

## **BAB V** **KESIMPULAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Jus buah labu air (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standly) memiliki efek hepatoprotektor pada mencit jantan yang diinduksi parasetamol dengan parameter SGOT/SGPT.
2. Jus buah labu air (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standly) pada konsentrasi 20% memberikan efek maksimum hepatoprotektor pada mencit jantan.

### **5.2 Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efek hepatoprotektor tanaman buah labu air dengan pemberian konsentrasi yang lebih beragam, misalnya pada konsentrasi yang lebih tinggi, hingga mencapai batas minimal normal SGOT/SGPT.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemanfaatan buah labu air (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standly) terhadap berbagai macam penyakit lainnya seperti penyakit kolesterol, diabetes.

## DAFTAR PUSTAKA

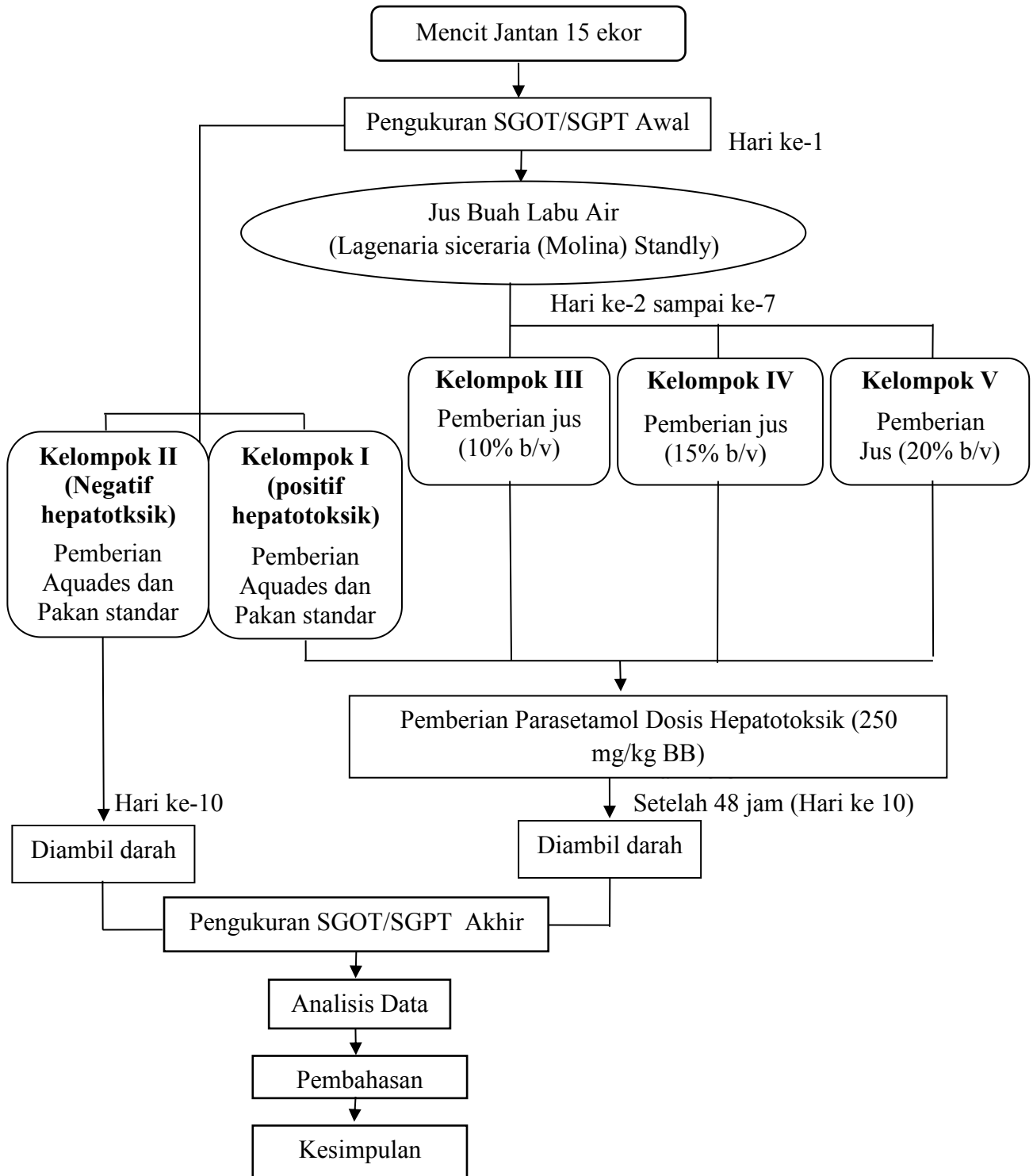
- Abdurrahman, A. S. 2011. *Bahan Ajar dan Penuntun Praktikum Anatomi Fisiologi Manusia*. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Abdussamad, R. K. 2010. *Pengaruh Jus Buah Terong (Solanum melongeta L.) Terhadap Kadar Kolesterol Total darah Kelinci Jantan (Orytolagus cuniculus)*. UNHAS. Makassar.
- Arfeliana, C. 2010. Pengaruh Pemberian The Hitam Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Mencit Balb/C. *Artikel Karya Tulis Ilmiah*. UNDIP. Diponegoro.
- Achmadi, S. S., Irmanida, B., Sulistyani. 2005. Saponins Of Albutra (Arcangelisia Flava (L.) Merr) As A Hepatoprotector. *Technical Report Volume 2- 2006 ITTO PD277/04/ Rev.3 (I)*.
- Chapagain, B. P dan Zeev, W. 2005. Larvicidal Activity of The Fruit Mesocarp Extract of Balanites aegyptiaca and its Saponin Fractions against Aedes aegypti. *Dengue Buletin 29* : 203-207
- Chooi, H. Ong. 2008. *Vegetables For Health and Healing*. Perpustakaan Negara Malaysia. Kuala Lumpur.
- Dalimartha, S. 2006. *Ramuan Tradisional untuk Pengobatan Hepatitis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. 2007. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Hati*. DepKesRI. Jakarta.
- Ekawati, U. 2009. Hepatoprotektor (Penjaga Hati). <http://utamieka.wordpress.com/tag/transaminase>. 17 Juli 2014 (05.35 WITA)
- Galal, R. M., Hala F. Z., Mona. M S. E., Azza M. A. 2012. Potential protective effect of honey against paracetamol-induced hepatotoxicity. *Arch Iran Med*. 15 (11) : 674 –680.
- Ganong, W. F. 1980. *Fisiologi Kedokteran Ed. 9*. EGC. Jakarta.
- Gorasiya, H J. A. Paranjape dan K. Murti. 2011. Pharmacognostic and Pharmacological Profil of Lagenaria siceraria (Molina) Standley : A Review. *Newsletter Pharmacologyonline*. (3) : 317-324.
- Gray, J.E. 1976. Assessment of hepatotoxic potential. *Environ. Helath Perspect*. (15) : 47-54.
- Harmita. Radji, M. 2008. *Buku Ajar Analisis Hayati Edisi 3*. Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta.

- Lantapi, C. N, Marianti A. M, Gemini A. Uji Efek Jus Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) Terhadap Aktivitas Immunoglobulin M (IgM) dan Immunoglobulin G (IgG) pada Mencit (*Mus musculus*). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*. 15 (2) : 99-103
- Handoko, Iwan. S. 2003. *Tes Fungsi Hati*. [http://klinikkku.com/pustaka/labhati/tes\\_f\\_hati.html](http://klinikkku.com/pustaka/labhati/tes_f_hati.html). 10 maret 2014
- Heryani. 2010. Aktivitas Fraksi Polifenol Buah Delima (*Punica Granatum* L.) Terhadap Peroksidasi Lipid Darah Tikus Yang Diinduksi Parasetamol. *Jurnal Skripsi Institut Pertanian Bogor*.
- Marliana, S D. Suryanti, V. Suyono. 2005. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz.) dalam Ekstrak Etanol. *Jurnal Biofarmasi Universitas Sebelas Maret Surakarta*. 1 (1) : 26-31.
- Marlina, M. Sangi, M S. Wuntu, A D. 2012. Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Biji Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill). *Jurnal Mipa Unstrat Online*. 1 (1) : 24-28.
- Marliana, E dan C. Saleh. 2011. Uji Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Etanol, Fraksi n-Heksana, etil Asetat dan Metanol dari Buah Labu Air (*Lagenaria siceraria* (Molina) Stand). *Jurnal Kimia Mulawarman* ISSN1693-5616. 8 (2).
- Nugraha, A.S, N. S. Hadi, dan S. U. R. Siwi. 2008. Efek Hepatoprotektif Ekstrak Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lam.) pada Hati Mencit Jantan Galur Swiss induksi dengan CCl<sub>4</sub>. *Jurnal Natur Indonesia*. ISSN 1410-9379. 11 (1) 24-30.
- Nurchayaningtyas, H R. 2012. *Efek Antihiperlipidemia Susu Kacang Kedelai (Glycine max (L). Merr.) pada Tikus Putih Jantan yang diberi Diit Tinggi Kolesterol dan Lemak*. Skripsi. Universitas Indonesia. Jakarta
- Phancal, C.V,A. Jyotiram. B. N. Sawale. Poul, and K.R. Khandelwal. 2012. Hepatoprotective Activity of *Lagenaria siceraria* (Molina) Standley Fruits Againsts Paracetamol Induced Hapatotoxicity in Mice. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 4 (1): 371-377.
- Price S. A, Wilson L.M. 2002. *Pathophysiology : Clinical Concepts of Diseases Processes*. Edition 6. Elsevier Science. Alih Bahasa B. U. Pendit. 2005. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Edisi 6. Volume 1. EGC. Jakarta.
- Prihatni D. Ida P. Idaningroem S. Coriejati R. 2005. Efek Hepatotoksik Tuberkulosis Terhadap Kadar Aspartate Aminotransferase dan Alanine Aminotransferase Serum Penderita Tuberkulosis Paru. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*. 12 (1) : 1-5.

- Sirait, A M. 2001. *Analisa Varians (ANOVA) dalam Penelitian Kesehatan. Jurnal Media Litbang Kesehatan. XI (2) : 39-43*
- Sirait, M. 2007. *Penuntun Fitokimia dalam Farmasi*. ITB. Bandung
- Smith, John B.B.V.Sc dan Susanto, M. 1998. *Pemeliharaan , Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. UI. Jakarta
- Sumardi, M. 2010. *Efek Meniran (Phyllanthus Niruri Linn) Terhadap Kadar AST dan ALT Mencit Balb/C Yang Diinduksi Asetaminofen. Artikel Hasil Penelitian Karya Tulis Ilmiah.*
- Sunardi, Lusita. W, Hendri. P. 2005. *Pemanfaatan Arang Aktif Kayu Rambai (Sonnetta Acidi Linn) Dengan Aktivator Natrium Karbonat 5% Untuk Menurunkan Kadar Besi (Fe) Dalam Air Sumur. Jurnal Hutan Tropis Borneo. (17) : 31-44*
- Tjay, T. H dan K. Rahardja. 2010. *Obat-obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya*. PT. Gramedia. Jakarta.

Lampiran 1

SKEMA KERJA



## Lampiran 2

**TABEL KONVERSI PERHITUNGAN DOSIS**

Dicari Diketa Hui	Men cit 20 g	Tikus 200 g	Marmut 400 g	Kelin ci 1,5 kg	Kucing 1,5 kg	Kera 4 kg	Anjing 12 kg	Manu sia 70 kg
Mencit 20 g	1,0	7,0	12,23	27,80	29,7	64,10	124,20	387,9
Tikus 200 g	0,14	1,0	1,74	3,9	4,20	9,20	17,80	56,0
Marmu 400 g	0,08	0,57	1,0	2,25	2,40	5,20	10,20	31,50
Kelinci 1,5 kg	0,04	0,25	0,44	1,0	1,08	2,40	4,50	14,20
Kucing 1,5 kg	0,03	0,23	0,41	0,92	1,0	2,20	4,10	13,0
Kera 4 kg	0,01 6	0,11	0,19	0,42	0,43	0,1	1,9	6,1
Anjing 12 kg	0,00 8	0,06	0,10	0,22	1,24	0,52	1,0	3,10
Manusia 70 kg	0,00 26	0,018	0,031	0,07	0,076	0,16	0,32	1,0

(Harmita. Radji, M. 2008)

### Lampiran 3

#### PERHITUNGAN DOSIS PARASETAMOL HEPATOTOKSIK

- Konversi Dosis Parasetamol untuk Mencit

1. Dosis parasetamol hepatotoksik untuk mencit : 250 mg/kg BB

2. Dosis untuk Mencit (d disesuaikan dengan tabel konversi dosis) dengan BB

20 gram :

$$\frac{250 \text{ mg} \times 20 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} = 5 \text{ mg}$$

- Penyiapan Sediaan Parasetamol

Volume pemberian oral pada mencit : 1 mL (Tabel konversi dosis).

Untuk pembuatan suspensi parasetamol 100 mL :

$$\begin{aligned} \frac{5 \text{ mg} \times 100 \text{ mL}}{1 \text{ mL}} &= 500 \text{ mg b/v} \\ &= 0,5 \text{ gram dalam } 100 \text{ mL} \\ &= 0,5\% \end{aligned}$$

Dosis oral parasetamol hepatotoksik 250 mg/kg dibuat dengan cara menimbang serbuk parasetamol murni sebanyak 0,5 gram, kemudian disuspensikan dengan Na-cmc hingga 100 mL.

Lampiran 4. Perhitungan Statistika Hasil pengukuran aktivitas SGOT/SGPT awal sebelum diberi perlakuan dan yang telah diberi perlakuan kontrol positif hepatotoksik (parasetamol), kontrol negatif (aquades), dan pemberian jus buah labu air 10% b/v; 15% b/v; 20% b/v.

Perlakuan	Hewan Coba	Kadar SGOT/SGPT			
		Awal (sebelum perlakuan)		Perlakuan (setelah perlakuan)	
		SGOT (U/l)	SGPT (U/l)	SGOT (U/l)	SGPT (U/l)
Kontrol Positif Hepatotoksik (Parasetamol)	1	36	20	130	121
	2	48	23	97	110
	3	52	30	113	87
Total		136	73	340	318
Rata-rata		45.33	24.33	113.33	106.00
Standar Deviasi		8.33	5.13	16.50	17.35
Kontrol Negatif	1	38	25	36	24
	2	33	16	33	18
	3	30	27	31	26
Total		101	68	100	68
Rata-rata		33.67	22.67	33.33	22.67
Standar Deviasi		4.04	5.86	2.52	4.16
Jus Buah Labu Air 10%	1	48	21	41	20
	2	5	22	5	22
	3	39	20	37	19
Total		92	63	83	61
Rata-rata		30.67	21.00	27.67	20.33
Standar Deviasi		22.68	1.00	19.73	1.53
Jus Buah Labu Air 15%	1	42	25	26	21
	2	48	21	38	18
	3	39	23	29	26
Total		129	69	93	65
Rata-rata		43.00	23.00	31.00	21.67
Standar Deviasi		4.58	2.00	6.24	4.04
Jus Buah Labu Air 20%	1	27	21	20	14
	2	34	24	27	17
	3	32	22	22	12
Total		93	67	69	43
Rata-rata		31.00	22.33	23.00	14.33
Standar Deviasi		3.61	1.53	3.61	2.52



**Lampiran 5.1. Analisis Rancangan Lengkap Presentase SGOT setelah Pemberian Jus Buah Labu Air (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standly) yang Diinduksi Parasetamol pada Mencit Jantan Secara Manual**

No.	Perlakuan	Persentasi Pada Hewan Coba			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
1	Kontrol Positif Hepatotoksik (Parasetamol)	130	97	113	340	113.33
2	Kontrol Negatif	36	33	31	100	33.33
3	Jus Buah Labu Air 10%	41	5	37	83	27.67
4	Jus Buah Labu Air 15%	26	38	29	93	31.00
5	Jus Buah Labu Air 20%	20	27	22	69	23.00
JUMLAH		293	243	232	685	228.33

**Analisis Sidik Ragam (ASR)**

A. Sumber Keragaman

1. Perlakuan (P)
2. Kesaahan/Galat (G)
3. Total Percobaan (T)

B. Perhitungan Derajat Bebas (Db)

1.  $DbT = (r.t) - 1 = (3 \times 5) - 1 = 14$
2.  $DbP = t - 1 = 5 - 1 = 4$
3.  $DbG = DbT - DbP = 14 - 4 = 10$

C. Perhitungan Jumlah Kuadrat (JK)

a. Faktor Koreksi (FK)

$$FK = T_{ij}^2 / r.t = 685^2 / 15 = 469225 / 15 = 31281,667$$

b. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$\begin{aligned} JKP &= (TP^2) / r - FK \\ &= (340^2 + 100^2 + 83^2 + 93^2 + 69^2) / 3 - 31281,667 \\ &= (115600 + 10000 + 6889 + 8649 + 4761) / 3 - 31281,667 \\ &= 48633 - 31281,66 \\ &= 17351,33 \end{aligned}$$

c. Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned} \text{JKT} &= (\sum y_{ij}^2) - \text{FK} \\ &= (130^2 + 97^2 + 113^2 + 36^2 + 33^2 + 31^2 + 41^2 + 5^2 + 37^2 + 26^2 + 38^2 + \\ &\quad 29^2 + 20^2 + 27^2 + 22^2) - 31281,66 \\ &= (16900 + 9409 + 12769 + 1296 + 1089 + 961 + 1681 + 25 + 1369 + \\ &\quad 676 + 1444 + 841 + 400 + 729 + 484) - 31281,66 \\ &= 50073 - 31281,66 \\ &= 18791,33 \end{aligned}$$

d. Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 18791,33 - 17351,33 \\ &= 1440 \end{aligned}$$

D. Perhitungan Kuadrat Tengah (KT)

1. Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)

$$\text{KTP} = \text{JKP}/\text{DbP} = 17351,33/4 = 4337,833$$

2. Kuadrat Tengah Galat (KTG)

$$\text{KTG} = \text{JKG}/\text{DbG} = 1440/10 = 144$$

E. Perhitungan Distribusi F (Fh)

$$\text{FH} = \text{KTP}/\text{KTG} = 4337,833/144 = 30,124$$

**Tabel ANAVA**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel (1%)	Ket
Perlakuan	4	17351,33	4337,833	30,124	5,994	SS
Galat	10	1440	144			
Total	14	18791,33	4481,833			

Keterangan : F Hitung > F Tabel = Sangat Signifikan

$$\text{Koefisien Keragaman} = \sqrt{\frac{\text{KTG}}{Y}} \times 100\% = \sqrt{\frac{144}{45,666}} \times 100\% = 26,67\%$$

Nilai Koefisien keragaman (KK) sebesar 26,67 %. Hal ini menunjukkan bahwa nilai KK tergolong dalam KK besar maka analisis statistiknya dilanjutkan dengan Uji Duncan (Sunardi, dkk : 2005).

**Lampiran. 5.2 Analisis Rancangan Lengkap Presentase SGPT setelah Pemberian Jus Buah Labu Air (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standly) yang Diinduksi Parasetamol pada Mencit Jantan Secara Manual**

No.	Perlakuan	Persentasi Pada Hewan Coba			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
1	Kontrol Positif Hepatotoksik (Parasetamol)	121	110	87	318	106.00
2	Kontrol Negatif	24	18	26	68	22.67
3	Jus Buah Labu Air 10%	20	22	19	61	20.33
4	Jus Buah Labu Air 15%	21	18	26	65	21.67
5	Jus Buah Labu Air 20%	14	17	12	43	14.33
JUMLAH		200	185	170	555	185.00

**Analisis Sidik Ragam (ASR)**

A. Sumber Keragaman

4. Perlakuan (P)
5. Kesaahan/Galat (G)
6. Total Percobaan (T)

B. Perhitungan Derajat Bebas (Db)

4.  $DbT = (r.t) - 1 = (3 \times 5) - 1 = 14$
5.  $DbP = t - 1 = 5 - 1 = 4$
6.  $DbG = DbT - DbP = 14 - 4 = 10$

C. Perhitungan Jumlah Kuadrat (JK)

a. Faktor Koreksi (FK)

$$FK = T_{ij}^2 / r.t = 555^2 / 15 = 308025 / 15 = 20535$$

b. Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)

$$\begin{aligned} JKP &= (TP^2) / r - FK \\ &= (318^2 + 68^2 + 61^2 + 65^2 + 43^2) / 3 - 20535 \\ &= (101124 + 4624 + 3721 + 4225 + 1849) / 3 - 20535 \\ &= 141189,3 - 20535 \\ &= 17979,33 \end{aligned}$$

c. Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned} \text{JKT} &= (\sum y_{ij}^2) - \text{FK} \\ &= (121^2 + 110^2 + 87^2 + 24^2 + 18^2 + 26^2 + 20^2 + 22^2 + 19^2 + 21^2 + 18^2 + \\ &\quad 26^2 + 14^2 + 17^2 + 12^2) - 20535 \\ &= (14641 + 12100 + 7569 + 576 + 324 + 676 + 400 + 484 + 361 + 441 + \\ &\quad 324 + 676 + 196 + 289 + 144) - 20535 \\ &= 39201 - 20535 \\ &= 18666 \end{aligned}$$

d. Jumlah Kuadrat Galat (JKG)

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 18666 - 17979,33 \\ &= 686,67 \end{aligned}$$

D. Perhitungan Kuadrat Tengah (KT)

1. Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)

$$\text{KTP} = \text{JKP}/\text{DbP} = 17979,33/4 = 4494.832$$

2. Kuadrat Tengah Galat (KTG)

$$\text{KTG} = \text{JKG}/\text{DbG} = 686,67/10 = 68,667$$

E. Perhitungan Distribusi F (Fh)

$$\text{FH} = \text{KTP}/\text{KTG} = 4494.832/68,667 = 65,459$$

**Tabel ANAVA**

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel (1%)	Ket
Perlakuan	4	17979,33	4494.832	65,459	5,994	SS
Galat	10	686,67	68,667			
Total	14	18666	4563,499			

Keterangan : F Hitung > F Tabel = Sangat Signifikan

$$\begin{aligned} \text{Koefisien Keragaman/ Koefisien Varian} &= \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{Y} \times 100\% = \frac{\sqrt{68,667}}{37} \times 100\% \\ &= 22,39\% \end{aligned}$$

Nilai Koefisien keragaman (KK/KV) sebesar 22,39 %. Hal ini menunjukkan bahwa nilai KK tergolong dalam KK besar maka analisis statistiknya dilanjutkan dengan Uji Duncan (Sunardi,dkk : 2005).

**Lampiran 6. Analisis Rancangan Acak Lengkap (*One Way Anova*) Pengukuran aktivitas SGOT setelah Pemberian Jus Buah Labu Air (*Lagenaria siceraria (Molina) Standly*) Pada Mencit Jantan dengan SPSS**

```
ONEWAY SGOT BY PRLK
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS

  /POSTHOC=TUKEY LSD ALPHA(0.01) .
```

**Oneway**

**Descriptives**

**SGOT**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol Positif Hepatotoksik	3	1.1333E2	16.50253	9.52774	72.3388	154.3279	97.00	130.00
Kontrol Negatif	3	33.3333	2.51661	1.45297	27.0817	39.5849	31.00	36.00
Jus Buah Labu Air 10%	3	27.6667	19.73153	11.39200	-21.3492	76.6825	5.00	41.00
Jus Buah Labu Air 15%	3	31.0000	6.24500	3.60555	15.4866	46.5134	26.00	38.00
Jus Buah Labu Air 20%	3	23.0000	3.60555	2.08167	14.0433	31.9567	20.00	27.00
Total	15	45.6667	36.63657	9.45952	25.3780	65.9553	5.00	130.00

Berdasarkan tabel deskriptif di atas, dapat dilihat nilai standar deviasi untuk tiap perlakuan memiliki rentang nilai antara 2 – 19, ini berarti bahwa semakin besar nilai standar deviasi maka data semakin bervariasi. Hal ini disebabkan oleh kondisi fisiologi dari tiap mencit yang berbeda karena pengelompokkan hewan coba (mencit) terdapat ada beberapa mencit yang memiliki berat badan yang tidak sama, sehingga menghasilkan standar deviasi yang demikian.

### Descriptives

SGPT

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol Positif Hepatotoksik (Parasetamol)	3	1.0600 E2	17.34935	10.0166 5	62.9018	149.0982	87.00	121.00
Kontrol Negatif	3	22.666 7	4.16333	2.40370	12.3244	33.0090	18.00	26.00
Jus Buah Labu Air 10%	3	20.333 3	1.52753	.88192	16.5388	24.1279	19.00	22.00
Jus Buah Labu Air 15%	3	21.666 7	4.04145	2.33333	11.6271	31.7062	18.00	26.00
Jus Buah Labu Air 20%	3	14.333 3	2.51661	1.45297	8.0817	20.5849	12.00	17.00
Total	15	37.000 0	36.51419	9.42792	16.7791	57.2209	12.00	121.00

Berdasarkan tabel deskriptif di atas, dapat dilihat nilai standar deviasi untuk tiap perlakuan memiliki rentang nilai antara 1 – 17, ini berarti bahwa semakin besar nilai standar deviasi maka data semakin bervariasi. Hal ini disebabkan oleh kondisi fisiologi dari tiap mencit yang berbeda karena pengelompokan hewan coba (mencit) terdapat ada beberapa mencit yang memiliki berat badan yang tidak sama, sehingga menghasilkan standar deviasi yang demikian.

### Lampiran 7.1 Uji Kehomogenan Varian

#### Test of Homogeneity of Variances

SGOT

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.488	4	10	.050

### Lampiran 7.2 Uji Kehomogenan Varian

#### Test of Homogeneity of Variances

SGPT

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.885	4	10	.019

Dalam penentuan kehomogenan varian data dalam tabel bahwa nilai P atau Sig menunjukkan nilai yang lebih besar dari  $\alpha$  0,01. Hal ini berarti bahwa  $H_0$  diterima, dimana  $H_0$  memiliki arti varian yang sama. Sehingga dapat disimpulkan sampel dan hewan uji yang digunakan pada semua kelompok variasinya homogen.

### Lampiran 8.1 Uji Normalitas

Tests of Normality

Perlakuan	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
SGOT Kontrol Positi Hepatotoksik	1.000	3	.967
Kontrol Negatif	.987	3	.780
Jus Buah Labu Air 10%	.832	3	.194
Jus Buah Labu Air 15%	.923	3	.463
Jus Buah Labu Air 20%	.942	3	.537

a. Lilliefors Significance Correction

### Lampiran 8.2 Uji Normalitas

Tests of Normality

Perlakuan	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
SGPT Kontrol Positif Hepatotoksik (Parasetamol)	.960	3	.616
Kontrol Negatif	.923	3	.463
Jus Buah Labu Air 10%	.964	3	.637
Jus Buah Labu Air 15%	.980	3	.726
Jus Buah Labu Air 20%	.987	3	.780

Dalam penentuan kehomogenan varian data dan normalitas distribusi data dapat dilihat dalam tabel bahwa nilai P atau Sig menunjukkan nilai yang lebih besar dari nilai  $\alpha$  0,01. Hal ini berarti bahwa H<sub>0</sub> diterima, dimana H<sub>0</sub> memiliki arti varian yang sama dan data berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan, data aktivitas/parameter SGOT/SGPT bervariasi sama atau homogen dan berdistribusi normal.



## Lampiran 9.1 Anova

### ANOVA

SGOT

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups (Combined)	17351.333	4	4337.833	30.124	.000
Linear Term Contrast	10046.700	1	10046.700	69.769	.000
Deviation	7304.633	3	2434.878	16.909	.000
Within Groups	1440.000	10	144.000		
Total	18791.333	14			

## Lampiran 9.2 Anova

### ANOVA

SGPT

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups (Combined)	17979.333	4	4494.833	65.459	.000
Linear Term Contrast	10193.633	1	10193.633	148.451	.000
Deviation	7785.700	3	2595.233	37.795	.000
Within Groups	686.667	10	68.667		
Total	18666.000	14			

Berdasarkan tabel diatas dan perhitungan manual analisis rancangan acak lengkap, didapatkan besar Fhitung SGOT/SGPT masing-masing yakni 30,124/65,459 dan nilai P atau Signya sebesar 0,000. Nilai ini memiliki arti bahwa Fhitung lebih besar dari Ftabel untuk  $\alpha$  0,01 yakni 5,994 dan Nilai P lebih kecil dari  $\alpha$  0,01. Hal ini menunjukkan bahwa H0 (tidak ada perbedaan) ditolak. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata antar perlakuan.

**Lampiran 10. Post Hoc Tests**  
**Homogeneous Subsets**

**SGOT**

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.01	
		1	2
Jus Buah Labu Air 20%	3	23.0000	
Jus Buah Labu Air 10%	3	27.6667	
Jus Buah Labu Air 15%	3	31.0000	
Kontrol Negatif	3	33.3333	
Kontrol Positif Hepatotoksik	3		113.3333
Sig.		.348	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

**SGPT**

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.01	
		1	2
Jus Buah Labu Air 20%	3	14.3333	
Jus Buah Labu Air 10%	3	20.3333	
Jus Buah Labu Air 15%	3	21.6667	
Kontrol Negatif	3	22.6667	
Kontrol Positif Hepatotoksik (Parasetamol)	3		106.0000
Sig.		.277	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Berdasarkan Uji lanjutan tersebut, maka dapat dilihat bahwa pada kelompok II (kelompok kontrol negatif) yang hanya diberikan aquades dan kelompok III, IV, V (jus buah labu air dengan masing-masing konsentrasi 10% b/v, 15% b/v, 20% b/v) tidak terdapat perbedaan yang sangat nyata. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata keempat kelompok tersebut terletak pada 1 subset yang sama, sedangkan untuk kelompok pemberian parasetamol memiliki perbedaan yang sangat nyata dengan kelompok II, III, IV, dan V, yang berarti bahwa

parasetamol memiliki aktivitas /parameter SGOT/SGPT yang tinggi melebihi batas normal karena terdapat pada subset tersendiri.

## Lampiran. 9.1 Hasil Pemeriksaan Laboratorium SGOT/SGPT Awal



### Pemeriksaan Laboratorium SGOT/SGPT Awal

Kelompok	Hewan Coba	SGOT (23,2-48,4 U/l)	SGPT (2,1-23,8 U/l)
<b>Kelompok I</b> <b>( Positif</b> <b>Hepatotoksik)</b>	<b>1</b>	<b>36 U/l</b>	<b>20 U/l</b>
	<b>2</b>	<b>48 U/l</b>	<b>23 U/l</b>
	<b>3</b>	<b>52 U/l</b>	<b>30 U/l</b>
<b>Kelompok II</b> <b>Negatif</b>	<b>1</b>	<b>38 U/l</b>	<b>25 U/l</b>
	<b>2</b>	<b>33 U/l</b>	<b>16 U/l</b>
	<b>3</b>	<b>30 U/l</b>	<b>27 U/l</b>
<b>Kelompok III</b> <b>Jus Buah Labu</b> <b>Air 10 %</b>	<b>1</b>	<b>48 U/l</b>	<b>21 U/l</b>
	<b>2</b>	<b>5 U/l</b>	<b>22 U/l</b>
	<b>3</b>	<b>39 U/l</b>	<b>20 U/l</b>
<b>Kelompok IV</b> <b>Jus Buah Labu</b> <b>Air 15 %</b>	<b>1</b>	<b>42 U/l</b>	<b>25 U/l</b>
	<b>2</b>	<b>48 U/l</b>	<b>21 U/l</b>
	<b>3</b>	<b>39 U/l</b>	<b>23 U/l</b>
<b>Kelompok V</b> <b>Jus Buah Labu</b> <b>Air 20 %</b>	<b>1</b>	<b>27 U/l</b>	<b>21 U/l</b>
	<b>2</b>	<b>34 U/l</b>	<b>24 U/l</b>
	<b>3</b>	<b>32 U/l</b>	<b>22 U/l</b>
<b>Nā-CMC</b>	<b>1</b>	<b>42 U/l</b>	<b>20 U/l</b>
	<b>2</b>	<b>45 U/l</b>	<b>19 U/l</b>



**Lampiran. 9.2 Hasil Pemeriksaan Laboratorium SGOT/SGPT Setelah Perlakuan**



**Pemeriksaan Laboratorium SGOT/SGPT Setelah Perlakuan**

Kelompok	Hewan Coba	SGOT (23,2-48,4 U/l)	SGPT (2,1-23,8 U/l)
<b>Kelompok I</b> ( Positif Hepatotoksik)	1	130 U/l	24 U/l
	2	97 U/l	18 U/l
	3	113 U/l	26 U/l
<b>Kelompok II</b> Negatif	1	36 U/l	121 U/l
	2	33 U/l	110 U/l
	3	31 U/l	87 U/l
<b>Kelompok III</b> Jus Buah Labu Air 10 %	1	41 U/l	20 U/l
	2	5 U/l	22 U/l
	3	37 U/l	19 U/l
<b>Kelompok IV</b> Jus Buah Labu Air 15 %	1	26 U/l	21 U/l
	2	38 U/l	18 U/l
	3	29 U/l	16 U/l
<b>Kelompok V</b> Jus Buah Labu Air 20 %	1	20 U/l	14 U/l
	2	27 U/l	17 U/l
	3	22 U/l	12 U/l
<b>Nā-CMC</b>	1	40 U/l	20 U/l
	2	43 U/l	20 U/l



## Lampiran. 10 Surat Meneliti



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN DAN KEOLAHRAGAAN  
Jl. Prof. DR. Jhon Ario Katili No.44 Telp. (0435) 821698 Kampus III**

**SURAT MENELITI**  
**NO. 1714/UN47.B7/KM/2014**

Diberikan kepada :

**Nama** : Hardiyanti Hinele  
**NIM** : 821410022  
**Fakultas/Jurusan** : FIKK/Farmasi

Untuk melaksanakan penelitian sehubungan dengan penulisan penyusunan Skripsi yang berjudul : **Efek Hepatoprotektor Jus Buah Labu Air (*Langenaria siceraria* (Molina) standly Pada Mencit Jantan Yang Diinduksi Parasetamol Terhadap Parameter sgot/sgpt.**

Surat tugas ini diberikan kepada mahasiswa untuk memperoleh rekomendasi dari Dinas/Jawatan yang bersangkutan.

Demikian atas kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.

Gorontalo, 26 Juni 2014  
Pembantu Dekan I  
  
Risna Podungge, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19710721 200212 2 001

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Jurusan Farmasi FIKK UNG
2. Ketua Jurusan Farmasi
3. Arsip

## Lampiran. 11 Surat Determinasi Tanaman



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA  
JURUSAN BIOLOGI

Jl. Jend. Sudirman No. 6 Telp. 821125.825754.Fax (0435) 821752

Nomor : 93/H47.B4.Bio.Lab Bio/LL/2014  
Lamp : -  
Perihal : Hasil identifikasi/ determinasi tumbuhan

Kepada Yth.  
Bpk/Ibu/sdr(i) : Hardiyanti Hinejo  
Nim : 821 410 022  
Jurusan : Farmasi

Dengan hormat,

Bersama dengan ini kami sampaikan hasil identifikasi/ determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke Laboratorium Biologi adalah sebagai berikut

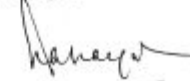
No	No. Kel	Jenis	Suku
1		<i>Lagenaria siceraria</i>	Cucurbitales

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
Kepala Laboratorium Biologi

  
Dr. Sapat Rahim, M.Kes  
NIP. 19700101151986022001

Gorontalo, 14 Juni 2014  
Deskriptor

  
Sari Rahayu Rahman, S.Pd, M.Pd  
NIP. 197307012005012002

## Lampiran. 12 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

 **DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL RI**  
**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**  
**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN DAN KEOLAHRAGAAN**  
**JURUSAN FARMASI**  
*Alamat : Jln. Prof. Dr. Iben A. Kuroi No. 44 Telp (0435) 821 698 Fax (0435) 821698*

**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR: 064/UN47.B7/Lab.Farm/VI/2014**

Kepala Laboratorium Farmasi Universitas Negeri Gorontalo menerangkan bahwa :

Nama : Hardiyanti Hineo  
NIM : 821410022  
Jurusan : S-I Farmasi  
Fakultas : Ilmu-Ilmu Kesehatan Dan Keolahragaan

Yang namanya tersebut di atas dinyatakan benar-benar telah melakukan penelitian di Laboratorium Farmasi Universitas Negeri Gorontalo.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Gorontalo, Juni 2014  
Mengetahui,  
Kepala Laboratorium Farmasi

  
**Dr. I. Mbo, S.Farm., M.Sc., Apt**  
Nip. 19820309 200604 2 003

