

LAMPIRAN 1**Metode Penghitungan Dosis Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana*)**

Konsumsi ekstrak kulit manggis yang direkomendasikan adalah 200 mg/kgBB, 400 mg/kgBB, 800 mg/kgBB, 1600 mg/kgBB (Reanmongkol *et al*, 2008). Masing-masing dosis tersebut diberikan pada tikus Perlakuan 1, Perlakuan 2, Perlakuan 3, dan Perlakuan 4. Penghitungan dosis harian ekstrak kulit manggis untuk tikus pada tiap kelompok, sebagai berikut:

PERLAKUAN 1:**JANTAN**

$$\begin{aligned} \text{Dosis} &= \text{Berat badan} \times \text{Dosis} \\ &= \frac{150}{1000} \times 200 \text{ mg} \\ &= 30 \text{ mg/ekor/mL/hari} \end{aligned}$$

BETINA

$$\begin{aligned} \text{Dosis} &= \text{Berat badan} \times \text{Dosis} \\ &= \frac{104}{1000} \times 200 \text{ mg} \\ &= 21 \text{ mg/ekor/mL/hari} \end{aligned}$$

PERLAKUAN 2:**JANTAN**

$$\begin{aligned} \text{Dosis} &= \text{Berat badan} \times \text{Dosis} \\ &= \frac{155}{1000} \times 400 \text{ mg} \\ &= 62 \text{ mg/ekor/mL/hari} \end{aligned}$$

BETINA

$$\begin{aligned} \text{Dosis} &= \text{Berat badan} \times \text{Dosis} \\ &= \frac{100}{1000} \times 400 \text{ mg} \\ &= 40 \text{ mg/ekor/mL/hari} \end{aligned}$$

PERLAKUAN 3:**JANTAN**

$$\begin{aligned} \text{Dosis} &= \text{Berat badan} \times \text{Dosis} \\ &= \frac{157}{1000} \times 800 \text{ mg} \\ &= 126 \text{ mg/ekor/mL/hari} \end{aligned}$$

BETINA

$$\begin{aligned} \text{Dosis} &= \text{Berat badan} \times \text{Dosis} \\ &= \frac{100}{1000} \times 800 \text{ mg} \\ &= 80 \text{ mg/ekor/mL/hari} \end{aligned}$$

PERLAKUAN 4:**JANTAN**

$$\begin{aligned} \text{Dosis} &= \text{Berat badan} \times \text{Dosis} \\ &= \frac{159}{1000} \times 1600 \text{ mg} \\ &= 254 \text{ mg/ekor/mL/hari} \end{aligned}$$

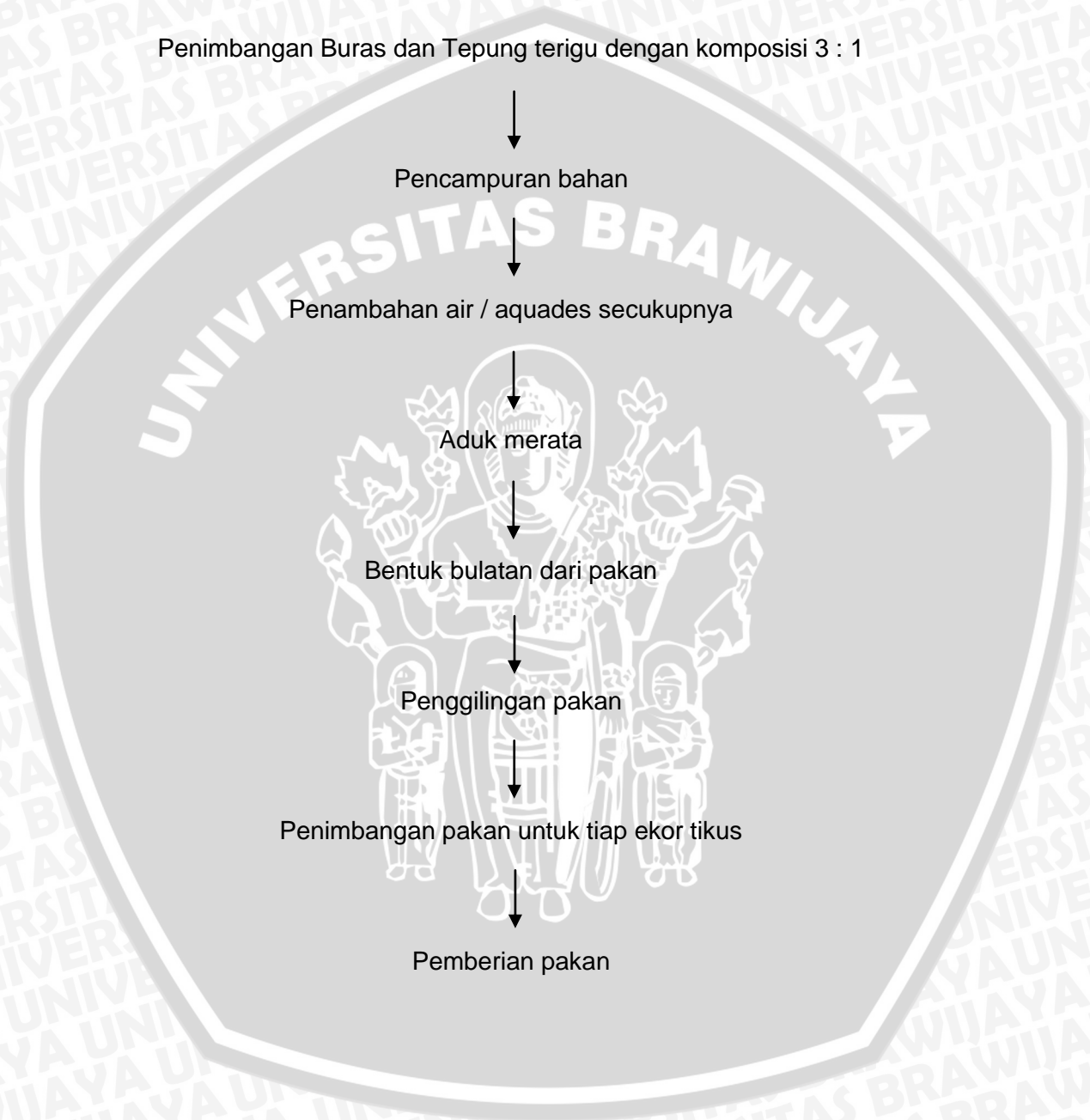
BETINA

$$\begin{aligned} \text{Dosis} &= \text{Berat badan} \times \text{Dosis} \\ &= \frac{100}{1000} \times 1600 \text{ mg} \\ &= 160 \text{ mg/ekor/mL/hari} \end{aligned}$$

LAMPIRAN 2

Diagram Alur Pembuatan Pakan Diet Normal

Penimbangan Buras dan Tepung terigu dengan komposisi 3 : 1



LAMPIRAN 3

Metode Pengamatan Gambaran Sel hepar

1. Gelas obyek yang telah siap (telah dicat dengan pewarnaan hematoksilin-eosin) diletakkan pada papan obyek mikroskop dot slide.
2. Selanjutnya menggunakan kamera digital pada mikroskop, gambar dari keseluruhan preparat *discan*. Hasil *scan* dari preparat dapat dibuka dalam bentuk *soft file* di komputer menggunakan *software* OlyVia.
3. Buka *software* OlyVia yang sudah diinstal. Kemudian ketika jendela/tampilan dari OlyVia telah terbuka pilih menu Tool File → Open → File → pilih hasil scan yang ingin dianalisis. Setelah hasil scan muncul atur perbesaran dengan menggeser perbesaran *zoom mode* pada kotak *Image Navigator* sampai angka 10x. Perbesaran obyektif telah otomatis bernilai 40x. Sehingga, perbesaran total dari preparat organ yang akan dianalisis adalah 400x.
4. Pengamatan Sel hepar dilakukan dengan cara memilih 5 lapang pandang yang akan diamati dengan vena sentralis berada di tengahnya. Selanjutnya, pengamatan 100 Sel hepar dilakukan pada daerah di sekeliling vena sentralis.
5. Gambaran Sel hepar yang diamati adalah gambaran normal, degenerasi parenkim, degenerasi hidropik, dan nekrosis. Hasil pengamatan dicatat dan dilakukan pengolahan data untuk menentukan rerata gambaran Sel hepar pada setiap tingkat kerusakan masing-masing kelompok.

LAMPIRAN 4

Hasil Pengamatan Gambaran Sel hepar

Kelompok	Tikus	Rerata Gambaran Sel hepar							
		Normal	D. Parenkim	D. Hidropik	Nekrosis	Normal	D. Parenkim	D. Hidropik	Nekrosis
Kontrol	1	95,40	4,60	0,00	0,00	962,80	37,20	0,00	0,00
	2	96,00	4,00	0,00	0,00				
	3	97,80	2,20	0,00	0,00				
	4	96,00	4,00	0,00	0,00				
	5	97,40	2,60	0,00	0,00				
	6	96,60	3,40	0,00	0,00				
	7	96,80	3,20	0,00	0,00				
	8	95,20	4,80	0,00	0,00				
	9	97,00	3,00	0,00	0,00				
	10	94,60	5,40	0,00	0,00				
Perlakuan 1	1	94,40	5,60	0,00	0,00	601,60	344,20	54,20	0,00
	2	73,80	26,20	0,00	0,00				
	3	94,20	5,80	0,00	0,00				
	4	76,20	23,80	0,00	0,00				
	5	25,80	46,60	27,60	0,00				
	6	79,40	20,60	0,00	0,00				
	7	71,80	28,20	0,00	0,00				
	8	22,00	57,00	21,00	0,00				
	9	27,60	69,20	3,20	0,00				
	10	36,40	61,20	2,40	0,00				
Perlakuan 2	1	62,20	37,40	0,40	0,00	464,40	466,60	65,00	0,00
	2	23,20	73,40	3,40	0,00				
	3	35,80	55,80	8,40	0,00				
	4	47,00	52,20	0,80	0,00				
	5	14,40	67,60	18,00	0,00				
	6	80,20	19,80	0,00	0,00				
	7	75,80	24,20	0,00	0,00				
	8	69,60	30,40	0,00	0,00				
	9	33,40	59,20	7,40	0,00				
	10	22,80	46,60	26,60	0,00				

Perlakuan 3	1	14,00	73,60	11,40	1,00	272,40	608,00	117,60	2,00
	2	19,40	75,00	5,60	0,00				
	3	35,80	59,40	4,80	0,00				
	4	62,00	37,80	0,20	0,00				
	5	43,60	54,00	2,40	0,00				
	6	16,80	67,00	16,20	0,00				
	7	33,80	63,00	3,20	0,00				
	8	25,80	62,40	11,80	0,00				
	9	11,40	49,20	38,40	1,00				
	10	9,80	66,60	23,60	0,00				
Perlakuan 4	1	25,60	69,80	4,60	0,00	196,60	629,60	164,20	9,40
	2	10,40	70,20	19,00	0,20				
	3	16,60	69,20	13,00	1,20				
	4	36,00	63,40	0,60	0,00				
	5	38,40	59,80	1,80	0,00				
	6	7,00	48,40	39,60	5,00				
	7	13,20	67,20	19,60	0,00				
	8	30,80	67,00	2,20	0,00				
	9	9,80	57,40	32,00	0,80				
	10	8,80	57,20	31,80	2,20				

LAMPIRAN 5

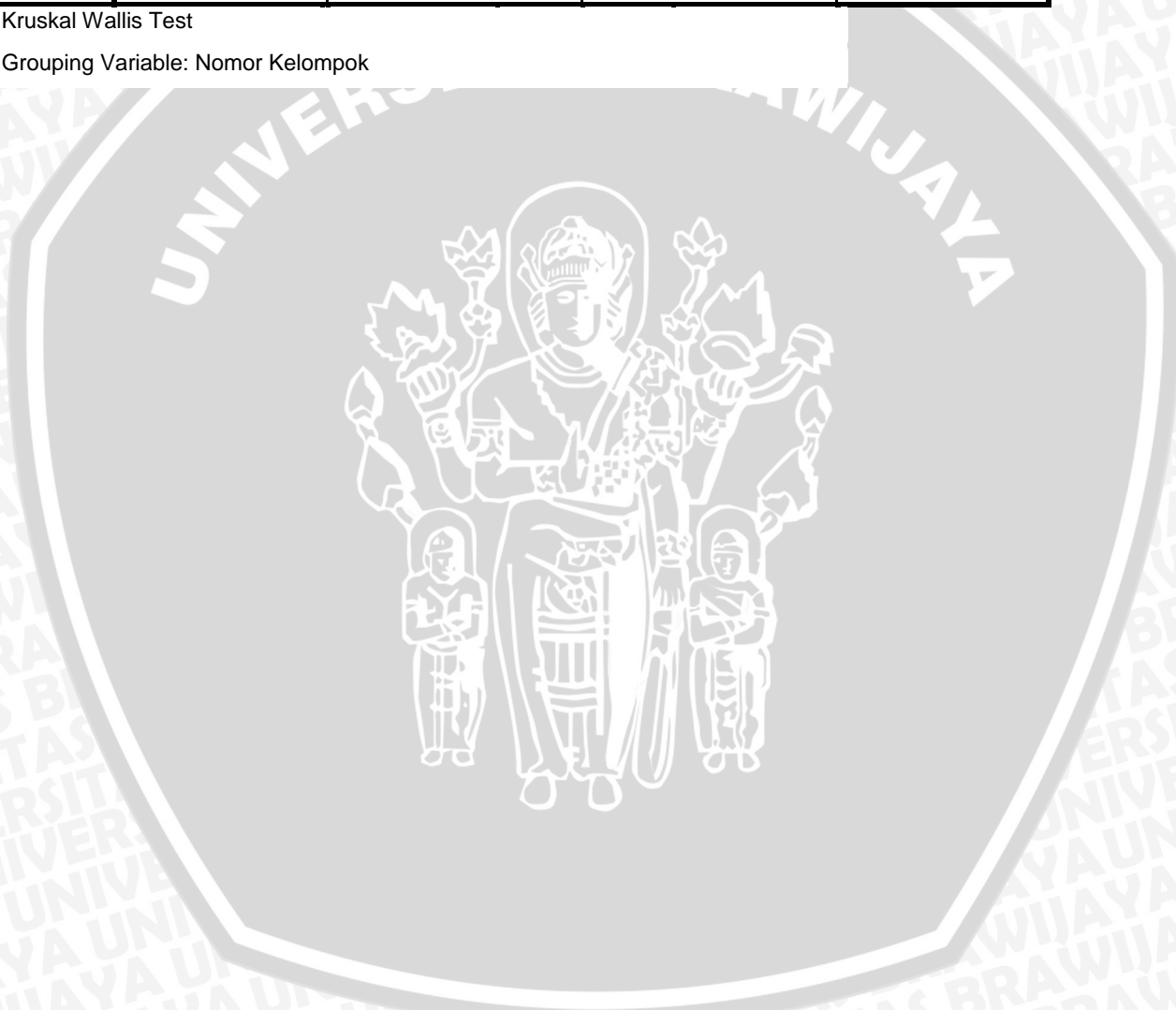
Uji Non Parametrik Kruskal-Wallis

Test Statistics^{a,b}

	Sel heparNormal	Sel hepar Deg.Parenkim	Sel hepar Deg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Chi-Square	32.731	31.496	23.652	15.711
Df	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.000	.000	.000	.003

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Nomor Kelompok



LAMPIRAN 6

Uji Post Hoc Mann-Whitney

1) Kelompok Kontrol dan Perlakuan 1

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	.000	.000	30.000	50.000
Wilcoxon W	55.000	55.000	85.000	105.000
Z	-3.781	-3.781	-2.163	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.031	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a	.000 ^a	.143 ^a	1.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: NomorKelompok

2) Kelompok Kontrol dan Perlakuan 2

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	.000	.000	15.000	50.000
Wilcoxon W	55.000	55.000	70.000	105.000
Z	-3.781	-3.781	-3.104	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a	.000 ^a	.007 ^a	1.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: NomorKelompok

3) Kelompok Kontrol dan Perlakuan 3

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	.000	.000	.000	40.000
Wilcoxon W	55.000	55.000	55.000	95.000
Z	-3.781	-3.781	-4.038	-1.453
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.146
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a	.000 ^a	.000 ^a	.481 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: NomorKelompok



4) Kelompok Kontrol dan Perlakuan 4

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	.000	.000	.000	25.000
Wilcoxon W	55.000	55.000	55.000	80.000
Z	-3.781	-3.781	-4.038	-2.484
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^a	.000 ^a	.000 ^a	.063 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: NomorKelompok

5) Kelompok Perlakuan 1 dan Perlakuan 2

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	34.000	34.500	38.000	50.000
Wilcoxon W	89.000	89.500	93.000	105.000
Z	-1.209	-1.172	-.951	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	.226	.241	.342	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.247 ^a	.247 ^a	.393 ^a	1.000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: NomorKelompok

6) Kelompok Perlakuan 1 dan Perlakuan 3

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	15.500	16.000	21.000	40.000
Wilcoxon W	70.500	71.000	76.000	95.000
Z	-2.609	-2.570	-2.223	-1.453
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009	.010	.026	.146
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.007 ^a	.009 ^a	.029 ^a	.481 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: NomorKelompok

7) Kelompok Perlakuan 1 dan Perlakuan 4

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	11.000	12.500	20.000	25.000
Wilcoxon W	66.000	67.500	75.000	80.000
Z	-2.948	-2.836	-2.298	-2.484
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003	.005	.022	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.002 ^a	.003 ^a	.023 ^a	.063 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: NomorKelompok

8) Kelompok Perlakuan 2 dan Perlakuan 3

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	24.500	25.000	32.000	40.000
Wilcoxon W	79.500	80.000	87.000	95.000
Z	-1.928	-1.890	-1.363	-1.453
Asymp. Sig. (2-tailed)	.054	.059	.173	.146
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.052 ^a	.063 ^a	.190 ^a	.481 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: NomorKelompok

9) Kelompok Perlakuan 2 dan Perlakuan 4

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	17.000	22.000	24.000	25.000
Wilcoxon W	72.000	77.000	79.000	80.000
Z	-2.495	-2.117	-1.968	-2.484
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013	.034	.049	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.011 ^a	.035 ^a	.052 ^a	.063 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: NomorKelompok

10) Kelompok Perlakuan 3 dan Perlakuan 4

Test Statistics^b

	Sel heparNormal	Sel heparDeg.Parenkim	Sel heparDeg.Hidropik	Sel heparNekrosis
Mann-Whitney U	33.500	43.500	43.000	34.000
Wilcoxon W	88.500	98.500	98.000	89.000
Z	-1.248	-.492	-.529	-1.420
Asymp. Sig. (2-tailed)	.212	.623	.597	.156
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.218 ^a	.631 ^a	.631 ^a	.247 ^a

a. Not corrected for ties.

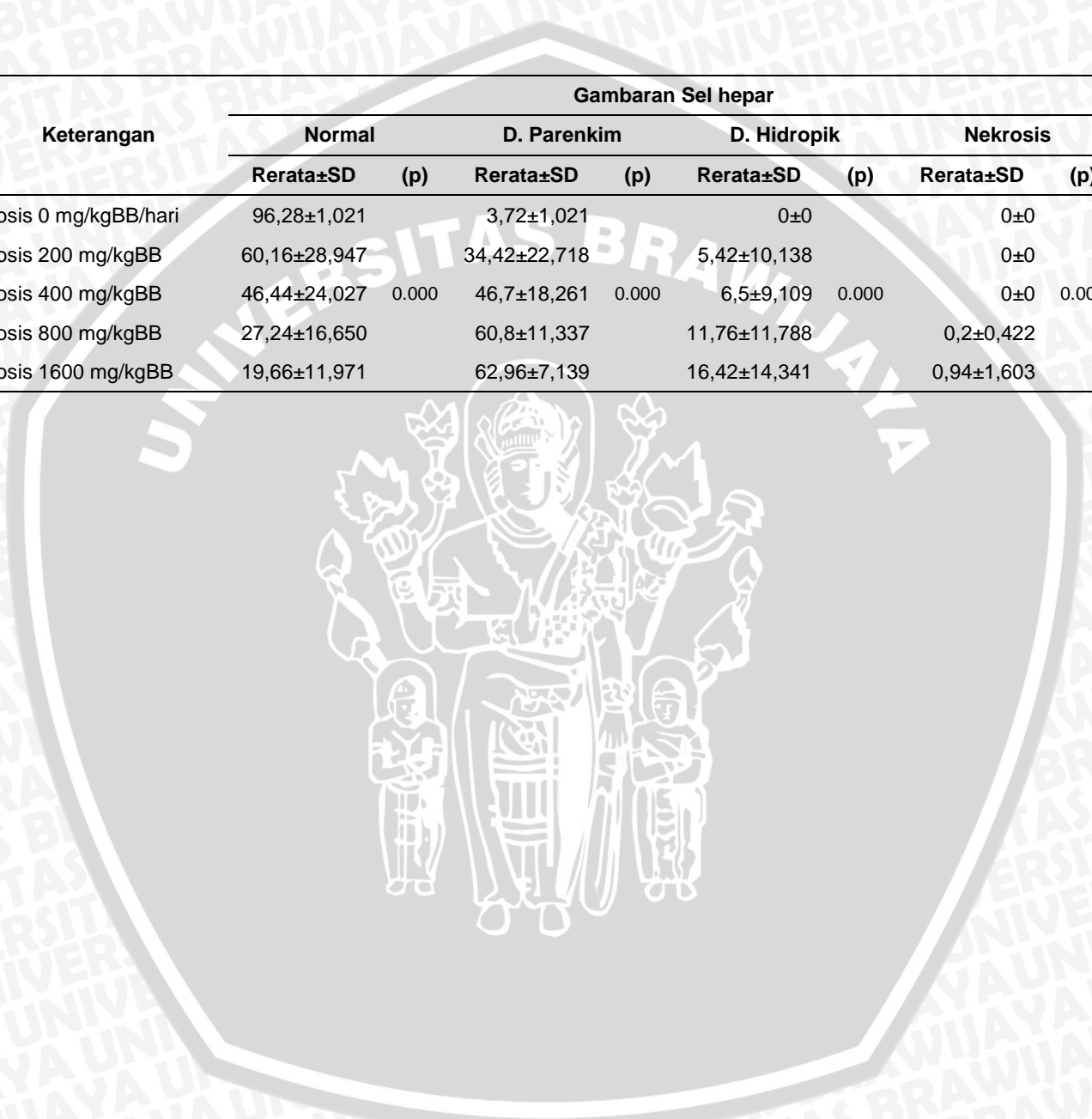
b. Grouping Variable: NomorKelompok



LAMPIRAN 7

**Hasil Analisis *Kruskal-Wallis* disertai dengan Rerata dan Simpangan Baku
Gambaran Sel hepar *Rattus norvegicus***

KEL	Keterangan	Gambaran Sel hepar							
		Normal		D. Parenkim		D. Hidropik		Nekrosis	
		Rerata±SD	(p)	Rerata±SD	(p)	Rerata±SD	(p)	Rerata±SD	(p)
K	Dosis 0 mg/kgBB/hari	96,28±1,021		3,72±1,021		0±0		0±0	
P1	Dosis 200 mg/kgBB	60,16±28,947		34,42±22,718		5,42±10,138		0±0	
P2	Dosis 400 mg/kgBB	46,44±24,027	0.000	46,7±18,261	0.000	6,5±9,109	0.000	0±0	0.003
P3	Dosis 800 mg/kgBB	27,24±16,650		60,8±11,337		11,76±11,788		0,2±0,422	
P4	Dosis 1600 mg/kgBB	19,66±11,971		62,96±7,139		16,42±14,341		0,94±1,603	



LAMPIRAN 8

Jadwal Kegiatan

Bulan ke-	Kegiatan
1	Persiapan laboratorium farmakologi, biokimia, dan histologi Penyediaan kulit manggis Persiapan <i>Ethical clearance</i> Aklimatisasi tikus
2	Ekstraksi kulit manggis Pemberian pakan normal pada sample tikus Pemberian ekstrak kulit manggis pada sample tikus
3	Ekstraksi kulit manggis Pemberian pakan normal pada sample tikus Pemberian ekstrak kulit manggis pada sample tikus
4	Ekstraksi kulit manggis Pemberian pakan normal pada sample tikus Pemberian ekstrak kulit manggis pada sample tikus
5	Ekstraksi kulit manggis Pemberian pakan normal pada sample tikus Pemberian ekstrak kulit manggis pada sample tikus
6	Pengamatan hasil histologi hepar
7	Pengamatan hasil histologi hepar Evaluasi hasil Pengumpulan data
8	Analisa dan pengolahan data Penarikan kesimpulan dan penyusunan laporan



LAMPIRAN 9 Dokumentasi



Hewan Coba



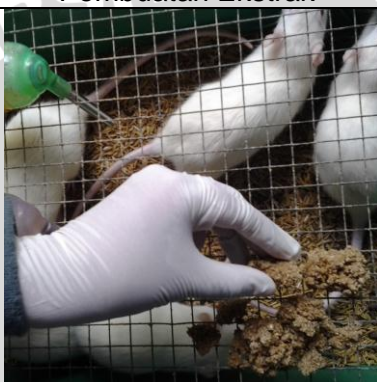
Pembuatan Ekstrak



Evaporasi Ekstrak



Penyondan Tikus



Pemberian Diet Normal



Penggantian Sekam



Euthanasia Tikus



Pembedahan Tikus



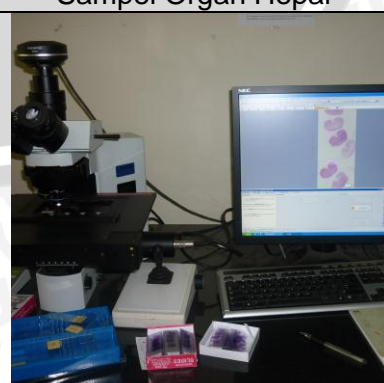
Sampel Organ Hepar



Penyimpanan Organ Hepar



Preparat Hepar



Mikroskop Dot Slide

