

## Referensi

- Amran, R. 2013. Pemeriksaan Histopatologi Kuretase Endometrium Dan Sikatan Endometrium Pada Wanita Usia Lebih Dari 40 Tahun Dengan Perdarahan Uterus Abnormal. UNSRI Press. Palembang. 4-25.
- Anonim, 2021, Safety Data Sheet Diethylstibesterol, *Cayman Chemical Company*. (Online). 1180. (<http://www.caymanchem.com/msds/10006876m.pdf>, diakses tanggal 19 Mei 2021).
- Anonim, 2021, Diethylstibesterol, *Drug Bank*. (Online). DB00255. (<http://www.drugbank.ca/drug/DB00255>, diakses tanggal 19 Mei 2021).
- Anonim, 2021, Diethylstibesterol, *Sigma-Aldrich*. (Online). 04628. (<http://www.sigmaaldrich.com>, diakses tanggal 19 Mei 2021).
- Amin, Y. (2017). Bahan Ajar Teknologi Laboratorium Medis (TLM): Etika Profesi dan Hukum Kesehatan. *Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan*, 2–15.
- Ariani, Selin. (2021) Uji Aktivitas Antiagregasi Platelet Ekstrak Etanol Akar Jarak Merah (*Jatropha gossypifolia* L.) Secara *In Vitro*. Unhas.
- Arini, W.D. (2012) Uji Antifertilisasi Ekstrak Etanol 70% Biji Jarak Pagar (*Jathropa Curcas* L.) Pada Tikus Jantan Galur *Spragie Dawley* Secara *In Vivo*. Jakarta. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Program Studi Farmas. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Dewi, P.P.P., & Budiana, I. nyoman G. (2017). Profil Pasien Kanker Endometrium Di RSUP Sanglah Denpasar Periode Agustus 2012-Juli 2014. *E-Jurnal Medika*, 6(8), 1–7.
- Eckhardt, A.E., Malone, B.N., Goldstein, I.J., 1982. Inhibition of Ehrlich Ascites tumor cell growth by Griffonia Simplicifolia lectin in vivo. *Cancer Research* 42, 2977–2979.
- Ellenson, L.H., Pirog, E.C., 2010. *The Female Genital Tract*. In: Kumar, V., Abbas, A.K., Fausto, N., and Aster, J.C., (Eds.) *Robbins and Cotran. Pathologic basis of disease*. Eight edition. Saunders Elsevier.
- Falodun, A., Kragl, U., Touem, S. M. T., Villinger, A., Fahrenwaldt, T., & Langer, P. (2012). A novel anticancer diterpenoid from *Jatropha gossypifolia* L. *Natural Product Communications*, 7(2), 151–152.

- Felix-Silva, J., Giordani, R.B., Silva-Jr, A. A., Zucolotto, S. M., and Fernandes Pedrosa, M. F., (2014) *Jathropha gossypifolia* L. (Euphorbiaceae): A Review of Traditional Uses, Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology of This Medicinal Plant. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. Volume 2014. Article ID 369204. 32 Pages, 1-32
- Hapangama D.K., Kamal A.M., dan Bulmer J.N. 2014. Estrogen receptor b: the guardian of the endometrium. *Human Reproduction Update*, Vol.21, No.2 pp. 174–193.
- Hasanah, U., Rusny, dan Masri, M. 2015. Analisis Pertumbuhan Mencit (*Mus musculus*) ICR Dari Hasil Perkawinan *Inbreeding* Dengan Pemberian Pakan AD1 dan AD2 Di Dalam : Mashuri dan Rusny, editor. *Prosiding Seminar Nasional Mikrobiologi Kesehatan dan Lingkungan*. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alaudin Makassar. 29 Januari 2015. Makassar. Hal.140-145.
- Kusumawati., D., 2014. Bersahabat Dengan Hewan Coba. *Gajah Mada Press*. Yogyakarta. Hal: 3-7
- Rahmawati, N. E. (2018) 'Uji Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Etanol Akar, Kulit Batang, Dan Biji Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* Linn) Terhadap Sel Kanker Payudara T47d'.
- Sabandar, C. W., Ahmat, N., Jaafar, F. M., & Sahidin, I. (2013). Medicinal property, phytochemistry and pharmacology of several *Jatropha* species (Euphorbiaceae): A review. *Phytochemistry*, 85 (November), 7–29.
- Sahidin, S., Ardiansyah, A., Muhammad, T. and Marianti, M., (2012). Terpenoids from the stem bark of *Jatropha* plants and their biological activities. *Makara Journal of Science*, pp.106-110.
- Sloane, E. 2002. Anatomi Dan Fisiologi Untuk Pemula. Buku Kedokteran. EGC. Jakarta. 356-361.
- Suarni. (2019). Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Batang Jarak Merah (*Jatropha gossypifolia* L.) Pada Model Hewan Pra Kanker Uterus. Makassar. Fakultas Farmasi. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Torre, L. A., Bray, F., Siegel, R. L., Ferlay, J., Lortet-Tieulent, J., & Jemal, A. (2015). Global cancer statistics, 2012. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 65(2), 87–108.
- Trianggono Bagus Ariyanto. (2020). Perbandingan Luaran Pasien Kanker Endometrium Yang Dilakukan Operasi Laparoskopi Dan Yang

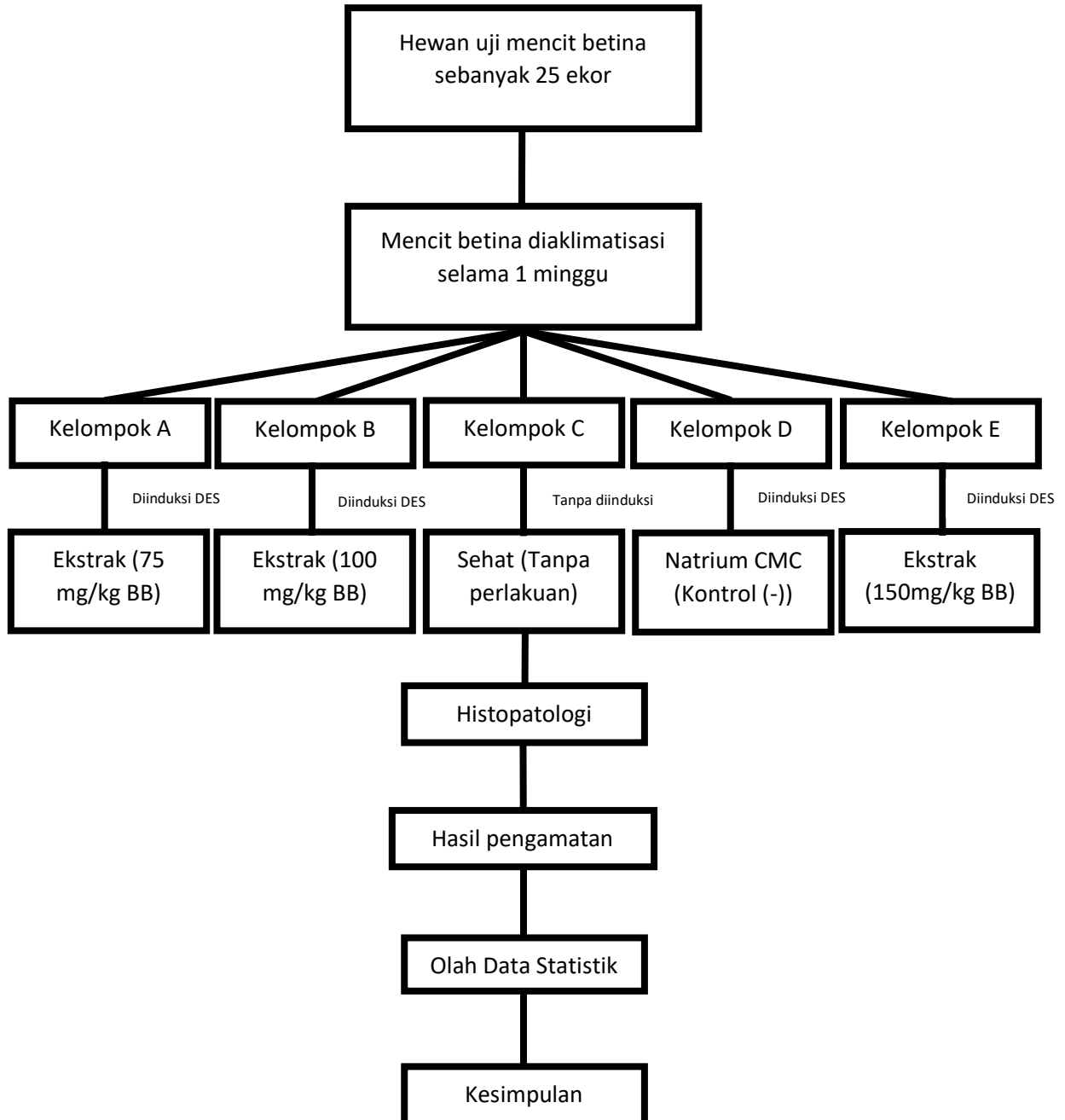
Dilakukan Operasi Laparotomi di RSUD Dr. Soetomo Tahun 2017.  
*Medical and Health Science Journal*, 4(1), 55–62.

Wahyuni, Enggar, Kumorowati, Pitriani, Suardi, Sukri, dan Yunus M. (2012).  
Buku Panduan Kerja Laboratorium Patologi. Balai Besar Veteriner  
Maros. Edisi 2 Hal. 1-21.

Zamzam, Y.,M., Juniariningsih, & M., Yahya. 2015. *Farmakognosi Bidang  
Keahlian Kesehatan jilid 1*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta

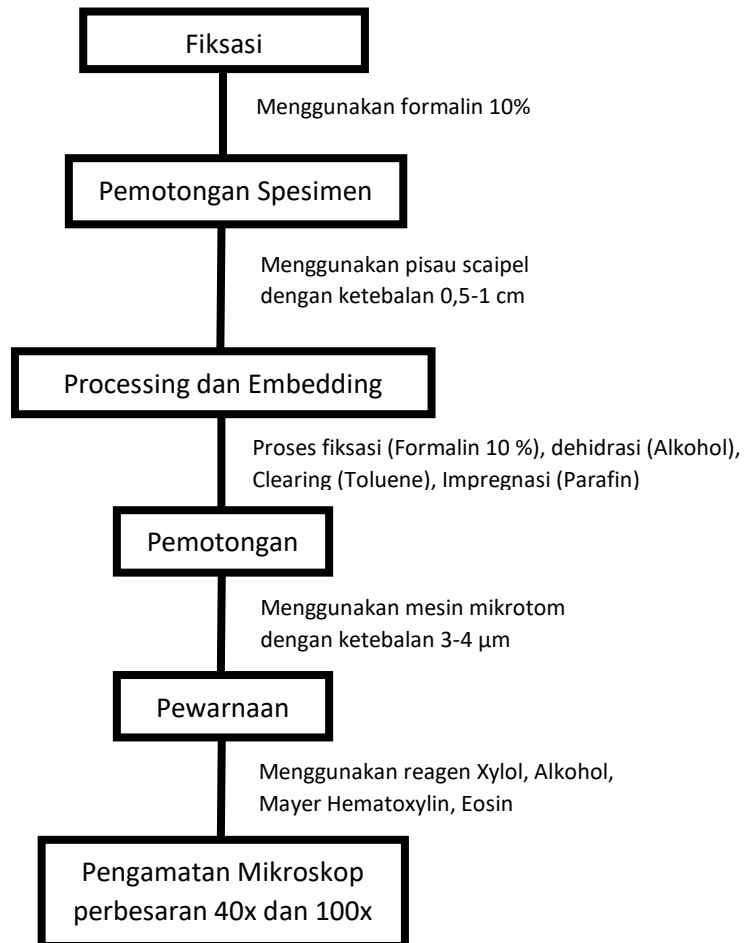
## Lampiran 1

### Skema kerja secara umum



## Lampiran 2

### Skema pembuatan preparat histopatologi



### Lampiran 3

#### Perhitungan dosis diethylstilbestrol

Dosis 2500  $\mu\text{m}/\text{kg}$  = 2,5 mg/kg BB

Berat Badan mencit = 30 g

Volume pemberian = 0,5 ml

Jadi, 0,5 ml/ 30 g

Untuk BB 30 g = 0,03 kg

Dosis = 2,5 mg/kg BB x 0,03 kg

= 0,075 mg

= 75  $\mu\text{m}$

Konsentrasi yang diberikan untuk dosis 2,5 mg/kg BB = 0,075 mg/0,5 ml

= 0,15 mg/ml

Untuk pembuatan larutan stok 25 ml

= 0,15 mg/ml x 25 ml

= 3,75 mg

Jadi, ditimbang DES 3,75 mg kemudian dilarutkan dengan minyak jagung dan dicukupkan hingga 25 ml dengan menggunakan labu tentukur 25 ml

Untuk dosis pemberian untuk mencit sesuai timbangan, dimisalkan :

Berat badan mencit 30 gram = 0,5 ml

Berat badan mencit 20 gram =  $\frac{20}{30} \times 0,5 \text{ ml} = 0,33 \text{ ml}$

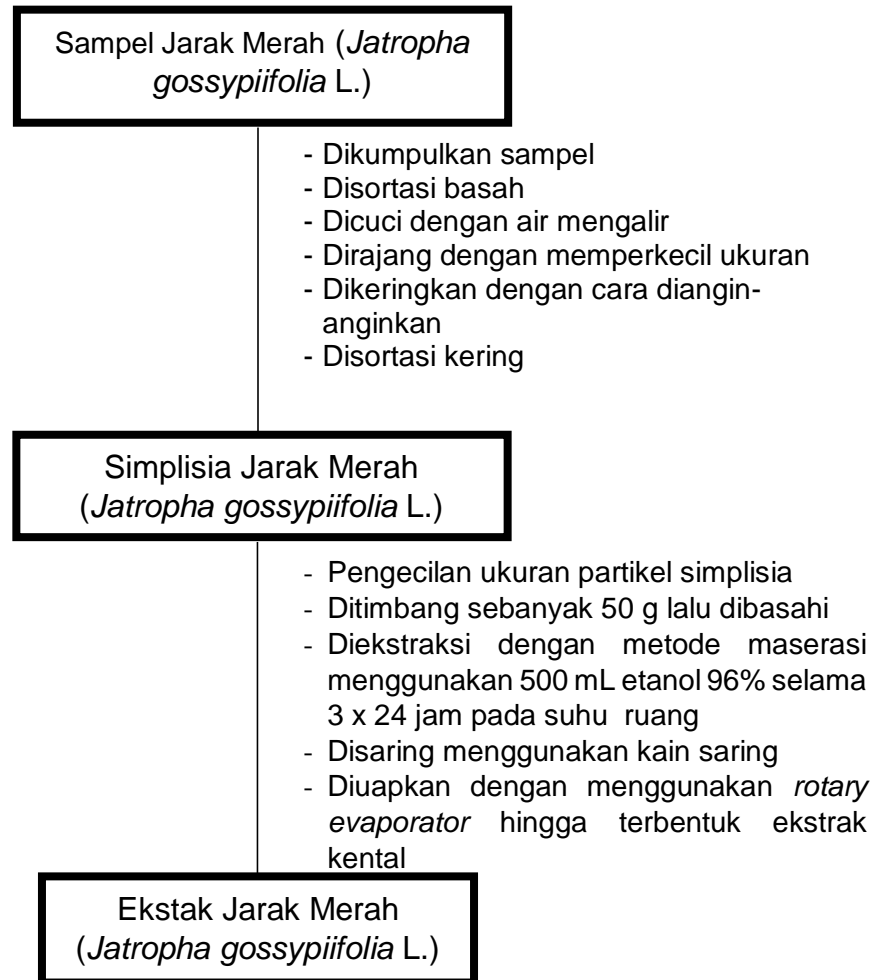
## Lampiran 4

### Perhitungan dosis ekstrak akar jarak pagar

1. Dosis rendah (75 mg/kg BB)  
75 mg/kg BB  
75 mg/1000 g BB  
1,5 mg/20 g BB (Dosis Mencit)  
Stok 5 ml = 1,5 ml/20 g BB  
= 1,5 ml/0,2 ml  
= 37,5 ml
2. Dosis sedang (100 mg/kg BB)  
100 mg/kg BB  
100 mg/1000 g BB  
2 mg/20 g BB (Dosis Mencit)  
Stok 5 ml = 2 ml/20 g BB  
= 2 ml/0,2 ml  
= 50 ml
3. Dosis tinggi (75 mg/kg BB)  
150mg/kg BB  
150 mg/1000 g BB  
3 mg/20 g BB (Dosis Mencit)  
Stok 5 ml = 3 ml/20 g BB  
= 3 ml/0,2 ml  
= 75 ml

## Lampiran 5

### Skema Penyiapan Sampel dan Simplisia





**Lampiran 6**  
**Dokumentasi Penelitian**

	
<p>Gambar 1. Aklimatisasi mencit selama 1 minggu</p>	<p>Gambar 2. Minyak jagung untuk melarutkan DES</p>
	
<p>Gambar 3. Penimbangan DES untuk penginduksian tumor</p>	<p>Gambar 4. Larutan DES yang siap diinjeksikan</p>
	
<p>Gambar 5. Penimbangan mencit</p>	<p>Gambar 6. Penginjeksian DES secara subkutan</p>



Gambar 7. Penimbangan Na CMC



Gambar 8. Pembuatan Larutan Na CMC



Gambar 9. Suspensi Na CMC sebagai Pembawa Ekstrak



Gambar 10. Penimbangan Ekstrak



Gambar 11. Suspensi Ekstrak



Gambar12. Persiapan Pembedahan Mencit



Gambar 13. Pembedahan Mencit



Gambar 14. Penimbangan Organ Uterus Pada Mencit



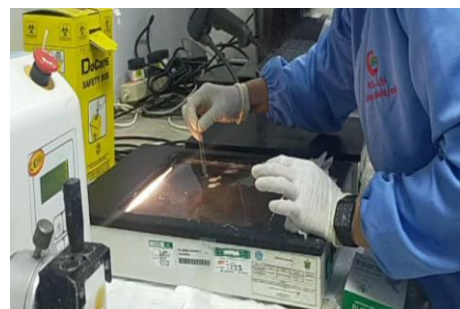
Gambar 15. Sampel Siap Pengujian Histopatologi



Gambar 16. Processing



Gambar 17. Embedding



Gambar 18. Floating Bat



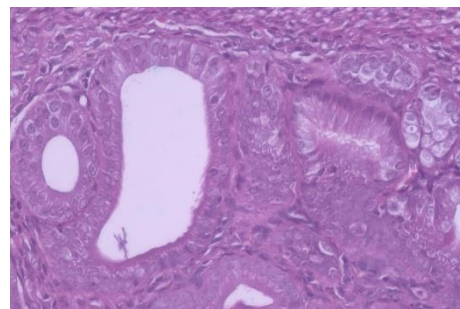
Gambar 19. Pemanasan



Gambar 20. Pewarnaan



Gambar 21. Mikrotom



Gambar 22. Gambaran Histopatologi

## Lampiran 7

### Analisis Statistika

**Table 1. Method**

Null hypothesis	All variances are equal
Alternative hypothesis	At least one variance is different
Significance level	$\alpha = 0,05$

**Table 2. 95% Bonferroni Confidence Intervals for Standard Deviations**

Perlakuan	N	StDev	CI
100 mg/BB	3	6,8069	(0,0067885; 48272)
150 mg/BB	3	9,0738	(0,0090493; 64349)
75 mg/BB	3	8,0208	(0,0079992; 56881)
Kontrol Negatif	3	14,9778	(0,0149374; 106218)
Kontrol Sehat	3	1,5275	(0,0015234; 10833)

*Individual confidence level = 99%*

**Table 3. Tests**

Method	Test Statistic	P-Value
Multiple comparisons	—	<b>0,074</b>
Levene	0,76	<b>0,576</b>

### Factor Information

Factor	Levels	Values
Perlakuan	5	100 mg/BB; 150 mg/BB; 75 mg/BB; Kontrol Negatif; Kontrol Sehat

### Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Perlakuan	4	26732,4	6683,10	79,62	<b>0,000</b>
Total	14	27571,7			

## Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
9,16151	96,96%	95,74%	93,15%

## Means

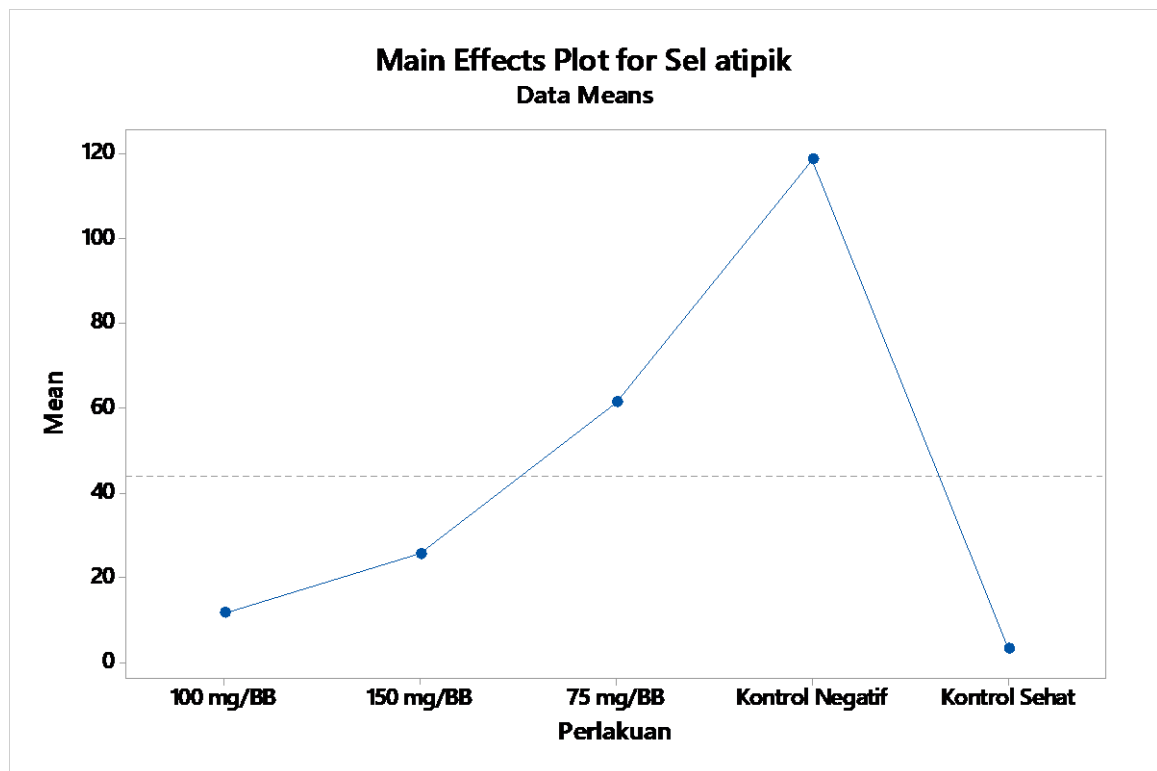
Perlakuan	N	Mean	StDev	95% CI
100 mg/BB	3	11,67	6,81	(-0,12; 23,45)
150 mg/BB	3	25,67	9,07	(13,88; 37,45)
75 mg/BB	3	61,33	8,02	(49,55; 73,12)
Kontrol Negatif	3	118,67	14,98	(106,88; 130,45)
Kontrol Sehat	3	3,333	1,528	(-8,452; 15,119)

Pooled StDev = 9,16151

## Tukey Simultaneous Tests for Differences of Means

Difference of Levels	Difference of Means	SE of Difference	95% CI	T-Value	Adjusted P-Value
150 mg/BB - 100 mg/BB	14,00	7,48	(-10,60; 38,60)	1,87	0,389
75 mg/BB - 100 mg/BB	49,67	7,48	(25,07; 74,26)	6,64	0,000
Kontrol Nega - 100 mg/BB	107,00	7,48	(82,40; 131,60)	14,30	0,000
Kontrol Seha - 100 mg/BB	-8,33	7,48	(-32,93; 16,26)	-1,11	0,796
75 mg/BB - 150 mg/BB	35,67	7,48	(11,07; 60,26)	4,77	0,005
Kontrol Nega - 150 mg/BB	93,00	7,48	(68,40; 117,60)	12,43	0,000
Kontrol Seha - 150 mg/BB	-22,33	7,48	(-46,93; 2,26)	-2,99	0,080
Kontrol Nega - 75 mg/BB	57,33	7,48	(32,74; 81,93)	7,66	0,000
Kontrol Seha - 75 mg/BB	-58,00	7,48	(-82,60; -33,40)	-7,75	0,000
Kontrol Seha - Kontrol Nega	-115,33	7,48	(-139,93; -90,74)	-15,42	0,000

Individual confidence level = 99,18%





**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor : 497/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2021

Tanggal: 3 Agustus 2021

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH21060393		No Sponsor	
Peneliti Utama	Agum Wahyudha Jur		Sponsor	
Judul Peneliti	Uji Aktivitas Antikanker Ekstrak Akar Jarak Merah ( <i>Jatropha gossypifolia</i> L.) Pada Hewan Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Betina Model Pra Kanker Endometrium			
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	22 Juni 2021	
No Versi PSP		Tanggal Versi		
Tempat Penelitian	Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar			
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal		Masa Berlaku 3 Agustus 2021 sampai 3 Agustus 2022	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)		Tanda tangan 	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)		Tanda tangan 	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan