and A. A. Paparo. 1989. Buku Teks Histologi. Edisi V. Jakarta EGC. Halaman 427-453
- Lewis, L. D., Morris, M. L. Aand Hand, N. S. 1990. Small Animal Clinical Nutrition III. Mark Morris Associates. Topeka. Kansas.
- Linder, M.C. 1992. Biokimia Nutrisi dan Metabolisme. Penerjemah : Aminudin Parrakasi., cetakan I, Jakarta. Penerbit UI (UI – Press). Halaman 194 – 196.
- Lutwak *et al.* 1971. Dalam Nutrition Biochemistry and Metabolism with Clinical Application. Linder, M.C. Elsvier. New York.

- Macon, E.J., J.C. Oliver., Oettingger, C.W. 1992. The Effects Of Calcium Carbonate as The Sole Phosphate Binder in Combination with Low Calcium Dialysate and Calcitriol Therapy in Chronic Hemodialysis Patients. *Journal of The America Society of Nephrology*, Vol 3
- Mutschler, E. 1991. *Dinamika Obat oleh Ernest Mutschler Edisi ke-5*, diterjemahkan oleh Mathilda B. Widiyanto dan Anna Setiadi Ranti. Penerbit ITB. Halaman 597 – 599.
- Monroe, W. E. 1994. *Diseases of the Parathyroid Glands In Practical Small Animal Internal Medicine*. Saunders Company. Philadelphia. London. Toronto. Montreal. Sydney. Tokyo. Halaman 1071-1082.
- Murray, R. K. Granner, D. K. Mayes, P. A. Rodwel, V. W. 1999. *Biokimia Herper*. Edisi 24. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Halaman 644-655.
- Nicar, J. Michael and C. Y. Pak. 1985. Calcium Bioavailability From Calcium Carbonate and Calcium Citrate. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*
- Prawira, R. 2000. Penuhi Kalsium dari Berbagai Sumber.
<http://www.mail-archive.com/balita-anda@indoglobal.com/msg18899.html>.
- Pudjianto, A. 1997. Uji Anti Kanker Ekstrak Etanol Daun *Gynura Procumbens (lour) Merr* pada Mencit yang diinduksi dengan *Benzo (a) Pyrena*. Skripsi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
- Ressang, A. A. 1984. *Patologi Veteriner*. Denpasar.
- Rippey, J. J. 1993. *General Pathologi*. Witwatersrand University Press. Perth Western Australia. Halaman 89-92
- Robbins, Stanley L. dan Kumar, Vinay. 1995^a. *Buku Ajar Patologi I (Basic Pathology Part I)*. Edisi 4. Editor : dr. Jonatan Oswari. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Halaman 1-89
- Robbins, Stanley L. dan Kumar, Vinay. 1995^b. *Buku Ajar Patologi II (Basic Pathology Part II)*. Edisi 4. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Halaman 182-219

Smith, E. L., R. L. Hill, I. R. Lehman, R. J. Lefkowitz, P. Handler, and A. White. 1983. principles of biochemistry : Mamalian Biochemistry. Ed. 7. MacGraw Hill Book Co. New York. Halaman 441-467.

Solez, K. 1996. International Standarditation of Criteria for The Histologic Diagnosis of Renal Allograft Rejection. Specimen Adequasy and Lesion Scoring. University of Pittsburgh.
www.yahoo.com/search/kidney_scoring

Sumarni, S. 2003. Gizi Mikro. Jilid II. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Airlangga.

Suyatmi. 2005. Pengaruh Pemberian Kalsium Dosis Tinggi Terhadap Mineralisasi Tulang Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Ovariohisterektomi. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Underwood, J. C. E. 1999. Patologi Umum dan Sistemik. Vol. 2/ Ed. 2. Jakarta EGC. Halaman 639-681

Veronica, S. D. 2003. Penyembuhan Radang Kulit Lokal Buatan dedngan Mengkudu (*Morinda citrifolia*, linn). Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Lampiran I. Pembuatan Preparat Histopatologis.

Pembuatan sediaan histopatologi ini dilakukan di laboratorium patologi FKH Unair, dengan cara sebagai berikut :

- a) Fiksasi dan Pencucian
- b) Dehidrasi dan Cleaning
- c) Infiltrasi
- d) Pembuatan Balok Parafin
- e) Pengirisan dengan Mikrotom

a. Fiksasi dan Pencucian

Bertujuan untuk :

- ✓ menghentikan proses metabolisme jaringan
- ✓ mematikan kuman
- ✓ menjadikan jaringan lebih keras, sehingga lebih mudah untuk dipotong
- ✓ mencegah terjadinya degenerasi

Reagen : formalin 10%

Cara kerja :

- Setelah diseksi, organ ginjal diambil dan dimasukkan dalam formalin 10% sekurang-kurangnya selama 24 jam.
- Organ ginjal dipotong dengan ketebalan 0,5 cm.
- Kemudian dilakukan pencucian dengan air mengalir selama 30 menit.

b. Dehidrasi dan Clearing

Bertujuan untuk :

- ✓ Menarik air dari jaringan
- ✓ Membersihkan dan menjernihkan jaringan

Reagen : alkohol 70%, 80%, 90%, 96%, alcohol absolute I, II, III dan xylol I, II

Cara kerja :

- Organ yang telah dicuci dengan air dimasukkan ke dalam reagen dengan urutan alkohol 70%, 80%, 90%, 95%, alcohol absolute I dan II masing-masing 30 menit.

c. Infiltrasi

Bertujuan

- ✓ Menginfiltrasi jaringan dengan parafin. Parafin ini akan menembus ruang sel dan dalam sel sehingga jaringan lebih tahan terhadap pemotongan.

Reagen : Parafin I dan II

Cara kerja :

- Jaringan dimasukkan dalam parafin I yang mencair, kemudian dimasukkan kedalam oven selama 30 menit, lalu dimasukkan kedalam parafin II dan dimasukkan ke dalam oven selama 30 menit pada suhu 80°C

d. Pembuatan Balok ParafinBertujuan

- ✓ Supaya jaringan mudah dipotong

Reagen : Parafin cair

Cara kerja:

- Disediakan beberapa cetakan besi yang telah diolesi dengan gliserin dengan tujuan untuk mencegah lekatnya parafin dengan cetakan, kemudian organ ginjal yang telah dipotong tadi dimasukkan dengan pinset kedalam cetakan dan ditunggu sampai parafin membeku.

e. Pengirisan dengan MikrotomBertujuan :

- ✓ Untuk memotong jaringan setipis mungkin, agar mudah dilihat di mikroskop.

Alat : Mikrotom

Cara kerja :

- Pemotongan dilakukan secara random yaitu tiap 15 kali pemotongan yang dilakukan seri, diambil satu dengan ketebalan empat sampai tujuh mikron, kemudian dicelupkan air hangat dengan suhu 20 derajat celcius sampai 30 derajat celcius, sampai jaringan mengembang dengan baik, kemudian diletakkan pada obyek glass yang sebelumnya telah diolesi dengan Egg albumin lalu dikeringkan dengan hot plate.

Lampiran II. Pewarnaan Preparat Histopatologi Ginjal Tikus Putih Betina

Pembuatan sediaan histopatologi dilanjutkan dengan pewarnaan Hematoxylin Eosin (HE)

a. Pewarnaan

Bertujuan :

- ✓ Untuk memudahkan melihat perubahan pada jaringan, disini digunakan pewarnaan Hematoxylin Eosin (HE) dengan metode Harris.

Cara kerja :

- Jaringan yang telah dikeringkan dimasukkan kedalam *xylol* I selama tiga menit
- Masukkan kedalam *xylol* II selama satu menit
- Masukkan berturut-turut alkohol absolut I, II, alkohol 96%, 90%, 80%, 70% dan air kran selama
- Masukkan jaringan kedalam zat warna Harris selama lima menit sampai sepuluh menit.
- Masukkan kedalam air PDAM selama sepuluh menit.
- Celupkan kedalam alkohol amoniak sebanyak enam kali
- Masukkan kedalam air PDAM selama sepuluh menit.
- Masukkan kedalam aquades selama lima menit.
- Masukkan berturut-turut kedalam alkohol 70%, 80%, 90%, 96%, alkohol absolut I dan II masing-masing selama dua menit.
- Masukkan kedalam *xylol* I dan II masing-masing selama dua menit.
- Bersihkan dari sisa-sisa pewarnaan.

b. Mounting

Penutupan obyek glass dengan cover glass yang sebelumnya telah ditetesi dengan *Canada Balsam*.

c. Pemeriksaan Mikroskopis

Pemeriksaan dilakukan dengan mikroskop dengan perbesaran 100x dan 400x.

Lampiran 3. Konversi Penghitungan Dosis Untuk Berbagai Jenis Hewan dan Manusia.

	Mencit 20 g	Tikus 200 g	Marmot 200 g	Kelinci 1,5 kg	Kucing 2 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manusia 70 kg
Mencit 20 g	1,0	7,0	2,25	27,8	29,7	64,1	124,2	387,9
Tikus 200 g	0,14	1,0	1,74	3,9	4,2	9,2	17,8	56,0
Marmot 200 g	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 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	0,10	0,22	0,24	0,52	1,0	3,1
Manusia 70 kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	0,076	0,16	0,32	1,0

(Kusumawati, 1999)

Lampiran 4. Volume Maksimum larutan obat yang Dapat diberikan pada Berbagai Hewan

	IV (ml)	IM (ml)	IP (ml)	SC (ml)	PO (ml)
Mencit 20-30 g	0,5	0,05	1,0	0,5-1,0	1,0
Tikus 100 g	1,0	0,1	2-5,0	2,5-5,0	5,0
Hamster 250 g	-	0,1	1-2,0	2,5	2,5
Marmut 250 g	-	0,25	2-5,0	5,0	10,0
Merpati 300g	2,0	0,50	2,0	2,0	10,0
Kelinci 2,5 g	5-10	0,5	10-20	5-10	20,0
Kucing 3 kg	5-10	1,0	10-20	5-10	50
Anjing 5 kg	10-20	5,0	20-50	10,0	100,0

(Pujianto, 1997 dikutip oleh Veronica, 2003)

Lampiran 5. Data, jumlah dan rata-rata skor histopatologis ginjal tikus putih.

Tabel 1. Data, jumlah dan rata-rata skor histopatologis ginjal tikus putih pada perubahan Hemorragi.

Perlakuan	Ulangan	LP 1	LP2	LP 3	LP 4	LP 5	Jumlah	Rata-rata
P0	1	1	1	1	1	1	5	1
	2	1	1	1	1	1	5	1
	3	0	0	1	1	1	3	0,6
	4	1	1	1	1	0	4	0,8
	5	1	0	0	1	1	3	0,6
P1	1	1	0	1	0	1	3	0,6
	2	0	0	1	1	1	3	0,6
	3	1	2	1	1	1	6	1,2
	4	1	0	1	1	1	4	0,8
	5	1	1	1	1	0	4	0,8
P2	1	2	2	2	2	2	10	2
	2	1	2	1	2	1	7	1,4
	3	2	2	1	2	2	9	1,8
	4	2	2	1	1	1	7	1,4
	5	2	2	1	1	1	7	1,4
P3	1	1	1	2	2	2	8	1,6
	2	1	2	1	2	1	7	1,4
	3	2	2	1	2	2	9	1,8
	4	2	2	2	1	1	8	1,6
	5	1	2	2	1	2	8	1,6
P4	1	2	3	3	2	3	13	2,6
	2	3	3	2	3	2	13	2,6
	3	3	3	3	3	3	15	3
	4	2	1	3	3	2	11	2,2
	5	2	2	3	3	3	13	2,6

Tabel 2. Data, jumlah dan rata-rata skor histopatologis ginjal tikus putih pada perubahan Degenerasi Tubuler.

Perlakuan	Ulangan	LP 1	LP2	LP 3	LP 4	LP 5	Jumlah	Rata-rata
P0	1	1	1	2	1	2	7	1,4
	2	1	1	1	1	1	5	1
	3	2	1	1	1	0	5	1
	4	1	1	2	1	1	6	1,2
	5	1	1	1	1	1	5	1
P1	1	2	2	2	2	2	10	2
	2	2	2	1	1	1	7	1,4
	3	2	2	2	2	2	10	2
	4	2	2	2	1	1	8	1,6
	5	1	2	2	2	1	8	1,6
P2	1	2	1	2	2	2	9	1,8
	2	2	2	2	2	2	10	2
	3	2	2	2	2	2	10	2
	4	1	2	2	2	2	9	1,8
	5	2	1	2	2	2	9	1,8
P3	1	3	2	3	3	2	13	2,6
	2	3	3	2	3	3	14	2,8
	3	2	2	3	3	3	13	2,6
	4	2	3	2	2	3	12	2,4
	5	3	3	3	2	2	13	2,6
P4	1	3	2	3	2	3	13	2,6
	2	3	3	3	3	3	15	3
	3	3	2	3	3	2	13	2,6
	4	3	3	2	3	3	14	2,8
	5	3	3	3	3	3	15	3

Tabel 3. Data, jumlah dan rata-rata skor histopatologis ginjal tikus putih pada perubahan Nekrosis.

Perlakuan	Ulangan	LP 1	LP2	LP 3	LP 4	LP 5	Jumlah	Rata-rata
P0	1	0	0	0	0	1	1	0,2
	2	0	0	0	0	1	1	0,2
	3	0	0	1	1	0	2	0,4
	4	0	0	1	1	0	2	0,4
	5	0	0	1	1	0	2	0,4
P1	1	0	0	1	0	1	2	0,4
	2	0	1	0	1	1	3	0,6
	3	1	2	1	2	1	7	1,4
	4	2	1	1	0	0	4	0,8
	5	1	1	1	2	0	5	1
P2	1	1	1	1	1	1	5	1
	2	1	1	1	1	1	5	1
	3	1	1	2	1	1	6	1,2
	4	1	1	2	2	0	6	1,2
	5	1	1	0	1	1	4	0,8
P3	1	1	1	2	1	2	7	1,4
	2	1	1	2	2	2	8	1,6
	3	2	2	1	2	2	9	1,8
	4	2	2	1	1	1	7	1,4
	5	1	1	2	2	2	8	1,6
P4	1	2	3	3	2	2	12	2,4
	2	3	2	3	2	3	13	2,6
	3	3	3	3	3	2	14	2,8
	4	2	2	2	3	3	12	2,4
	5	1	3	3	3	3	11	2,2

Tabel 4. Data, jumlah dan rata-rata skor histopatologis ginjal tikus putih pada perubahan Glomerulonefritis.

Perlakuan	Ulangan	LP 1	LP2	LP 3	LP 4	LP 5	Jumlah	Rata-rata
P0	1	1	1	1	1	1	3	0,6
	2	1	1	1	1	1	3	0,6
	3	0	0	1	1	1	1	0,2
	4	1	1	1	1	0	2	0,4
	5	1	0	0	1	1	3	0,6
P1	1	1	0	1	0	1	4	0,8
	2	0	0	1	1	1	4	0,8
	3	1	2	1	1	1	8	1,6
	4	1	0	1	1	1	7	1,4
	5	1	1	1	1	0	6	1,2
P2	1	2	2	2	2	2	7	1,4
	2	1	2	1	2	1	7	1,4
	3	2	2	1	2	2	6	1,2
	4	2	2	1	1	1	7	1,4
	5	2	2	1	1	1	8	1,6
P3	1	1	1	2	2	2	8	1,6
	2	1	2	1	2	1	9	1,8
	3	2	2	1	2	2	9	1,8
	4	2	2	2	1	1	8	1,6
	5	1	2	2	1	2	7	1,4
P4	1	2	3	3	2	3	13	2,6
	2	3	3	2	3	2	12	2,4
	3	3	3	3	3	3	15	3
	4	2	1	3	3	2	11	2,2
	5	2	2	3	3	3	12	2,4

Lampiran 6. Analisa data uji Kruskal-wallis dan Uji Z untuk perubahan Hemorragi

Ranks

	haemoragi	N	Mean Rank
perdarahan	,0	5	5,60
	p1	5	5,40
	p2	5	15,20
	p3	5	15,80
	p4	5	23,00
	Total	25	

Test Statistics a,b

	perdarahan
Chi-Square	21,063
df	4
Asymp. Sig.	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: haemoragi

Untuk db 4, H tabel (0,05) = 9,49

H hitung > H tabel (0,05), maka terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan, jadi

H0 ditolak.

Dilanjutkan dengan uji perbandingan berganda (Uji Z)

$$|\bar{R}_i - \bar{R}_j| > Z \sqrt{\frac{K \{N(N^2 - 1) - (t^3 - t)\}}{6N(N-1)}}$$

Keterangan

R_j : Jumlah rank dari cuplikan (lajur) ke-j

K : Banyaknya perlakuan

N : Banyaknya sampel

t : Banyaknya angka kembar dalam satu nilai skor

Untuk tingkat kesalahan sebesar $\alpha = 0,05$ dan $k = 5$, maka :

$$Z = \frac{\alpha}{K(K-1)} = \frac{0,05}{5(5-1)} = 0,0025$$

$$Z \text{ tabel}_{(0,05) 0,0025} = 0,4920$$

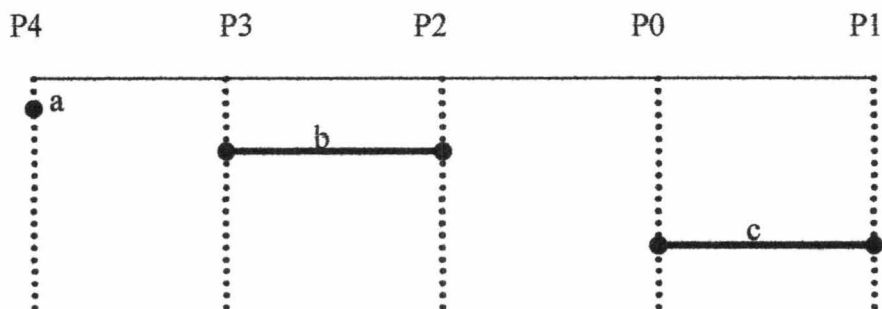
$$= 0,4920 \sqrt{\frac{5\{25(25-1) - 204\}}{5 \cdot 25(25-1)}}$$

$$= 2,28$$

Tabel 5. Beda rata-rata perlakuan pada perubahan hemorragi untuk uji Z

Perlakuan	R rank	beda				Uji Z 0,05
		R-P1	R-P0	R-P2	R-P3	
P4 ^a	23	17,6*	17,4*	7,8*	7,2*	2,28
P3 ^b	15,8	10,4*	10,2*	0,6		
P2 ^b	15,2	9,8*	9,6*			
P0 ^c	5,6	0,2				
P1 ^c	5,4	0				

Menentukan notasi garis



Lampiran 7. Analisa data uji Kruskal-wallis dan Uji Z untuk perubahan degenerasi

Ranks

degenerasi tubuler		N	Mean Rank
Perlakuan	P0	5	3.10
	P1	5	9.50
	P2	5	11.40
	P3	5	19.10
	P4	5	21.90
	Total	25	

Test Statistics ^{a,b}

	Perlakuan
Chi-Square	21.508
df	4
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: degenerasi tubuler

Untuk db 4, H tabel (0,05) = 9,49

H hitung > H tabel (0,05), maka terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan, jadi H0 ditolak.

Dilanjutkan dengan uji perbandingan berganda (Uji Z)

$$|\bar{R}_i - \bar{R}_j| > Z \sqrt{\frac{K \{N(N^2 - 1) - (t^3 - t)\}}{6N(N-1)}}$$

Keterangan :

R_j : Jumlah rank dari cuplikan (lajur) ke-j

K : Banyaknya perlakuan

N : Banyaknya sampel

t : Banyaknya angka kembar dalam satu nilai skor

Untuk tingkat kesalahan sebesar $\alpha = 0,05$ dan $k = 5$, maka :

$$Z = \frac{\alpha}{K(K-1)} = \frac{0,05}{5(5-1)} = 0,0025$$

Z tabel $_{(0,05)} 0,0025 = 0,4920$

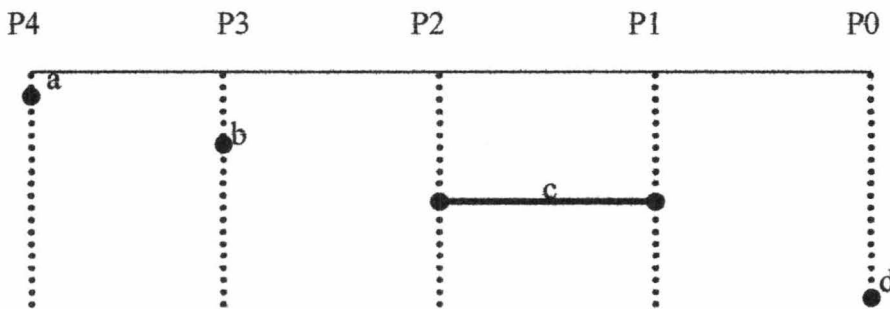
$$0,4920 \sqrt{\frac{5\{25(25-1) - 252\}}{5 \cdot 25(25-1)}}$$

$$= 2,27$$

Tabel 6. Beda rata-rata perlakuan pada perubahan degenerasi tubuler untuk uji Z

Perlakuan	R rank	beda				Uji Z 0,05
		R-P0	R-P1	R-P2	R-P3	
P4 ^a	21,9	18,8*	12,4*	10,5*	2,8*	2,27
P3 ^b	19,1	16,0*	9,6*	7,7*		
P2 ^c	11,4	8,3*	1,9			
P1 ^c	9,5	6,4*				
P0 ^d	3,1					

Menentukan notasi garis



Lampiran 8. Analisa data uji Kruskal-wallis dan Uji Z untuk perubahan nekrosis

Ranks

	nekrosis	N	Mean Rank
nekrosis	P0	5	3,30
	P1	5	9,40
	P2	5	11,50
	P3	5	17,80
	P4	5	23,00
	Total	25	

Test Statistics^{a,b}

	nekrosis
Chi-Square	21,638
df	4
Asymp. Sig.	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: nekrosis

Untuk db 4, H tabel (0,05) = 9,49

H hitung > H tabel (0,05), maka terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan, jadi

H0 ditolak.

Dilanjutkan dengan uji perbandingan berganda (Uji Z)

$$|\bar{R}_i - \bar{R}_j| > Z \sqrt{\frac{K \{N(N^2 - 1) - (t^3 - t)\}}{6N(N-1)}}$$

Keterangan :

R_j : Jumlah rank dari cuplikan (lajur) ke-j

K : Banyaknya perlakuan

N : Banyaknya sampel

t : Banyaknya angka kembar dalam satu nilai skor

Untuk tingkat kesalahan sebesar $\alpha = 0,05$ dan $k = 5$, maka :

$$Z = \frac{\alpha}{K(K-1)} = \frac{0,05}{5(5-1)} = 0,0025$$

$$Z \text{ tabel}_{(0,05) 0,0025} = 0,4920$$

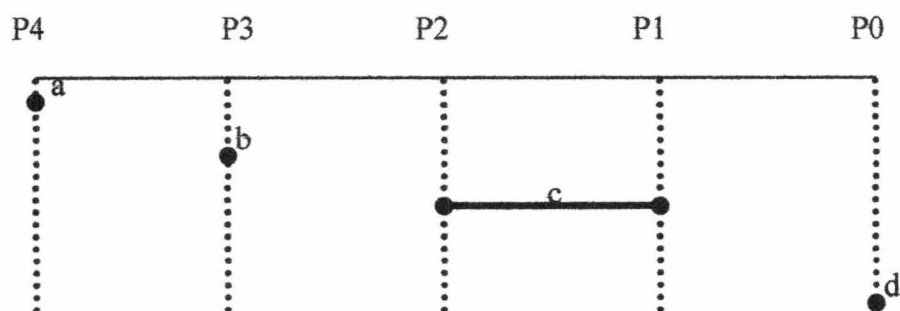
$$0,4920 \sqrt{\frac{5\{25(25-1)-138\}}{5 \cdot 25(25-1)}}$$

$$= 2,28$$

Tabel 7. Beda rata-rata perlakuan pada perubahan nekrosis untuk uji Z

Perlakuan	R rank	beda				Uji Z 0,05
		R-P0	R-P1	R-P2	R-P3	
P4 ^a	23	19,7*	13,6*	11,5*	5,2*	2,28
P3 ^b	17,8	14,5*	8,4*	6,3*		
P2 ^c	11,5	8,2*	2,1			
P1 ^c	9,4	6,1*				
P0 ^d	3,3					

Menentukan notasi garis



Lampiran 9. Analisa data uji Kruskal-wallis dan Uji Z untuk perubahan glomerulonefritis

Ranks

glomerulonefritis		N	Mean Rank
glomerulonefritis	P0	5	3,00
	P1	5	10,00
	P2	5	12,20
	P3	5	16,80
	P4	5	23,00
	Total	25	

Test Statistics^{a,b}

	glomerulonefritis
Chi-Square	20,991
df	4
Asymp. Sig.	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: glomerulonefritis

Untuk db 4, H tabel (0,05) = 9,49

H hitung > H tabel (0,05), maka terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan, jadi

H0 ditolak.

Dilanjutkan dengan uji perbandingan berganda (Uji Z)

$$|\bar{R}_i - \bar{R}_j| > Z \sqrt{\frac{K \{N(N^2 - 1) - (t^3 - t)\}}{6N(N-1)}}$$

Keterangan :

R_j : Jumlah rank dari cuplikan (lajur) ke-j

K : Banyaknya perlakuan

N : Banyaknya sampel

t : Banyaknya angka kembar dalam satu nilai skor

Untuk tingkat kesalahan sebesar $\alpha = 0,05$ dan $k = 5$, maka :

$$Z = \frac{\alpha}{K(K-1)} = \frac{0,05}{5(5-1)} = 0,0025$$

Z tabel $_{(0,05)} 0,0025 = 0,4920$

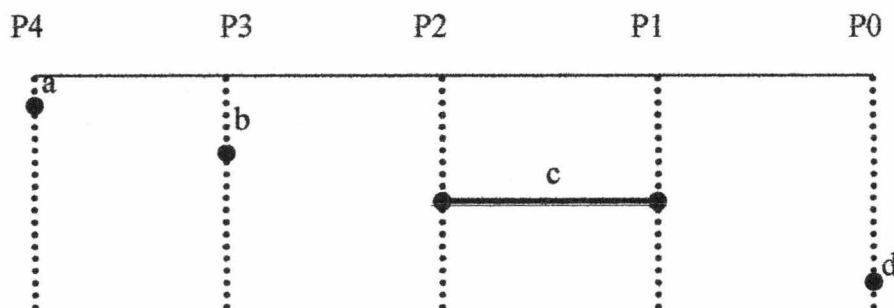
$$0,4920 \sqrt{\frac{5\{25(25-1)-228\}}{5,25(25-1)}}$$

$$= 2,27$$

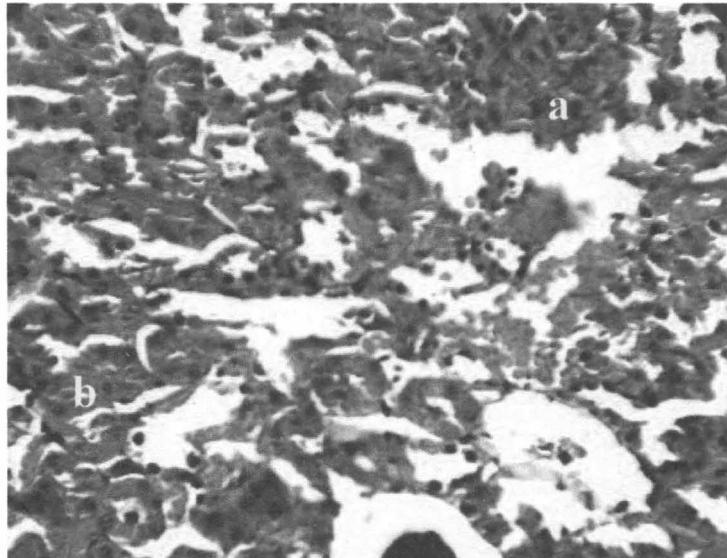
Tabel 8. Beda rata-rata perlakuan pada perubahan glomerulonefritis untuk uji Z

Perlakuan	R rank	beda				Uji Z 0,05
		R-P0	R-P1	R-P2	R-P3	
P4 ^a	23	20,2*	13*	10,8*	6,2*	2,27
P3 ^b	16,8	14,0*	6,8*	4,6*		
P2 ^c	12,2	9,4*	2,2			
P1 ^c	10	7,8*				
P0 ^d	2,8					

Menentukan notasi garis



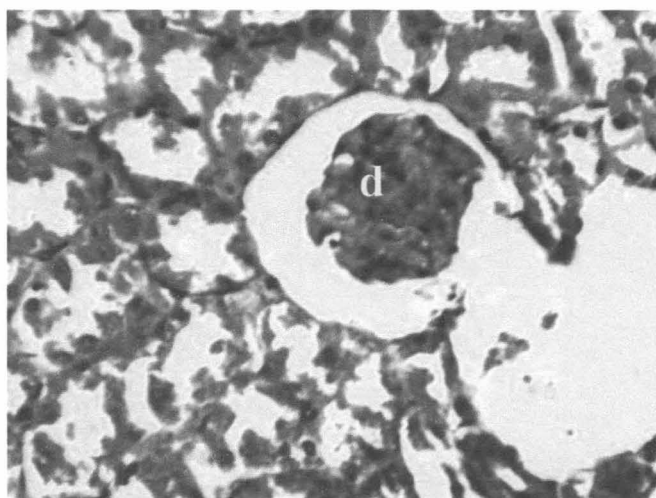
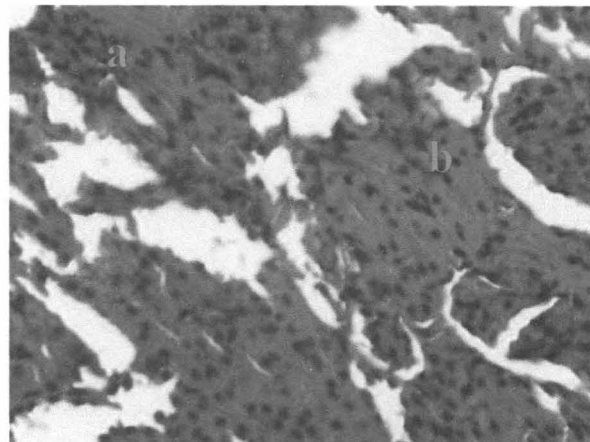
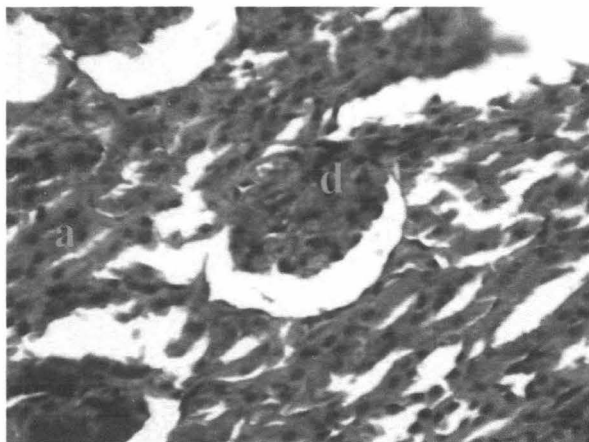
Lampiran 10. Gambar histopatologik ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan pembesaran 400x pada perlakuan P0 tanpa pemberian kalsium karbonat



Keterangan gambar:

- (a) gambaran kelainan histopatologik berupa Hemorragi, (b) degenerasi tubuler, (c) nekrosis tubuler, (d) glomerulonefritis

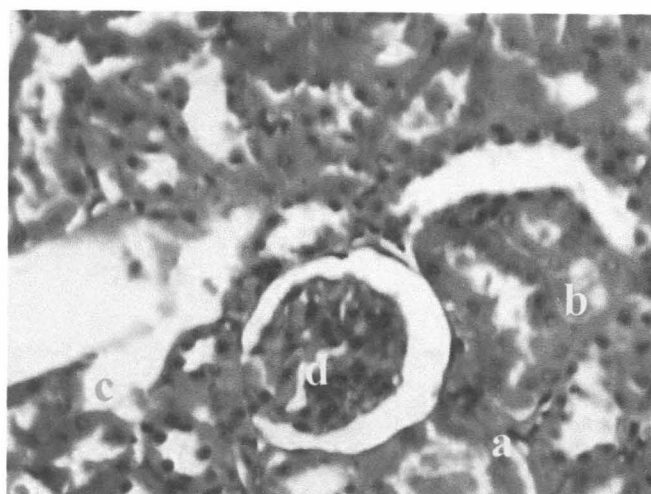
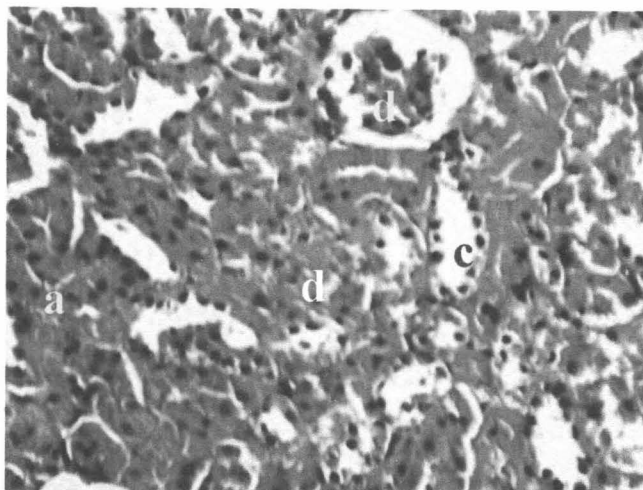
Lampiran 11. Gambar histopatologik ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan pembesaran 400x pada perlakuan P1 dengan pemberian kalsium karbonat dosis 100 mg



Keterangan gambar:

- (a) gambaran kelainan histopatologik berupa hemorragi, (b) degenerasi tubuler, (c) nekrosis tubuler, (d) glomerulonefritis

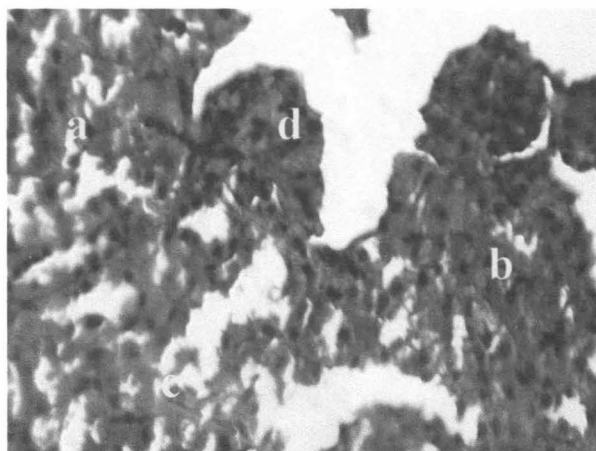
Lampiran 12. Gambar histopatologik ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan pembesaran 400x pada perlakuan P2 dengan pemberian kalsium karbonat dosis 200 mg



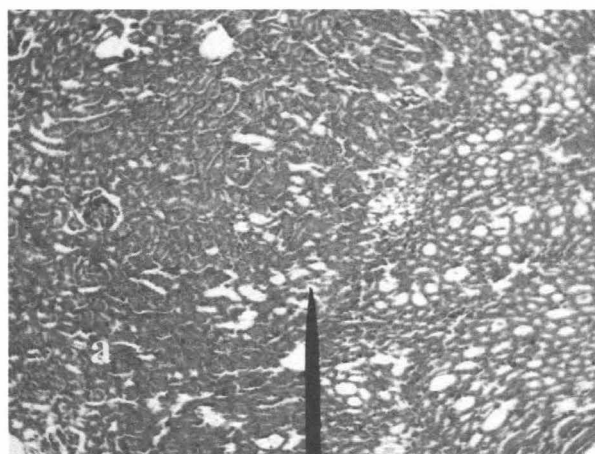
Keterangan gambar:

(a) gambaran kelainan histopatologik berupa hemorragi, (b) degenerasi tubuler, (c) nekrosis tubuler, (d) glomerulonefritis

Lampiran 13. Gambar histopatologik ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) pada perlakuan P3 dengan pemberian kalsium karbonat dosis 400 mg



Perbesaran 400x

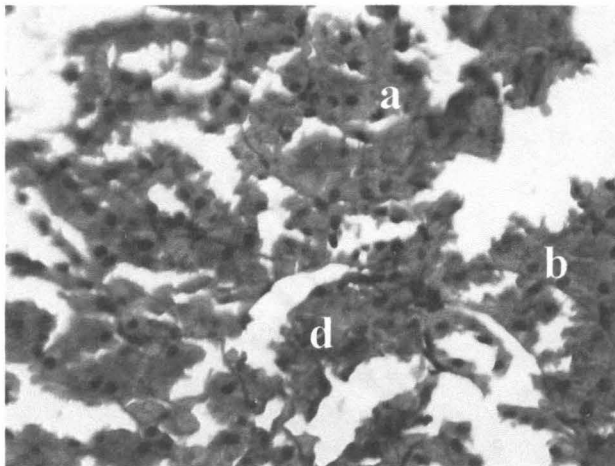
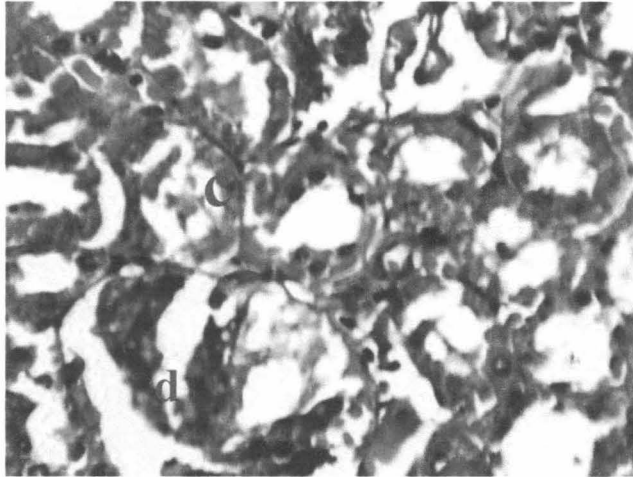


Perbesaran 100x

Keterangan gambar:

(a) gambaran kelainan histopatologik berupa hemorragi, (b) degenerasi tubuler, (c) nekrosis tubuler, (d) glomerulonefritis

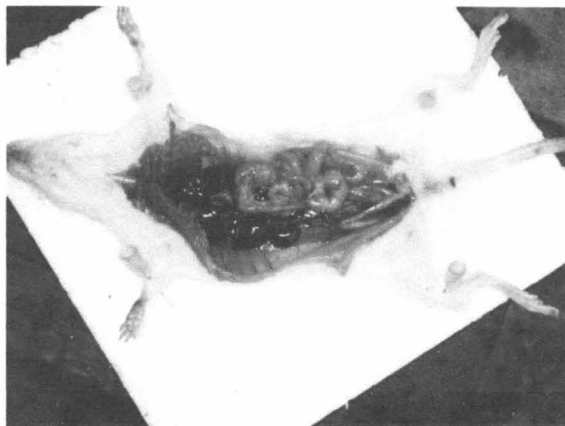
Lampiran 14.. Gambar histopatologik ginjal tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan pembesaran 400x pada perlakuan P4 dengan pemberian kalsium karbonat dosis 600 mg.



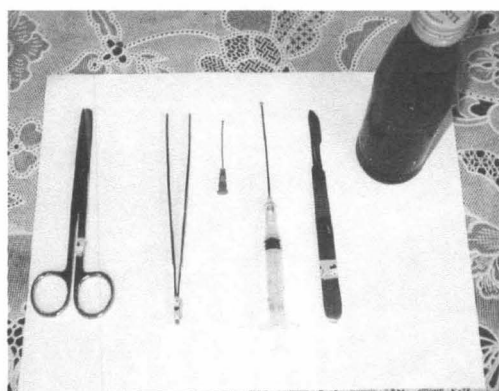
Keterangan gambar:

(a) gambaran kelainan histopatologik berupa hemorragi, (b) degenerasi tubuler, (c) nekrosis tubuler, (d) glomerulonefritis

Lampiran 16. Foto Penelitian



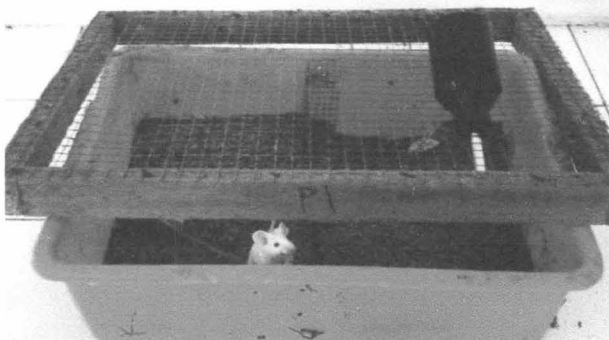
Gambar 1. Proses Pengambilan Organ.



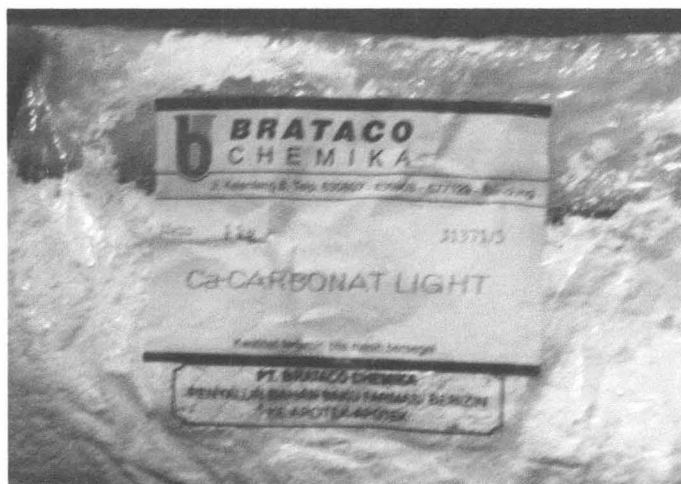
Gambar 2. Peralatan bedah.



Gambar 3. Timbangan dan Mikroskop



Gambar 4. Kandang Tikus Percobaan.



Gambar 5. Kalsium Karbonat.

COMFEED

Produksi :

PT. JAPFA COMFEED INDONESIA

Cabang Sidoarjo - Divisi Pakan Ternak

Jl. HRM. Mangundiprojo Km. 3,5

Buduran - Sidoarjo



PAKAN BURUNG BERKICAU

AIR	: Max	12 %
PROTEIN KASAR	: Min	12 %
LEMAK KASAR	: Min	4 %
SERAT KASAR	: Max	7 %
ABU	: Max	8 %
KALSIMUM	: 0,7 -	0,9 %
PHOSPHOR	: 0,7 -	0,9 %

Produksi tgl.:

Nº 365008

Gambar 6. Komposisi Pakan