

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa fraksi etanolik daun kepel mempunyai aktifitas dalam menghambat peningkatan kadar bilirubin total serum terhadap kerusakan akibat paparan parasetamol dosis toksik.

Dosis pemberian fraksi etanolik daun kepel yang paling efektif sebagai penghambat peningkatan kadar bilirubin total serum akibat paparan parasetamol dosis toksik adalah 18 mg/ 200g BB.

B. Saran

Penelitian ini masih belum lengkap, maka perlu dilakukan lebih lanjut mengenai :

Pertama, memperpanjang masa penelitian untuk mengetahui efek fraksi etanolik dan melakukan identifikasi senyawa lebih spesifik mengenai jenis senyawa sebagai hepatoprotektor yang terdapat pada daun kepel (*Stelechocarpus burahol*).

Kedua, pengujian dari bagian tanaman lain seperti bunga dan buah tanaman kepel (*Stelechocarpus burahol*) sebagai hepatoprotektor.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari JR, Qamruzzama, Sayyed M. 2012. Protective Effect of *Caesalpinia Bonducella* L. Leaf Against Acetaminophen-Induced liver Damagen In Wistar Rats. *International J of Pharmacy and Pharm Sciences* 4(5):461-463.
- Ansel, HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Famasi, Edisi III*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Arthur F *et al.* 2012. Evaluation of hepatoprotective effect of aqueous extract of *Annona muricata* (Linn.) leaf against carbon tetrachloride and acetaminophen-induced liver damage. *Journal of Natural Pharmaceuticals* 3(1):25-30.
- Corwin EJ. 2009. *Buku Saku Patofisiologi*. Edisi Revisi 3. Jakarta : Kedokteran EGC. hlm 653-659.
- Cotran RS, Kumar V, Robbins SL. 2007. *Robbins Buku Ajar Patologi*. Edisi 7. Vol 1. Prasetyo A., Pendit BU., Prillonon., penerjemah ; Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran (EGC). Asroruddin M., Hartanto H., Darmaniah Nurwany, editor : Philadelphia. Terjemahan dari: Robbins Phatologic Basic of Diasease 7th ed.
- Crawford JM., Cotran RS, Kumar V, Robbins SL. 2004. *Robbins Buku Ajar Patologi*. Edisi 7, Vol 2. Prasetyo A., Pendit BU., Prillonon., penerjemah ; Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran (EGC). Asroruddin M., Hartanto H., Darmaniah Nurwany, editor : Philadelphia. Terjemahan dari: Robbins Phatologic Basic of Diasease 7th ed. hlm. 664-690.
- Departemen Kesehatan RI. 1977. *Materia Medika Indonesia. Jilid I*: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm 649
- Djuanda, A. Dr., sp KK. 2008. *MMIS Indonesia Petunjuk Konsultasi Edisi 8*. Jakarta: PT bhuana Ilmu Populer.
- Eni Widayati, Chodidjah. 2009. Pengaruh Air Perasan Temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb) terhadap Kadar SGOT (*Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase*). *Sains Medika* 1(2):148 - 152.

- Gan S *et al.* 1980. *Farmakologi dan terapi edisi ke-2*. Jakarta : UI Press. hlm 166-168.
- Ghosh T *et al.* 2007. In Vitro Antioxidan and Hepatoprotective Activity of Ethanolic Extract of *Bacopa monnieri* Linn. Aerial Parts. *International J of Pharmacy and Pharm Sciences* 6(1):77-85.
- Gunawan & Mulyani. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*. Jilid I. Depok: penebar swadaya.
- Gunawan. 2007. *Farmakologi Dan Terapi. Edisi 5*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. hlm 237-239.
- Hadi, S. 2000. *Hepatology*. Cetakan I. Bandung : Mandar Maju. hlm 193.
- Harborne JR. 1987. *Metode Fitokimia ; Penuntun Cara modern Menganalisa Tumbuhan*. Terbitan ke-2. Padmawinata K, Soediro I, Penerjemah; Bandung : ITB. Terjemahan dari *Phytochemical Methods*.
- Hernani, Rahardjo M. 2005. *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. hlm 8-12.
- Hutapea, Syamsuhidayat SS. 1994, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Edisi III. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan: Jakarta.
- [ITIS] Integrated Taxonomic Information System. 2011. *Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook. f. & Thomson. Taxonomic Serial No.: 506194. http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=506194 [21 Des 2012]
- Leeson R. Lesson ST, Paparo A, Anthony. 1996. *Buku Ajar Histologi Edisi ke-5*, penerjemah : Jakarta : ECG Buku Kedokteran (alih bahasa staf ahli Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia). hlm 383-384.
- [LIPI] Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2000. *Tanaman Buah Kebun Raya Bogor. Seri Koleksi Kebun Raya*. LIPI 1:70-71.
- Lu, Frank C. 1995. *Toksikologi Dasar (Asas, Organ sasaran, dan Penilaian resiko)*. Nugroho E, penerjemah; Jakarta: UI Press. Terjemahan dari : *Basic Toxicology : Fundamental, targetorgan, andriskassesment*. hlm 208-215.
- Lusiana Darsono. 2002. *Diagnosis dan Terapi Intoksikasi Salisilat dan Parasetamol*. JKM. Vol. 2, No.1.
- Murungesh *et al.* 2005. Hepatoprotektive and antioxidant role of *Berberis tinctoria* Lesch leaves on paracetamol induced hepatic damage in rats. *Iranian J Pharmacol Therapeutics (IJPT)* 4(1):64-69.

- Palupi R. 2004. Pengaruh Pemberian Fraksi Etanol Bebas Senyawa Non Polar Daun Kepel Terhadap Kadar Asam Urat Serum Darah Ayam Kampung [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.
- Pramudianto, Evaria 2011. *MMIS Indonesia Petunjuk Konsultasi Edisi 11*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- Price Sylvia Anderson and Lorraine Mccarty Wilson. 2005. Patofisiologi (Konsep Klinik Proses – Proses penyakit. Ed 6, Vol 1. penerjemah; Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Brahm U. Pendit et al. Terjemahan dari : Phatophysiology (Clinical Concepts Of Disease Procosses). hlm 472-478.
- Purwatiningsih, Hakim AR, Purwantini. 2010. Antihyperuricemic activity of the Kepel [*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook. F. & Th.] leaves extract and xanthine oxidase inhibitory study. *International Journal of Pharmacy and Pharm Scie* 2(2):123- 127.
- Purwatiningsih, Nurlaila. 2011 One-day Oral Treatment Effect of the Ethanol Extract of Kepel [*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook.F.& Th.]Leaves on the Body Weight and Organ of Sprague-Dawley Rats. *Journal of Pharmacology and Toxicology* 1(5):18-23.
- Robinson, T., 1995, *kandungan Organik tumbuhan tingkat tinggi*, Penerjemah kosasih Padmawinata, Edisi 6, Penerbit ITB : Bandung. hlm 191.
- Robbins. 2007. *Buku Ajar Patofisiologi*. Ed 7. Penerbit Buku Kedokteran ECG. hlm 664-673.
- Soemohardjo S, soeleman BH, Widjaja A, Muljanto. 1983. Tes Fall Hati (Dasar-dasar teoritik dan pemakaian dalam klinik). Bandung : Penertbit Alumni. hlm 3, 15-17.
- Sugianto 1995. *Petunjuk Praktikum Farmakologi*. Edisi IV. Yohyakarta: Fakultas Farmasi Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi. Universitas Gadjah Mada.
- Sukandar, et al. 2008. ISO FARMAKOTERAPI. Jakarta: PT ISFI Penerbitan.
- Sunarni T, Suwidjiyo P dan Ratna A.2007. Flavonoid antioksidan penangkap radikal dari daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.). *Majalah Farmasi Indonesia* 18(3): 111-116.
- Tisnadjaja D, Erward S, Silvia, Partomuan S. 2006. Pengkajian burahol (*Stelechocarpus burahol* (Blume) Hook & Thomson) sebagai buah yang memiliki kandungan senyawa antioksidan. *Biodiversitas* 7(2):199-202.
- Thomas ANS. 1992. Tanaman obat tradisional. Yogyakarta. Penerbit Kanisius. hlm 9.

Voight, R., 1995. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Jakarta : Universitas Indonesia. hlm 566.

Woodley M and Alison WMP. 1992. *Pedoman Pengobatan*. Andi offset. hlm 473-491.

Lampiran 1. Surat keterangan determinasi



**BAGIAN BIOLOGI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA YOGYAKARTA**

Alamat: Sekip Utara Jl. Kaliurang Km 4, Yogyakarta 55281
Telp. . 0274.542738, 0274.649.2568 Fax. +274-543120

SURAT KETERANGAN

No.: BF/147 / Ident/Det/IV/2013

Kepada Yth. :
Sdri/Sdr. M. Budairi Hakim
NIM. 15092718 A
Universitas Setia Budi Surakarta
Di Surakarta

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi sampel yang Saudara kirimkan ke Bagian Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi UGM, adalah :

No.Pendaftaran	Jenis	Suku
147	<i>Stelechocarpus burahol</i> (Bl.) Hook.f. & Th.	Annonaceae

Demikian, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 April 2013

Ketua



Wahyono, SU., Apt.
NIP. 195007011977021001

Lampiran 2. Surat keterangan hewan uji

"ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan √ Tikus Wistar √ Swis Webster √ Cacing √ Mencit Jepang √ Kelinci New Zealand
Ngampon RT 04 / RW 04. Mojosongo Kec. Jebres Surakarta. Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa Tikus Wistar yang dibeli oleh:

Nama : M. Budairi Hakim
Alamat : Universitas Setia Budi Surakarta
Fakultas : Farmasi
Nim : 15092718 A
Keperluan : Praktikum Penelitian
Tanggal : 2 April 2013
Jenis : Tikus Wistar
Kelamin : Tikus Wistar Jantan
Umur : ± 3 - 4 bulan
Jumlah : 40 ekor jantan

Atas kerja samanya, kami mengucapkan terima kasih dan mohon maaf jika dalam pelayanannya banyak kekurangan.

Demikian surat keterangan ini dibuat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 27 Mei 2013

Hormat kami


ABIMANYU FARM
Sigit Pramono

Lampiran 3. Foto tanaman kepel dan daun kepel



A. Foto tanaman kepel



B. Foto daun kepel

Lampiran 4. Foto serbuk daun kepel, fraksi daun kepel dan parasetamol



A. serbuk daun kepel



B. Fraksi etanolik daun kepel



C. Foto serbuk parasetamol

Lampiran 5. Foto – foto alat penelitian



Sterling-bidwell



Moisture Balance



panci infus



Sentrifuge



Spektrofotometer Stardust

Lampiran 6. Foto fraksi daun kepel, larutan kontrol negatif dan positif



A. Foto fraksi daun kepel



B. Foto larutan kontrol negatif dan positif

Lampiran 7. Foto hewan percobaan, pengambilan darah pada hewan percobaan dan reagen kit bilirubin total



Hewan percobaan



Pengambilan darah hewan percobaan



Reagen KIT bilirubin total

Lampiran 8. Foto hasil identifikasi kimia daun kepel**a. Serbuk daun kepel****Tanin****polifenol****flavonoid****b. Ekstrak daun kepel****Tanin****polifenol****flavonoid****c. Fraksi etanolik daun kepel****Tanin****polifenol****flavonoid**

Lampiran 9. Hasil persentase rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun kepel

NO.	Berat Basah (g)	Hasil kering (g)	Rendemen (% b/b)
1	3000	890	29,6%

$$\begin{aligned}
 \text{Perhitungan persentase} &= \frac{\text{berat kering}}{\text{berat basah}} \times 100\% \\
 &= \frac{890 \text{ g}}{3000 \text{ g}} \times 100\% \\
 &= 29,6 \%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan data yang diperoleh berat kering daun kepel sebanyak 890 gram dan berat basah sebanyak 3000 gram sehingga didapatkan persentase berat kering terhadap berat basah daun kepel sebesar 29,6 %.

Lampiran 10. Hasil penetapan kadar air serbuk daun kepel

Hasil penetapan kadar air dalam serbuk daun kepel dengan menggunakan alat Sterling-Bidwell.

No	Penimbangan (g)	kadar air (%)
1	20	8
2	20	7,5
3	20	8
	X	7,75 ± 2,88

Rata – rata air dalam daun kepel :

$$\begin{aligned}\text{Rata – rata} &= \frac{8 + 7,5 + 8}{3} \\ &= \mathbf{7,75}\end{aligned}$$

Lampiran 11. Perhitungan rendemen fraksi etanolik daun kepel

No.	Berat serbuk (g)	berat fraksi (g)	rendemen (%)
1	120	2,95	2,4
2	120	3,07	2,5
3.	120	2,98	2,4
	Rata – rata	3	2,45

Perhitungan rendemen dalam persen (%) :

$$= \frac{\text{Berat fraksi}}{\text{Berat serbuk}} \times 100\%$$

$$= \frac{2,95 \text{ g}}{120 \text{ g}} \times 100\% = 2,4 \%$$

Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata berat fraksi 3 gram dari berat serbuk 120 g sehingga didapatkan persentase rendemen fraksi dengan berat fraksi daun kepel sebesar 2,45%

Lampiran 12. Perhitungan dosis Curcuma tablet

Dosis Curcuma yang digunakan pada manusia adalah 1 tablet 200mg/70 kg BB manusia untuk 1 kali minum dengan pemberian 1-3 kali sehari. Faktor konversi dari manusia (70kg) ke tikus (200 gram) adalah 0,018

$$\begin{aligned} \text{Dosis Curcuma tablet} &= 2 \text{ tab (1hari) } \times 200 \text{ mg/ 70 kg BB manusia} \\ &= 400 \text{ mg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis untuk tikus} &= 0,018 \times 400 \text{ mg/70 kg BB} \\ &= 7,2 \text{ mg/ 200 g BB tikus} \end{aligned}$$

Lampiran 13. Perhitungan dosis fraksi etanolik dan volume pemberian

Perhitungan dosis fraksi etanolik daun kepel berdasarkan dosis empiris (6,9 gram/ 70kg BB manusia) dengan rendemen fraksi etanolik (2,4 %).

Konversikan dari manusia ke tikus (0,018) : 6,9 gram x 0,018

: 0,124 gram/ 200g BB tikus

: 124 mg/ 200g BB tikus

Jadi dosis fraksi etanolik : $\frac{2,4 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times 0,124 \text{ g}$

: 0,002976 g

: 2,976 mg (3 mg/ 200g BB tikus)

Dosis fraksi etanolik daun kepel dan volume pemberian yang digunakan :

a. Dosis 1 (2DE)

Dosis 2 x 3 mg = 6 mg/ 200 g BB tikus

Dibuat larutan dengan konsentrasi 0,6 % = $\frac{600 \text{ mg}}{100 \text{ ml}}$
= 6mg/ml

Dalam 1 ml larutan mengandung 6 mg fraksi daun kepel

Volume pemberian untuk tikus berat 250g = $\frac{250 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 1 \text{ ml}$
= 1,25 mg

b. Dosis 2 (4DE)

Dosis 4 x 3 mg = 12 mg/ 200g BB tikus

$$\begin{aligned} \text{Dibuat larutan dengan konsentrasi 1,2 \%} &= \frac{1200 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} \\ &= 12 \text{ mg/ml} \end{aligned}$$

Dalam 1 ml larutan mengandung 12 mg fraksi daun kepel

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian untuk tikus berat 250g} &= \frac{250 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} \\ &= 1,25 \text{ ml} \end{aligned}$$

c. Dosis 3 (6DE)

Dosis 6 x 3 mg = 18 mg/ 200g BB tikus

$$\begin{aligned} \text{Dibuat larutan dengan konsentrasi 1,8 \%} &= \frac{1800 \text{ mg}}{100 \text{ ml}} \\ &= 18 \text{ mg/ml} \end{aligned}$$

Dalam 1 ml larutan mengandung 18 mg fraksi daun kepel

$$\begin{aligned} \text{Volume pemberian untuk tikus berat 280g} &= \frac{280 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 1 \text{ ml} \\ &= 1,4 \text{ ml} \end{aligned}$$

Lampiran 14. Perhitungan dosis parasetamol

Pembuatan larutan parasetamol sebagai penginduksi kerusakan hati dibuat dengan konsentrasi 25 % dengan cara sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Konsentrasi 25 \%} &= 12,5\text{g}/50 \text{ ml} \\
 &= 12500 \text{ mg}/ 50\text{ml} \\
 &= 250\text{mg}/\text{ml} \\
 &= 500\text{mg}/2\text{ml}
 \end{aligned}$$

Menimbang parasetamol 12,5 g kemudian dilarutkan dengan CMC Na 0,5% pada volume 50 ml sampai homogen.

$$\begin{aligned}
 \text{Dosis parasetamol} &= 2,5 \text{ g/ kg BB} \\
 &= 2500 \text{ mg/ 1000g BB} \\
 &= 500\text{mg}/ 200\text{g BB tikus}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume pemberian tikus 230g} &= \frac{230 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 2 \text{ ml} \\
 &= 2,3 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Lampiran 15. Pemberian sediaan uji

kelompok	No.	Berat tikus (g)	Volume (ml)	Parasetamol (ml)
kontrol normal (CMC)	1	200	1	-
	2	210	1	-
	3	200	1	-
	4	200	1	-
	5	210	1	-
kontrol positif	1	200	0,9	2
	2	230	1	2,3
	3	210	1	2,1
	4	200	0,9	2
	5	220	1	2,2
kontrol negatif (CMC)	1	200	1	2
	2	210	1	2,1
	3	200	1	2
	4	220	1	2,2
	5	220	1	2,2
dosis 6 mg/ 200g BB	1	250	1,3	2,5
	2	260	1,3	2,6
	3	250	1,3	2,5
	4	240	1,2	2,4
	5	250	1,3	2,5
dosis 12 mg/ 200g BB	1	250	1,3	2,5
	2	260	1,3	2,6
	3	260	1,3	2,6
	4	250	1,3	2,5
	5	240	1,2	2,4
dosis 18 mg/ 200g BB	1	300	1,5	3
	2	280	1,4	2,8
	3	290	1,5	2,9
	4	300	1,5	3
	5	280	1,4	2,8

Lampiran 16. Hasil pengukuran kadar bilirubin serum

		T0	T5	T7	T0-T5	T5-T7	rata2 T0	rata" T5	rata" T7	rata" (T0- T5)	rata" (T5- T7)
kontrol normal	1	0.2	0.3	0.4	-0,1	-0,1	0,26 ± 0,05	0,28 ± 0,04	0,3 ± 0,07	-0,02 ± 0,08	-0,04 ± 0,08
	1	0.3	0.3	0.3	0	-0,1					
	1	0.3	0.3	0.2	0	0,1					
	1	0.3	0.2	0.3	0,1	-0,1					
	1	0.2	0.3	0.3	-0,1	0					
kontrol positif	2	0.4	0.2	0.3	0,2	-0,1	0,26 ± 0,08	0,2 ± 0,12	0,38 ± 0,11	0,06 ± 0,11	-0,18 ± 0,08
	2	0.2	0.2	0.5	0	-0,3					
	2	0.2	0.1	0.2	0,1	-0,1					
	2	0.2	0.1	0.3	0,1	-0,2					
	2	0.3	0.4	0.6	-0,1	-0,2					
kontrol negatif	3	0.3	0.3	1.4	0	-1,1	0,28 ± 0,08	0,32 ± 0,08	1,16 ± 0,05	-0,04 ± 0,05	-0,84 ± 0,16
	3	0.4	0.4	1.3	0	-0,9					
	3	0.2	0.3	1.1	-0,1	-0,8					
	3	0.3	0.4	1.1	-0,1	-0,7					
	3	0.2	0.2	0,9	0	-0,7					
dosis 6 mg/ 200g BB	4	0.2	0.3	0.6	-0,1	-0,4	0,28 ± 0,04	0,26 ± 0,05	0,72 ± 0,08	0,02 ± 0,08	-0,48 ± 0,08
	4	0.3	0.3	0.8	0	-0,5					
	4	0.3	0.2	0.8	0,1	-0,6					
	4	0.3	0.2	0.7	0,1	-0,5					
	4	0.3	0.3	0.7	0	-0,4					
dosis 12 mg/ 200g BB	5	0.1	0.2	0.5	-0,1	-0,3	0,26 ± 0,13	0,20 ± 0,07	0,60 ± 0,08	0,02 ± 0,08	-0,40 ± 0,07
	5	0.3	0.3	0.7	0	-0,4					
	5	0.4	0.3	0.7	0,1	-0,4					
	5	0.2	0.2	0.6	0	-0,4					
	5	0.3	0.2	0.6	0,1	-0,4					
dosis 18 mg/ 200g BB	6	0.2	0.1	0.3	0,1	-0,2	0,26 ± 0,08	0,18 ± 0,08	0,38 ± 0,04	0,08 ± 0,04	-0,20 ± 0,07
	6	0.2	0.2	0.4	0,1	-0,2					
	6	0.4	0.3	0.5	0,1	-0,2					
	6	0.3	0.2	0.5	0,1	-0,3					
	6	0.2	0.2	0.4	0	-0,2					

Ket : T0 (hari ke-0)

T5 (hari ke-5)

T7 (hari ke-7)

Lampiran 17. Hasil analisis statistik kelompok perlakuan hari T0-T5

Hasil uji normalitas data digunakan uji Kolmogorov-smirnov dan dilanjutkan uji homogenitas, menunjukkan data pemeriksaan kadar bilirubin serum terdistribusi secara normal dan homogen dengan nilai signifikasinya sebesar >0.05 . Uji dilanjutkan dengan metode parametrik menggunakan uji *Tukey HSD*. Hasil uji *Tukey HSD* menunjukkan bahwa data tersebut ada tidak beda nyata antara semua kelompok perlakuan dengan nilai spesifikasi sebesar ($p>0,05$).

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
jumlah kadar	30	.020	.0847	-.1	.2

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		jumlah kadar
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.020
	Std. Deviation	.0847
Most Extreme Differences	Absolute	.228
	Positive	.193
	Negative	-.228
Kolmogorov-Smirnov Z		1.246
Asymp. Sig. (2-tailed)		.089

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

[DataSet1] D:\skipsi\selisih T0-T5.spv.sav

Descriptives

jumlah kadar

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					kontrol normal	5		
kontrol positif	5	.060	.1140	.0510	-.082	.202	-.1	.2
kontrol negatif	5	-.040	.0548	.0245	-.108	.028	-.1	.0
dosis 6 mg/200g BB	5	.020	.0837	.0374	-.084	.124	-.1	.1
dosis 12 mg/200g BB	5	.020	.0837	.0374	-.084	.124	-.1	.1
dosis 18 mg/200g BB	5	.080	.0447	.0200	.024	.136	.0	.1
Total	30	.020	.0847	.0155	-.012	.052	-.1	.2

Test of Homogeneity of Variances

jumlah kadar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.078	5	24	.398

ANOVA

jumlah kadar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.052	5	.010	1.600	.198
Within Groups	.156	24	.007		
Total	.208	29			

Post Hoc Tests T0-T5

Multiple Comparisons

jumlah kadar

Tukey HSD

(I) kelompok perlakuan	(J) kelompok perlakuan	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol normal	kontrol positif	-.0800	.0510	.625	-.238	.078
	kontrol negatif	.0200	.0510	.999	-.138	.178
	dosis 6 mg/200g BB	-.0400	.0510	.968	-.198	.118
	dosis 12 mg/200g BB	-.0400	.0510	.968	-.198	.118
	dosis 18 mg/200g BB	-.1000	.0510	.392	-.258	.058
kontrol positif	kontrol normal	.0800	.0510	.625	-.078	.238
	kontrol negatif	.1000	.0510	.392	-.058	.258
	dosis 6 mg/200g BB	.0400	.0510	.968	-.118	.198
	dosis 12 mg/200g BB	.0400	.0510	.968	-.118	.198
	dosis 18 mg/200g BB	-.0200	.0510	.999	-.178	.138
kontrol negatif	kontrol normal	-.0200	.0510	.999	-.178	.138
	kontrol positif	-.1000	.0510	.392	-.258	.058
	dosis 6 mg/200g BB	-.0600	.0510	.843	-.218	.098
	dosis 12 mg/200g BB	-.0600	.0510	.843	-.218	.098
	dosis 18 mg/200g BB	-.1200	.0510	.212	-.278	.038
dosis 6 mg/200g BB	kontrol normal	.0400	.0510	.968	-.118	.198
	kontrol positif	-.0400	.0510	.968	-.198	.118
	kontrol negatif	.0600	.0510	.843	-.098	.218
	dosis 12 mg/200g BB	.0000	.0510	1.000	-.158	.158
	dosis 18 mg/200g BB	-.0600	.0510	.843	-.218	.098
dosis 12 mg/200g BB	kontrol normal	.0400	.0510	.968	-.118	.198
	kontrol positif	-.0400	.0510	.968	-.198	.118

	kontrol negatif	.0600	.0510	.843	-.098	.218
	dosis 6 mg/200g BB	.0000	.0510	1.000	-.158	.158
	dosis 18 mg/200g BB	-.0600	.0510	.843	-.218	.098
dosis 18 mg/200g BB	kontrol normal	.1000	.0510	.392	-.058	.258
	kontrol positif	.0200	.0510	.999	-.138	.178
	kontrol negatif	.1200	.0510	.212	-.038	.278
	dosis 6 mg/200g BB	.0600	.0510	.843	-.098	.218
	dosis 12 mg/200g BB	.0600	.0510	.843	-.098	.218

Homogeneous Subsets

jumlah kadar

Tukey HSD^a

kelompok perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
kontrol negatif	5	-.040
kontrol normal	5	-.020
dosis 6 mg/200g BB	5	.020
dosis 12 mg/200g BB	5	.020
kontrol positif	5	.060
dosis 18 mg/200g BB	5	.080
Sig.		.212

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Lampiran 18. Hasil analisis statistik kelompok perlakuan hari T5-T7

Hasil uji normalitas data digunakan uji Kolmogorov-smirnov dan dilanjutkan uji homogenitas, menunjukkan data pemeriksaan kadar bilirubin serum terdistribusi secara normal dan homogen dengan nilai signifikasinya sebesar >0.05 . Uji dilanjutkan dengan metode parametrik menggunakan uji *Tukey HSD*. Hasil uji *Tukey HSD* menunjukkan bahwa data tersebut ada beda nyata antara kelompok perlakuan dengan kontrol negatif nilai spesifikasi sebesar 0,000 ($p<0,05$).

NPar Tests

[DataSet1] D:\skipsi\data T5-T7.sav

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
jumlah kadar	30	-.357	.2800	-1.1	.1

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		jumlah kadar
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	-.357
	Std. Deviation	.2800
Most Extreme Differences	Absolute	.145
	Positive	.113
	Negative	-.145
Kolmogorov-Smirnov Z		.797
Asymp. Sig. (2-tailed)		.550

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

ONEWAY kadar BY kelompok /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
/MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).

Oneway

[DataSet1] D:\skipsi\spss T5-T7.sav

Descriptives

jumlah kadar

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimu m	Maximu m
					Lower Bound	Upper Bound		
					kontrol normal	5		
kontrol positif	5	-.180	.0837	.0374	-.284	-.076	-.3	-.1
kontrol negatif	5	-.840	.1673	.0748	-1.048	-.632	-1.1	-.7
dosis 6mg/200g BB	5	-.480	.0837	.0374	-.584	-.376	-.6	-.4
dosis 12mg/200g BB	5	-.400	.0707	.0316	-.488	-.312	-.5	-.3
dosis 18mg/200g BB	5	-.200	.0707	.0316	-.288	-.112	-.3	-.1
Total	30	-.357	.2800	.0511	-.461	-.252	-1.1	.1

Test of Homogeneity of Variances

jumlah kadar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.665	5	24	.182

ANOVA

jumlah kadar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.034	5	.407	40.673	.000
Within Groups	.240	24	.010		
Total	2.274	29			

Post Hoc Tests T0-T5

Multiple Comparisons

jumlah kadar

Tukey HSD

(I) kelompok perlakuan	(J) kelompok perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol normal	kontrol positif	.1400	.0632	.268	-.056	.336
	kontrol negatif	.8000*	.0632	.000	.604	.996
	dosis 6mg/200g BB	.4400*	.0632	.000	.244	.636
	dosis 12mg/200g BB	.3600*	.0632	.000	.164	.556
	dosis 18mg/200g BB	.1600	.0632	.155	-.036	.356
kontrol positif	kontrol normal	-.1400	.0632	.268	-.336	.056
	kontrol negatif	.6600*	.0632	.000	.464	.856
	dosis 6mg/200g BB	.3000*	.0632	.001	.104	.496
	dosis 12mg/200g BB	.2200*	.0632	.021	.024	.416
	dosis 18mg/200g BB	.0200	.0632	1.000	-.176	.216
kontrol negatif	kontrol normal	-.8000*	.0632	.000	-.996	-.604
	kontrol positif	-.6600*	.0632	.000	-.856	-.464
	dosis 6mg/200g BB	-.3600*	.0632	.000	-.556	-.164
	dosis 12mg/200g BB	-.4400*	.0632	.000	-.636	-.244
	dosis 18mg/200g BB	-.6400*	.0632	.000	-.836	-.444
dosis 6mg/200g BB	kontrol normal	-.4400*	.0632	.000	-.636	-.244
	kontrol positif	-.3000*	.0632	.001	-.496	-.104
	kontrol negatif	.3600*	.0632	.000	.164	.556
	dosis 12mg/200g BB	-.0800	.0632	.800	-.276	.116

	dosis 18mg/200g BB	-.2800*	.0632	.002	-.476	-.084
dosis 12mg/200g BB	kontrol normal	-.3600*	.0632	.000	-.556	-.164
	kontrol positif	-.2200*	.0632	.021	-.416	-.024
	kontrol negatif	.4400*	.0632	.000	.244	.636
	dosis 6mg/200g BB	.0800	.0632	.800	-.116	.276
	dosis 18mg/200g BB	-.2000*	.0632	.043	-.396	-.004
dosis 18mg/200g BB	kontrol normal	-.1600	.0632	.155	-.356	.036
	kontrol positif	-.0200	.0632	1.000	-.216	.176
	kontrol negatif	.6400*	.0632	.000	.444	.836
	dosis 6mg/200g BB	.2800*	.0632	.002	.084	.476
	dosis 12mg/200g BB	.2000*	.0632	.043	.004	.396

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

jumlah kadar

Tukey HSD^a

kelompok perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol negatif	5	-.840		
dosis 6mg/200g BB	5		-.480	
dosis 12mg/200g BB	5		-.400	
dosis 18mg/200g BB	5			-.200
kontrol positif	5			-.180
kontrol normal	5			-.040
Sig.		1.000	.800	.155

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.