



**LAMPIRAN**



Lampiran 1.Sertivikat Layak Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

KETERANGAN KELAIKAN ETIK  
"ETHICAL CLEARANCE"

No:217-KEP-UB

KOMISI ETIK PENELITIAN (ANIMAL CARE AND USE COMMITTEE)  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG  
DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA:

PENELITIAN BERJUDUL : PENGARUH TERAPI DAN PENCEGAHAN YOGURT  
SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWA TERHADAP  
HEWAN TIKUS (*Rattus norvegicus*) MODEL  
HIPERKOLESTEROLEMIA

PENELITI : HENDRA SATRIAWAN  
UNIT/LEMBAGA/TEMPAT : UNIVERSITASBRAWIJAYA  
DINYATAKAN : LAIK ETIK

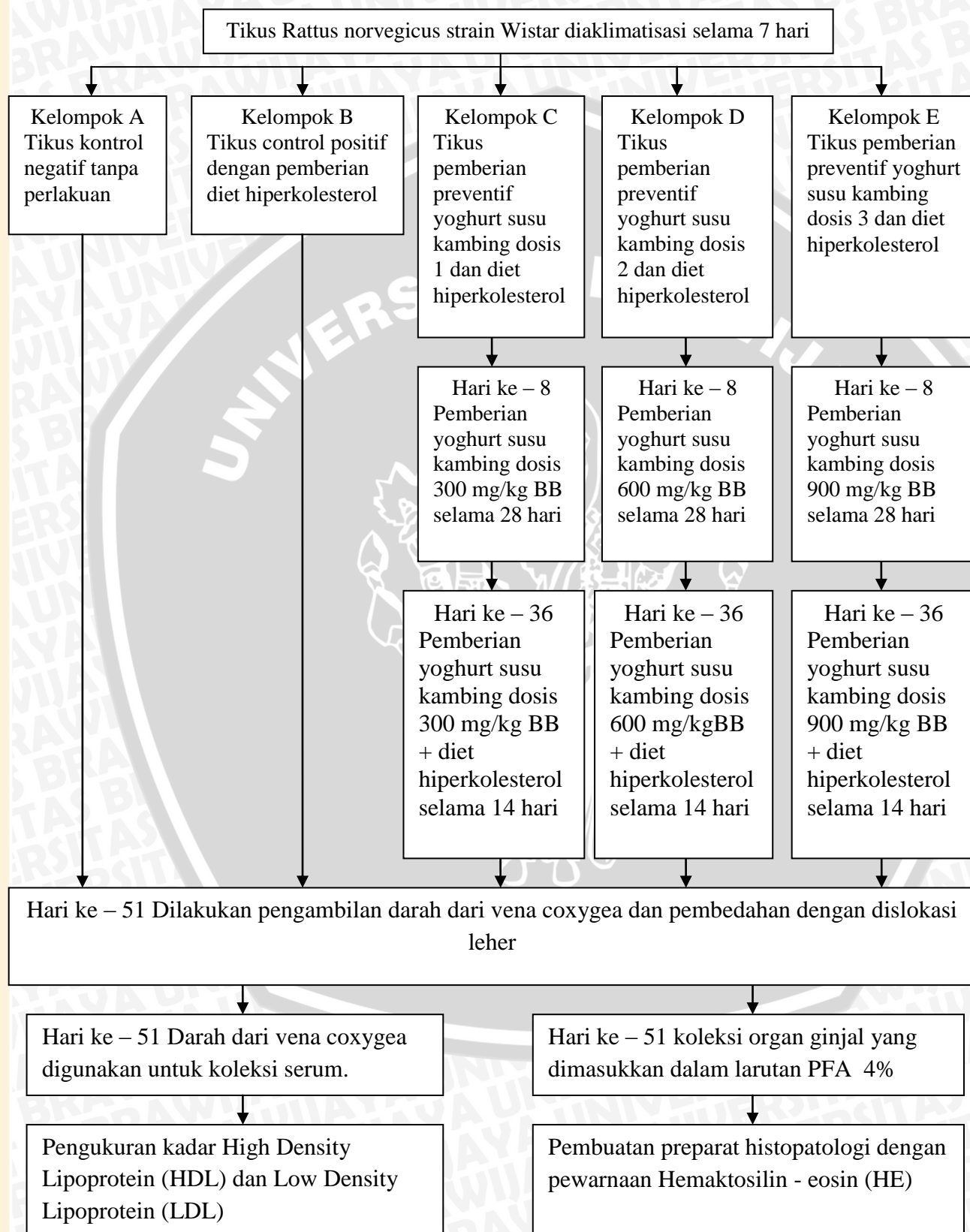
Malang, 24 Maret 2014  
Ketua Komisi Etik Penelitian  
Universitas Brawijaya



Prof. Dr. drh. Aulanni'am, DES.  
NIP. 19600903 198802 2 001



**Lampiran 2. Kerangka Operasional Rancangan Penelitian**





### Lampiran 3. Pembuatan Yoghurt Susu Kambing

#### Pembuatan *Starter* Yoghurt

Susu kambing 50 ml

- Dimasukkan kedalam tabung Erlenmeyer lalu ditutup aluminium foil dan dimasukkan ke panci yang berisi air
- Dipanaskan pada suhu  $72^{\circ}\text{C}$  selama  $\pm 5$  menit
- Setelah itu susu diangkat dan tabung Erlenmeyer dimasukkan kedalam panci yang berisi air dingin sampai suhu kembali normal  $\pm 3$  menit
- Dilakukan inokulasi starter yoghurtmet. 0,25 gram untuk 50 ml susu kambing
- Starter dicampurkan kedalam susu kambing. Susu sebelumnya dipindah kedalam botol penyimpanan
- Botol penyimpanan digoyang ringan dengan maksud homogenisasi
- Setelah penginokulasian, starter diinkubasi pada  $45^{\circ}\text{C}$  selama  $\pm 4$  jam
- Setelah inkubasi didiamkan dahulu 4-5 menit dalam suhu ruang
- Dilakukan pengujian pH dengan pH meter

*Starter* Yoghurt

## Pembuatan Yoghurt Susu Kambing

### Susu kambing

- Diambil susu sesuai kebutuhan. Misalnya susu kambing yang dimasukkan botol penampung schott yang masing-masing sebanyak 400, 500 dan 500.
- Botol penampung ditutup aluminium foil dan dimasukkan ke dalam panci yang berisi air
- Dipanaskan sampai suhu  $72^{\circ}\text{C}$  selama  $\pm 5$  menit.
- Setelah 5 menit botol penampung yang berisi susu dimasukkan ke dalam panci yang berisi air dingin dan tunggu sampai suhu menjadi normal selama  $\pm 3$  menit
- Dilakukan penginokulasian starter dari mother culture yang sudah dibuat sebelumnya
- Pengambilan starter dari mother culture sebanyak 15 ml untuk 500 ml dan 12 ml untuk susu yang 400 ml
- Goyang dengan ringan jangan sampai menimbulkan buih
- Setelah inokulasi starter diinkubasi pada suhu  $45^{\circ}\text{C}$  selama 4 jam. Setelah itu susu diambil dari inkubator dan diletakkan pada suhu ruangan selama 4-5 menit
- Dilakukan pengujian pH dengan pH meter dan pH indikator

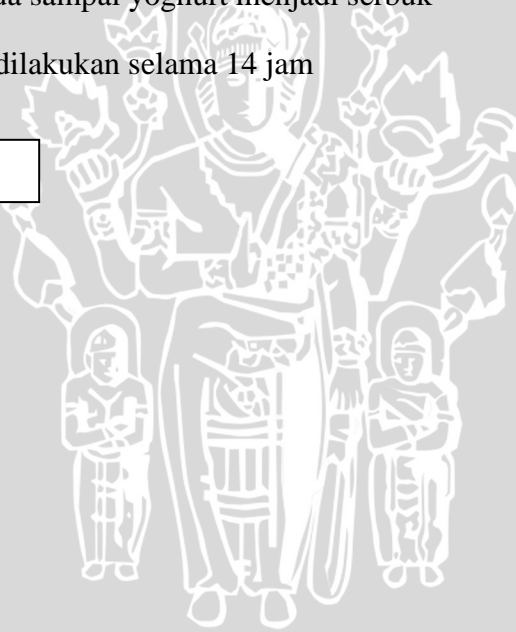
### Yoghurt Susu Kambing

### Pembuatan *Freeze Dried*

#### Yoghurt Susu Kambing

- Dimasukkan ke dalam botol penampung dengan takaran 250 ml
- Botol penampung di pasangkan pada mesin freeze dry dan menempel pada permukaan etanol
- Diputar 5-7 menit pada suhu  $-40^{\circ}\text{C}$  sampai yoghurt didalamnya menjadi es
- Setelah itu dipasangkan ke selang penyublim vakum dan dilakukan proses penyubliman sampai menimbulkan uap
- Uap ditangkap mesin spiral pada mesin *freeze dried* sehingga air terhisap semua sampai yoghurt menjadi serbuk
- Hal tersebut dilakukan selama 14 jam

#### *Freeze Dried*





#### Lampiran 4. Perhitungan dosis yoghurt susu kambing

##### Kelompok C ( Dosis Pencegahan = 300 mg/kg BB )

Misalkan Berat Badan (BB) tikus per ekor = 150 g.

$$\begin{aligned} \text{Dosis Yoghurt/Ekor} &= \frac{\text{Berat badan} \times \text{Dosis Pencegahan}}{1000} \\ &= \frac{150 \times 300}{1000} \\ &= 45 \text{ mg} \end{aligned}$$

Dalam 1 kelompok terdapat 4 ekor tikus, sehingga perlu dihitung jumlah dosis Yoghurt/ kandang

$$\begin{aligned} \text{Dosis Yoghurt/Kandang} &= \text{Dosis Yoghurt/Ekor} \times \text{jumlah tikus} \\ &= 45 \times 4 \\ &= 180 \text{ mg} \end{aligned}$$

Jadi, Dosis pencegahan yoghurt 300 mg/kg BB untuk tikus dengan berat 150 g adalah 180 mg/kandang

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian/ekor} &= \text{Dosis Yoghurt/Ekor} + \text{pengencer (akuades)} \\ &= 45 \text{ mg} + 1,5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Jika dalam 45 mg yoghurt dibutuhkan 1,5 ml pengencer maka di dalam 180 mg yoghurt dibutuhkan 6 ml pengencer (akuades)

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian/kandang} &= \text{Dosis Yoghurt/kandang} + \text{pengencer (akuades)} \\ &= 180 \text{ mg} + 6 \text{ ml} \end{aligned}$$

Catatan :

Untuk mencegah terjadinya kehilangan volume yoghurt saat pembuatan dosis pada tabung *polypropilen* Falcon maka perlu adanya penambahan sebanyak 1 ml pengencer.

Rumus :  $m_1 \times v_2 = m_2 \times v_1$  Keterangan:

$$180 \times 7 = m_2 \times 6 \quad m_1 = \text{masa pertama (mg)}$$

$$m_2 = \frac{180 \times 7}{6} \quad m_2 = \text{masa kedua (mg)}$$

$$m_2 = \frac{1260}{6} \quad v_1 = \text{volume pertama (ml)}$$

$$m_2 = 210 \text{ mg} \quad v_2 = \text{volume kedua (ml)}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis yoghurt tambahan} &= m_2 - m_1 \\ &= 210 - 180 = 30 \text{ mg.} \end{aligned}$$

Jadi dosis yoghurt tambahan yang diperlukan adalah 30 mg.

### Kelompok D ( Dosis Pencegahan = 600 mg/kg BB )

Misalkan Berat Badan (BB) tikus per ekor = 150 g.

$$\begin{aligned} \text{Dosis Yoghurt/Ekor} &= \frac{\text{Berat badan}}{1000} \times \text{Dosis Pencegahan (mg/kg BB)} \\ &= \frac{150}{1000} \times 600 \\ &= 90 \text{ mg} \end{aligned}$$

Dalam 1 kelompok terdapat 4 ekor tikus, sehingga perlu dihitung jumlah dosis Yoghurt/ kandang

$$\begin{aligned} \text{Dosis Yoghurt/Kandang} &= \text{Dosis Yoghurt/Ekor} \times \text{jumlah tikus} \\ &= 90 \times 4 \\ &= 360 \text{ mg} \end{aligned}$$

Dosis pencegahan yoghurt 600 mg/kg BB untuk tikus dengan berat 150 g adalah 360 mg/kandang.

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian/ekor} &= \text{Dosis Yoghurt/Ekor} + \text{pengencer (akuades)} \\ &= 90 \text{ mg} + 1,5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Jika dalam 90 mg yoghurt dibutuhkan 1,5 ml pengencer maka didalam 360 mg yoghurt dibutuhkan 6 ml pengencer akuades

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian/kandang} &= \text{Dosis Yoghurt/kandang} + \text{pengencer (akuades)} \\ &= 360 \text{ mg} + 6 \text{ ml} \end{aligned}$$

Catatan :

Untuk mencegah terjadinya kehilangan volume yoghurt saat pembuatan dosis pada tabung *polypropylen* Falcon maka perlu adanya penambahan sebanyak 1 ml pengencer dan dosis yoghurt. Untuk mencari dosis tambahan yoghurt menggunakan rumus.

Rumus :  $m_1 \times v_2 = m_2 \times v_1$  Keterangan:

$$360 \times 7 = m_2 \times 6 \quad m_1 = \text{masa pertama (mg)}$$

$$m_2 = \frac{360 \times 7}{6} \quad m_2 = \text{masa kedua (mg)}$$

$$m_2 = \frac{2520}{6} \quad v_1 = \text{volume pertama (ml)}$$

$$m_2 = 420 \text{ mg} \quad v_2 = \text{volume kedua (ml)}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis yoghurt tambahan} &= m_2 - m_1 \\ &= 420 - 360 = 60 \text{ mg.} \end{aligned}$$

Jadi dosis yoghurt tambahan yang diperlukan adalah 60 mg



### Kelompok E ( Dosis Pencegahan = 900 mg/kg BB )

Misalkan Berat Badan (BB) tikus per ekor = 150 g.

$$\begin{aligned} \text{Dosis Yoghurt/Ekor} &= \frac{\text{Berat badan}}{1000} \times \text{Dosis Pencegahan (mg/kg BB)} \\ &= \frac{150}{1000} \times 900 \\ &= 135 \text{ mg} \end{aligned}$$

Dalam 1 kelompok terdapat 4 ekor tikus, sehingga perlu dihitung jumlah dosis Yoghurt/ kandang

$$\begin{aligned} \text{Dosis Yoghurt/Kandang} &= \text{Dosis Yoghurt/Ekor} \times \text{jumlah tikus} \\ &= 135 \times 4 \\ &= 540 \text{ mg} \end{aligned}$$

Dosis pencegahan yoghurt 900 mg/kg BB untuk tikus berat 150 g adalah 540 mg/kandang

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian/ekor} &= \text{Dosis Yoghurt/Ekor} + \text{pengencer (akuades)} \\ &= 135 \text{ mg} + 1,5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Jika dalam 135 mg yoghurt dibutuhkan 1,5 ml pengencer maka didalam 540 mg yoghurt dibutuhkan 7,5 ml pengencer (akuades)

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian/kandang} &= \text{Dosis Yoghurt/kandang} + \text{pengencer (akuades)} \\ &= 540 \text{ mg} + 7,5 \text{ ml} \end{aligned}$$

Catatan :

Untuk mencegah terjadinya kehilangan volume yoghurt saat pembuatan dosis pada tabung *polypropylen* Falcon maka perlu adanya penambahan sebanyak 1 ml pengencer dan dosis yoghurt. Untuk mencari dosis tambahan yoghurt menggunakan rumus.

Rumus :  $m_1 \times v_2 = m_2 \times v_1$  Keterangan:

$$540 \times 8,5 = m_2 \times 7,5 \quad m_1 = \text{masa pertama (mg)}$$

$$m_2 = \frac{540 \times 8,5}{7,5} \quad m_2 = \text{masa kedua (mg)}$$

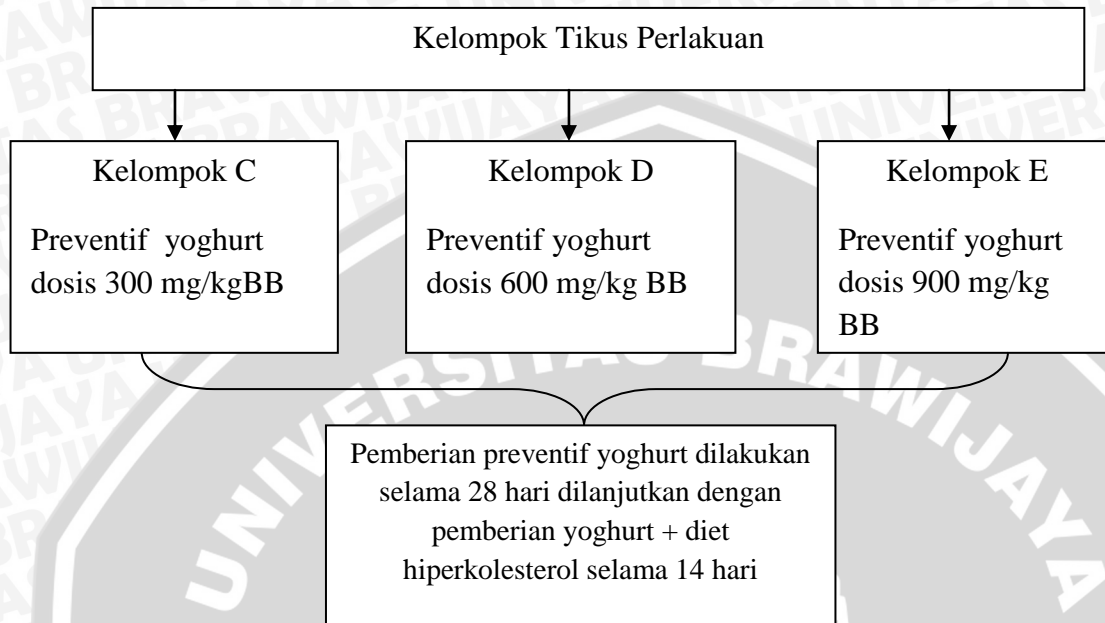
$$m_2 = \frac{4590}{7,5} \quad v_1 = \text{volume pertama (ml)}$$

$$m_2 = 612 \text{ mg} \quad v_2 = \text{volume kedua (ml)}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis yoghurt tambahan} &= m_2 - m_1 \\ &= 612 - 540 = 72 \text{ mg.} \end{aligned}$$

Jadi dosis yoghurt tambahan yang diperlukan adalah 72 mg

**Lampiran 5. Pemberian Preventif Yoghurt Susu Kambing**



## Lampiran 6. Pembuatan Diet Hiperkolesterol

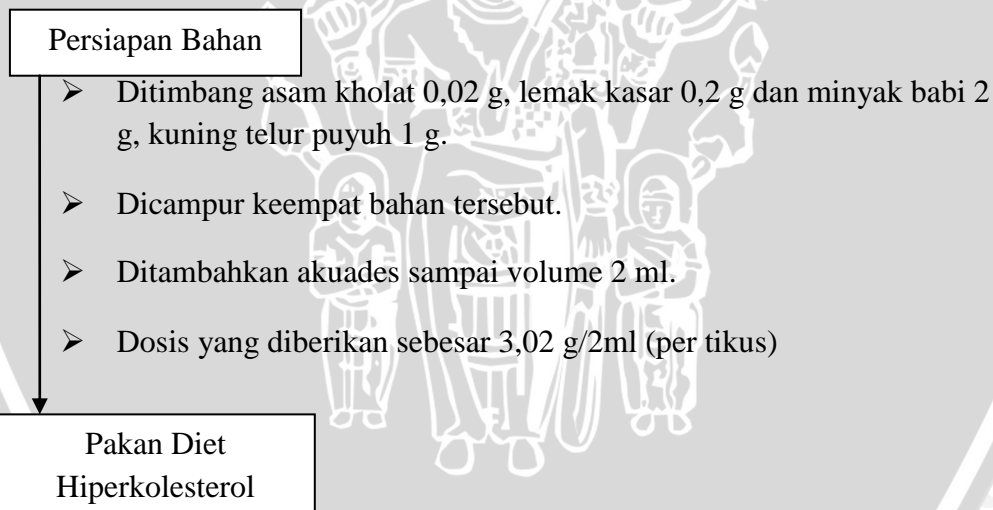
### 1. Pembuatan pakan diet hiperkolesterol

Komposisi pakan : Asam Kholat 0,1 %, minyak babi 10 %, kuning telur puyuh rebus 5%

Untuk pembuatan pakan per tikus (20 gr/hari), komposisi pakan adalah :

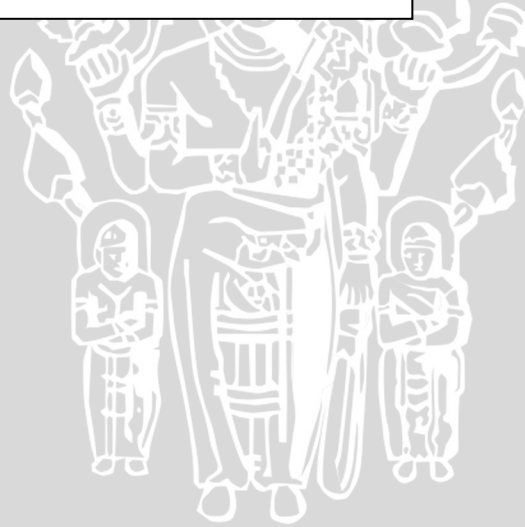
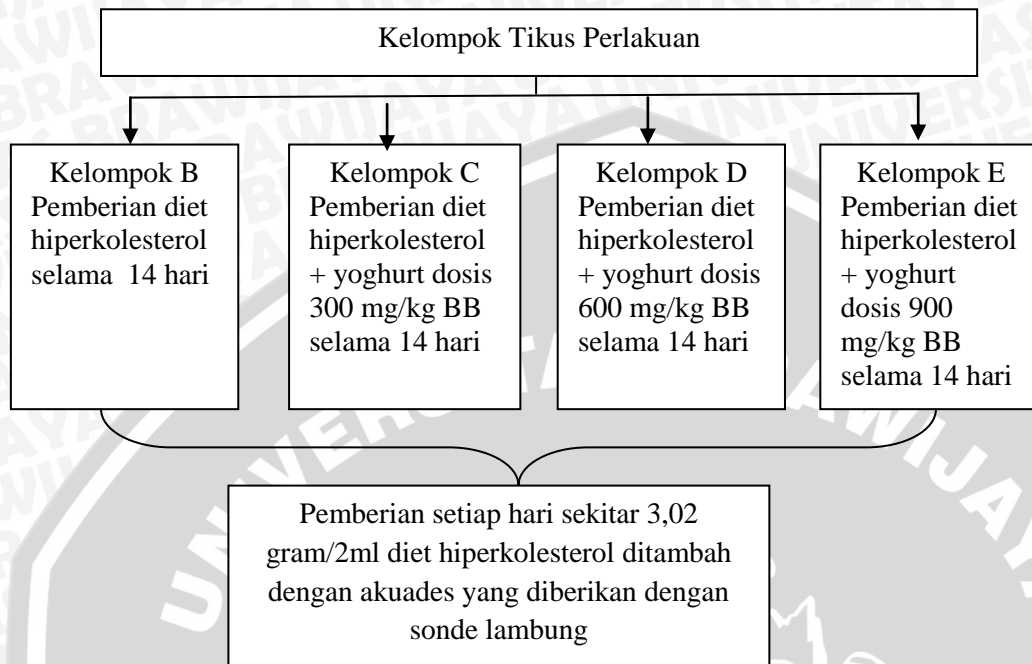
- Asam Kholat =  $0,1 \% \times 20 \text{ g} = 0,02 \text{ g}$
- Minyak babi =  $10 \% \times 20 \text{ g} = 2 \text{ g}$
- Kuning telur puyuh rebus =  $5\% \times 20 \text{ g} = 1 \text{ g}$
- Dilakukan pemeberian secara sonde lambung setiap hari sebesar 3,02 g yang ditambahkan air sampai volume 2 ml.
- Pembuatan diet hiperkolesterol dilakukan setiap hari agar tidak teroksidasi dan berjamur

Diagram:





### Lampiran 7. Pemberian diet hiperkolesterol



### Lampiran 8. Preparasi larutan sebelum bedah

1. Pembuatan PBS 1000 ml

Bahan:

1. KCL : 0,2 g
2.  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  : 0,2 g
3. NaCl : 8 g
4.  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  : 2,16 g

Prosedur:

1. Bahan dilarutkan dengan aquades steril 500 ml dalam beaker glass 100 ml dihomogenkan dengan stirel, kemudian di kondisikan dengan pH 7,4 dengan NaOH/HCl.
2. Kemudian dimasukkan dalam labu ukur 1000 ml dan ditanda bataskan aquades steril.
3. Bila pH < 7,4 : NaOH  
Bila pH > 7,4 : HCL
2. Pembuatan NaCl fisiologis 0,9%

NaCl fisiologis untuk 1 L =  $0,9/100 (1000) = 9 \text{ g NaCl}$

Prosedur:

9 g NaCl ditambahkan dengan 500 ml aquades kemudian di stirrer lalu dimasukkan kedalam labu ukur 1 L dan ditanda bataskan.

3. Pembuatan PFA 4%

$$M1 V1 = M2 V2$$

$$37\% X = 4\% 1000$$

X = 1-8,1 ml

Prosedur:

Larutan formaldehid dimasukkan kedalam labu ukur dengan NaCl fisiologis





## Lampiran 9. Koleksi Serum Tikus *Rattus noevigicus*

### Koleksi Serum

Tikus

- Dilakukan restrain tikus
- Pengambilan darah dari vena coxycygea
- Dilakukan penampungan darah pada tabung *ependorf*
- *Ependorf* diletakkan miring ( 45°C ) selama ± 3-5 jam
- Pengkoleksian serum dengan cara dilakukan sentrifugasi 3000 rpm selama 10 menit

Koleksi Serum



### Lampiran 10. Pengukuran Kadar HDL dan LDL

Pemeriksaan kadar HDL dan LDL menggunakan alat spektrofotometer dengan

langkah awal :

1. Hidupkan alat
2. Ditunggu sampai  $\pm 15$  menit sampai suhu  $37^{\circ}\text{C}$
3. Menyiapkan alat alat dan bahan yang dibutuhkan

Pengoperasian mesin dilakukan dilakukan dengan :

#### Pencucian alat

- Menekan tombol info, tombol numerik 6 (*wash*), tombol numeric 1 (*down*) dan tombol F1 (*start*)
- Ditunggu sampai sekitar 2 menit hingga pencucian alat sebanyak 3x
- Menekan tombol F1 (Stop) untuk menghentikan pencucian
- Menekan tombol status untuk kembali kemenu awal

#### Alat siap digunakan

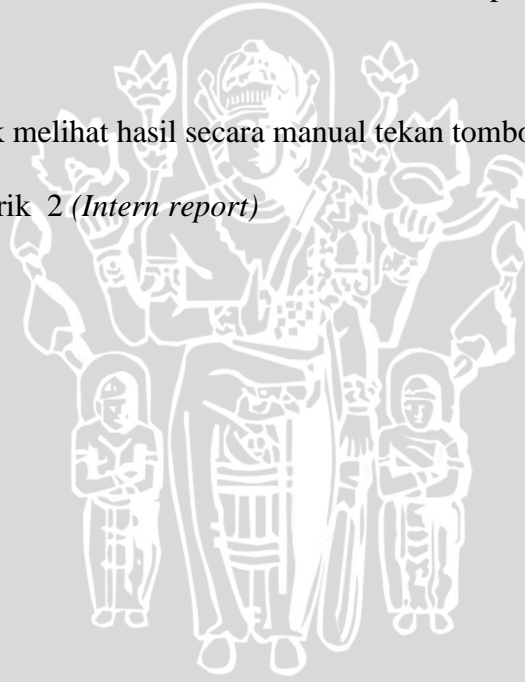
- Memasukkan reagen kedalam cup reagen dan ditempatkan dirak reagen yang telah disediakan
- Memasukkan serum kedalam cup sampel dan diletakkan di rak sampel sesuai dengan nomer urut
- Meletakkan masing – masing rak ke spektrofotometer yang telah disediakan

#### Alat siap digunakan

### Pemeriksaan sampel

- Menekan tombol ROUTINE – NO. SAMPEL - ENTER
- Memasukkan kode sampel kemudian menekan ENTER
- Menekan tombol TEST PARAMETER untuk memeriksa serum (HDL/LDL)
- Kemudian ditekan ENTER – START
- Ditunggu hingga alat memproses
- Hasil kadar HDL dan LDL akan keluar berupa print out dari alat atau
- Untuk melihat hasil secara manual tekan tombol INFO kemudian numerik 2 (*Intern report*)

HASIL





### Lampiran 11. Pengambilan Organ Ginjal

Tikus

- Dibuat tidak sadar dengan dislokasi leher
- Dilakukan pembedahan incise daerah abdomen
- Dilakukan pengambilan organ Ginjal
- Dicuci dengan nacl fisiologis 0.9 %
- Di bagi menjadi 2 potongan, potongan 1 direndam PBS
- Potongan 1 lagi direndam larutan Paraformaldehid (PFA)4 %

Organ Ginjal



## Lampiran 12. Pembuatan Preparat Histopatologi Pewarnaan Hematoxylin-Eosin

### 1. Fiksasi

Fiksasi dilakukan untuk mengawetkan dan mengeraskan jaringan. Tikus dimatikan dengan cara dislokasi leher, selanjutnya dibedah dan diambil organ ginjal. Potongan tersebut dimasukkan dalam larutan PFA 4%.

### 2. Dehidrasi

Dehidrasi dilakukan untuk mengeluarkan air dari dalam jaringan yang telah difiksasi sehingga jaringan dapat diisi dengan parafin, dipakai untuk membuat blok preparat menggunakan larutan alkohol secara bertingkat, serta etanol 90 %, 95 %, dan absolut selama 20 menit dalam kondisi teragitasi suhu 4 °C.

### 3. Penjernihan (*Clearing*)

Penjernihan adalah tahap mengeluarkan alkohol dari jaringan dan menggantinya dengan suatu larutan yang dapat berikatan dengan parafin. Proses *clearing* dilakukan dengan cara jaringan dipindahkan dari alkohol absolut ke larutan penjernih yaitu xylol I selama 20 menit dan xylol II selama 30 menit.

### 4. Embedding

*Embedding* merupakan proses untuk mengeluarkan cairan *clearing agent* dari jaringan dan diganti dengan parafin. Proses *embedding* dilakukan dengan mencelupkan jaringan ginjal dalam parafin cair yang telah dituang ke dalam wadah hingga memadat. Pembuatan preparat ginjal dengan memasukkan hasil *embedding* pada penjepit (*block holder*).

## 5. Pemotongan (*Sectioning*) dan Penempelan pada Gelas Objek

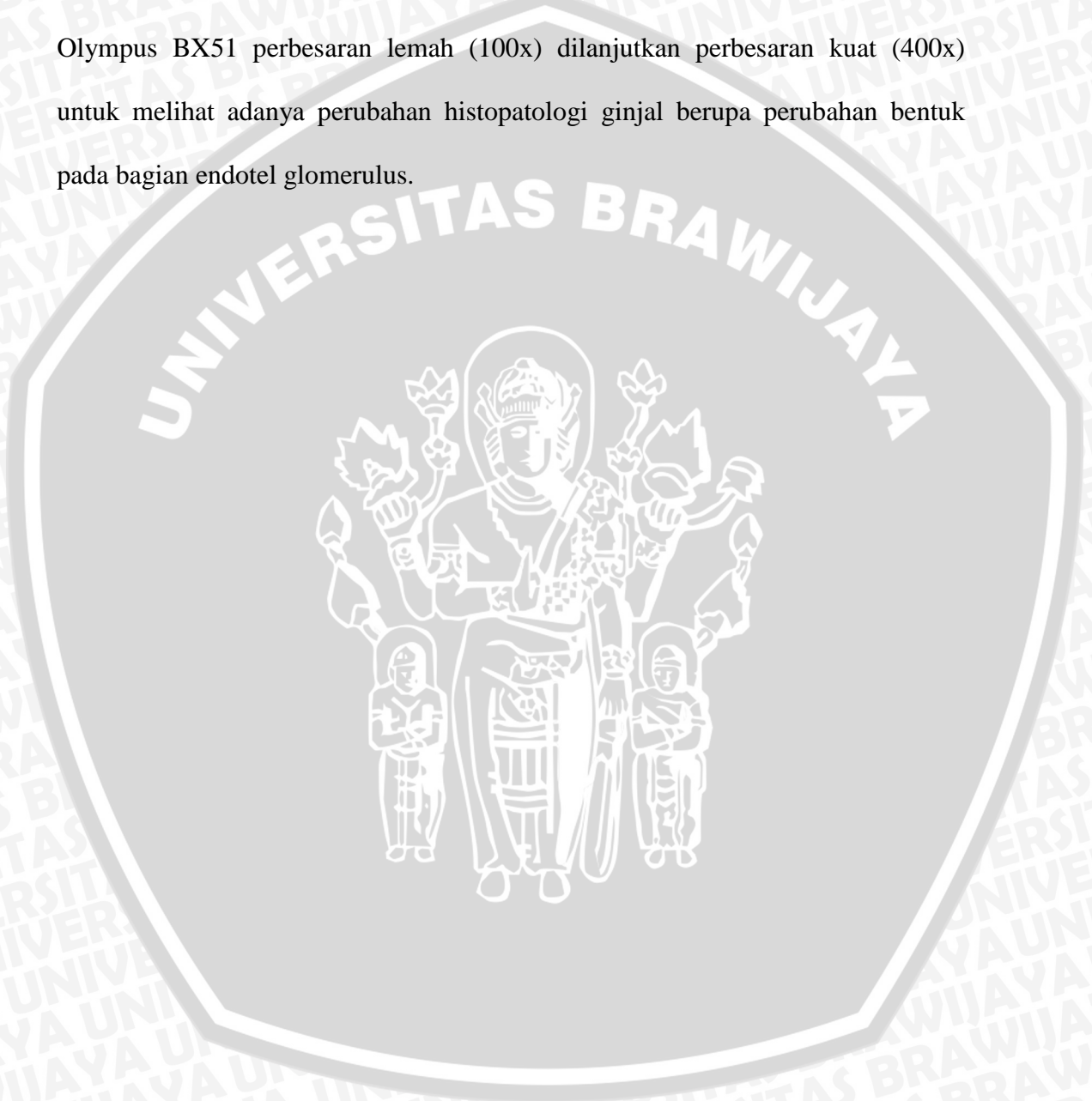
Pembuatan preparat ginjal dengan memasukkan hasil embedding pada penjepit (*block holder*). *Sectioning* diawali dengan mengatur ketebalan iris dengan ukuran  $\pm 4 \mu\text{m}$ . Hasil irisan dipindahkan dengan kuas ke dalam air hangat  $38-40^\circ \text{C}$  untuk membuka lipatan dan meluruskan kerutan halus yang ada. Irisan yang terentang sempurna diambil dengan gelas objek. Potongan terpilih dikeringkan dan diletakkan di atas *hot plate*  $38-40^\circ \text{C}$  sampai kering. Selanjutnya preparat disimpan dalam inkubator pada suhu  $38-40^\circ \text{C}$  selama 24 jam lalu siap diwarnai dengan pewarnaan HE.

## 5. Pewarnaan Hematoksin-Eosin (HE) dan Pengamatan Preparat Histopatologi Ginjal secara Mikroskopis

Pewarnaan HE ini terdiri dari zat warna yaitu hematosiklin-eosin. Diawali proses deparafinasi yaitu preparat dimasukkan dalam xilol 1 dan 2 selama 5 menit. Selanjutnya proses rehidrasi preparat, dimasukkan dalam etanol bertingkat yang dimulai dari etanol absolut, 95 %, 90 %, 80 %, dan 70 % selama 5 menit. Kemudian direndam dalam aquades selama 5 menit. Tahapan selanjutnya proses pewarnaan, preparat diwarnai dengan pewarna hematoksin selama 10 menit kemudian dicuci dengan air mengalir selama 30 menit dan dibilas aquades selama 5 menit sebelum diwarnai eosin. Setelah itu, preparat diwarnai dengan pewarna eosin selama 5 menit dan dicuci kembali dengan air mengalir selama 10 menit dan dibilas aquades selama 5 menit. Setelah preparat diwarnai, dilakukan dehidrasi dengan memasukkan preparat pada alkohol dari 80 %, 90 %, dan 95 % hingga alkohol absolut. Selanjutnya dilakukan *clearing* dengan memasukkan xilol



1-3 selama 3 menit dan dikering anginkan. Terakhir, dilakukan *mounting* (perekatan) menggunakan entellan serta ditutup menggunakan *coverglass*. Hasil pembuatan preparat histopatologi ginjal dilakukan pembesaran mikroskop cahaya Olympus BX51 perbesaran lemah (100x) dilanjutkan perbesaran kuat (400x) untuk melihat adanya perubahan histopatologi ginjal berupa perubahan bentuk pada bagian endotel glomerulus.



## Skema Kerja Pembuatan Preparat Histopatologi Ginjal

Preparat

- Dideparafinasi dengan xylol selama 5 menit (diulang sebanyak 3 kali)
- Dimasukkan dalam etanol absolute selama 5 menit (diulang sebanyak 3 kali)
- Dimasukkan dalam etanol bertingkat 95 %, 90 %, 80 % dan 70 % (% v/v) masing-masing selama 5 menit
- Direndam dalam aquades

Preparat

- Diwarnai dengan Hematoxylin selama 10 menit
- Dicuti dengan air mengalir
- Dibilas dengan aquades
- Diwarnai Eosin selama 5 menit
- Direndam dalam aquades
- Dimasukkan dalam etanol bertingkat 95 %, 90 %, 80 % dan 70 % (% v/v)
- Dimasukkan dalam etanol absolute selama 5 menit (diulang sebanyak 3 kali)
- Dimasukkan dalam xylol selama 5 menit (diulang sebanyak 2 kali)
- Dikering dengan cara dianginkan
- Mounting dengan menggunakan entellan
- Ditutup dengan cover glass

Preparat Ginjal

**Lampiran 13. Perhitungan Kadar HDL dan LDL**



**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		HDL	LDL
N		20	20
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	33.2800	31.4250
	Std. Deviation	7.39713	6.32421
Most Extreme Differences	Absolute	.146	.125
	Positive	.127	.117
	Negative	-.146	-.125
Kolmogorov-Smirnov Z		.653	.559
Asymp. Sig. (2-tailed)		.788	.914

a. Test distribution is Normal.

**Test of Homogeneity of Variances**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HDL	.634	4	15	.646
LDL	.915	4	15	.481

**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
HDL	Between Groups	983.392	4	245.848	65.571	.000
	Within Groups	56.240	15	3.749		
	Total	1039.632	19			
LDL	Between Groups	678.830	4	169.708	31.393	.000
	Within Groups	81.088	15	5.406		
	Total	759.918	19			





Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

TukeyHSD

Dependent Variable	(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
HDL	negatif	positif	18.12500 <sup>*</sup>	1.36918	.000	13.8971	22.3529
		300 mg/kgBB	15.10000 <sup>*</sup>	1.36918	.000	10.8721	19.3279
		600 mg/kgBB	8.40000 <sup>*</sup>	1.36918	.000	4.1721	12.6279
		900 mg/kgBB	2.35000	1.36918	.454	-1.8779	6.5779
	positif	negatif	-18.12500 <sup>*</sup>	1.36918	.000	-22.3529	-13.8971
		300 mg/kgBB	-3.02500	1.36918	.229	-7.2529	1.2029
		600 mg/kgBB	-9.72500 <sup>*</sup>	1.36918	.000	-13.9529	-5.4971
		900 mg/kgBB	-15.77500 <sup>*</sup>	1.36918	.000	-20.0029	-11.5471
	300 mg/kgBB	negatif	-15.10000 <sup>*</sup>	1.36918	.000	-19.3279	-10.8721
		positif	3.02500	1.36918	.229	-1.2029	7.2529
		600 mg/kgBB	-6.70000 <sup>*</sup>	1.36918	.002	-10.9279	-2.4721
		900 mg/kgBB	-12.75000 <sup>*</sup>	1.36918	.000	-16.9779	-8.5221
600 mg/kgBB	negatif	positif	-8.40000 <sup>*</sup>	1.36918	.000	-12.6279	-4.1721
		900 mg/kgBB	-6.05000 <sup>*</sup>	1.36918	.004	-10.2779	-1.8221
	positif	negatif	9.72500 <sup>*</sup>	1.36918	.000	5.4971	13.9529
		300 mg/kgBB	6.70000 <sup>*</sup>	1.36918	.002	2.4721	10.9279
	900 mg/kgBB	negatif	-2.35000	1.36918	.454	-6.5779	1.8779
		positif	15.77500 <sup>*</sup>	1.36918	.000	11.5471	20.0029
		300 mg/kgBB	12.75000 <sup>*</sup>	1.36918	.000	8.5221	16.9779
		600 mg/kgBB	6.05000 <sup>*</sup>	1.36918	.004	1.8221	10.2779
LDL	negatif	positif	-14.77500 <sup>*</sup>	1.64405	.000	-19.8517	-9.6983
		300 mg/kgBB	-12.65000 <sup>*</sup>	1.64405	.000	-17.7267	-7.5733
		600 mg/kgBB	-7.30000 <sup>*</sup>	1.64405	.004	-12.3767	-2.2233
		900 mg/kgBB	-1.65000	1.64405	.850	-6.7267	3.4267

positif	negatif	14.77500*	1.64405	.000	9.6983	19.8517
	300 mg/kgBB	2.12500	1.64405	.700	-2.9517	7.2017
	600 mg/kgBB	7.47500*	1.64405	.003	2.3983	12.5517
	900 mg/kgBB	13.12500*	1.64405	.000	8.0483	18.2017
300 mg/kgBB	negatif	12.65000*	1.64405	.000	7.5733	17.7267
	positif	-2.12500	1.64405	.700	-7.2017	2.9517
	600 mg/kgBB	5.35000*	1.64405	.037	.2733	10.4267
	900 mg/kgBB	11.00000*	1.64405	.000	5.9233	16.0767
600 mg/kgBB	negatif	7.30000*	1.64405	.004	2.2233	12.3767
	positif	-7.47500*	1.64405	.003	-12.5517	-2.3983
	300 mg/kgBB	-5.35000*	1.64405	.037	-10.4267	-2.733
	900 mg/kgBB	5.65000*	1.64405	.026	.5733	10.7267
900 mg/kgBB	negatif	1.65000	1.64405	.850	-3.4267	6.7267
	positif	-13.12500*	1.64405	.000	-18.2017	-8.0483
	300 mg/kgBB	-11.00000*	1.64405	.000	-16.0767	-5.9233
	600 mg/kgBB	-5.65000*	1.64405	.026	-10.7267	-5.733

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

### Homogeneous Subsets



#### HDL

##### TukeyHSD

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		
		1 (a)	2 (b)	3 (c)
positif	4	23.9500		
300 mg/kgBB	4	26.9750		
600 mg/kgBB	4		33.6750	
900 mg/kgBB	4			39.7250
negatif	4			42.0750
Sig.		.229	1.000	.454

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.



LDL

TukeyHSD

Kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		
		1 (a)	2 (b)	3 (c)
negatif	4	24.1500		
900 mg/kgBB	4	25.8000		
600 mg/kgBB	4		31.4500	
300 mg/kgBB	4			36.8000
positif	4			38.9250
Sig.		.850	1.000	.700

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.





**Lampiran 14. Perhitungan Prosentase Kadar HDL dan LDL**

**14.1 Prosentase Kadar HDL**

**Tabel 5.1 : Pemberian preventif yoghurt susu kambing terhadap kadar HDL tikus (*Rattus norvegicus*) dengan diet hiperkolesterolemia**

Kelompok	Rata-rata kadar HDL (mg/dL)	% Penurunan terhadap HDL
Kontrol -	42,1 ± 1.4 <sup>c</sup>	-
Kontrol +	24,0 ± 1.8 <sup>a</sup>	42,9
300 mg/kgBB	27,0 ± 2.1 <sup>a</sup>	35,8
600 mg/kgBB	34,2 ± 2.5 <sup>b</sup>	18,7
900 mg/kgBB	39,7 ± 1.9 <sup>c</sup>	5,7

**Keterangan :** Perbedaan rata-rata kadar HDL tikus *Rattus norvegicus* (p<0,05), notasi a,b,c menunjukkan adanya perbedaan antar kelompok perlakuan.

Kontrol Positif :  $\frac{42,1 - 24,0}{42,1} \times 100\% = 42,9\%$

Dosis 300 mg/kg BB :  $\frac{42,1 - 27,0}{42,1} \times 100\% = 35,8\%$

Dosis 600 mg/kg BB :  $\frac{42,1 - 34,2}{42,1} \times 100\% = 18,7\%$

Dosis 900 mg/kg BB :  $\frac{42,1 - 39,7}{42,1} \times 100\% = 5,7\%$



## 14.2 Prosentase Kadar LDL

**Tabel 5.2** : Pemberian preventif yoghurt susu kambing terhadap kadar LDL tikus (*Rattus norvegicus*) dengan diet hiperkolesterolemia

Kelompok	Rata-rata kadar LDL (mg/dL)	% Peningkatan terhadap LDL
Kontrol -	24.2 ± 1.7 <sup>a</sup>	-
Kontrol +	38.9 ± 1.5 <sup>c</sup>	60,7
300 mg/kgBB	36.8 ± 3.3 <sup>c</sup>	52,06
600 mg/kgBB	31.5 ± 2.5 <sup>b</sup>	30,16
900 mg/kgBB	25.8 ± 2.2 <sup>a</sup>	6,61

Keterangan : Perbedaan rata-rata kadar LDL tikus *Rattus norvegicus* ( $p < 0,05$ ), notasi a,b,c menunjukkan adanya perbedaan antar kelompok perlakuan.

Kontrol positif	: $\frac{38,9 - 24,2}{24,2}$	X 100 % = 60,7 %
Dosis 300 mg/kg BB	: $\frac{36,8 - 24,2}{24,2}$	X 100 % = 52,06 %
Dosis 600 mg/kg BB	: $\frac{31,5 - 24,2}{24,2}$	X 100 % = 30,16 %
Dosis 900 mg/kg BB	: $\frac{25,8 - 24,2}{24,2}$	X 100 % = 6,61 %