

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa :

Granul undur-undur laut (*Emerita emeritus*) sangrai memberikan pengaruh terhadap peningkatan daya ingat pada mencit.

Granul undur-undur laut (*Emerita emeritus*) sangrai dengan dosis 39 mg/20 g BB (setara dengan 26 mg undur-undur laut) memberikan efek yang paling optimal terhadap peningkatan daya ingat dibandingkan dengan dosis yang lain.

B. Saran

Saran untuk peneliti selanjutnya adalah :

1. Uji peningkatan daya ingat dengan menggunakan granul undur-undur laut (*Emerita emeritus*) dengan waktu latensi lebih dari 300 detik.
2. Uji aktivitas antialergi dengan menggunakan undur-undur laut (*Emerita emeritus*).

DAFTAR PUSTAKA

- [Anonim]. 2007. *Natura Omega*. Natura 2:1-5
- [Anonim]. 2009. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Anonim]. 2012. *Informasi Spesiallite Obat Indonesia*. Volume 47. Jakarta: PT.ISFI
- Almunady .T.P, Heni Yohandini, Jojor Uli .G.2011. Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Asam Lemak Tak Jenuh Omega-3 dari Minyak Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) dengan Metode Kromatografi Gas.Jurnal Penelitian Sains 14:14409
- Cahyo AN. 2012. *Undur-Undur Obat Ampuh Diabetes*. Diva Press. Jogjakarta. 21-23, 33-34
- Eleanora B.A., Adnyana I.K.Suwendar.2007.*Penggunaan Ekstrak Air Pegagan (Centella asiatica L.) Sebagai Peningkat Daya Ingat Mencit Swiss Webster*, (online),Sekolah Farmasi ITB (<http://bahan-alam.fa.itb.ac.id>, diakses 2 September 2013).Pegagan Gantinya Ginko Biloba, <http://www.indomedian.com>.Intisari.September 2013.
- Elina H, Endang SR, Anissa AP. 2011. *Pengaruh Asupan Makanan Undur-Undur Laut Terhadap Kandungan Omega 3Pada Telur Itik*. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.
- Endang E, Djusena, Riry A.2010.Efek Ekstrak Air Teh Hitam (*Camellia sinensis L.*) Terhadap Daya Ingat dan Proses Belajar dari Mencit Jantan Galur Swiss Webster Dengan Maze Learning Test.*Jurnal Medika Plant* 7:37-40.
- Herlina. 2010. Pengaruh *Triterpen Total Pegagan (centella asiatica,(L)Urban)*Terhadap Fungsi Kognitif Belajar dan Mengingat pada Mencit Jantan Albino (*Mus musculus*), FMIPA Universitas Sriwijaya.
- Inglis J.K. 1980. *Introduction to Laboratory Animal Science and Technology*.Pergamon.Press.Ltd., Oxford.
- Irianto Kus. 2005. *Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia untuk Paramedis*.Cetakan ketiga.Bandung:Yrama Widya.
- Jawa LA E.O. 2012. *Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Herba Pegagan (Centella asiatica,L.)Dan Ekstrak Rimpang Temulawak (Curcuma Xanthoriza,Robx)*Terhadap Peningkatan Daya ingat Mencit Putih.

- Kamilla BK, Agnieszka P, Ilona J, Justyna P, Ewa WT.2009. Pharmacological and biochemical effects of Ginkgo biloba extract on learning, memory consolidation and motor activity in old rats[dalam bahasa Indonesia].*Acta Neurobiol* 69:217-231.
- Lisarni, AD. 2014. Penetapan Kadar Omega-3 Undur-Undur Laut (*Emerita emeritus*) Dalam Bentuk Granul, Bubur, Serta Mentah Secara Kromatografi Gas [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.
- Mursyidin DH. 2007. *Kandungan Asam Lemak Omega 3 Undur-undur Laut di Pantai Selatan Yogyakarta*.*Bioscientiae* 4:74-84
- Nanthia *et al.*2012. Memory Enhancement and Deep-Brain Stimulation of the Entorhinal Area [dalam bahasa Indonesia]. *N Engl J Med* 2012;366:502-10.
- Neal M.J.2005.*At a Glance Farmakologi Medis*.Edisi Kelima.Jakarta:Erlangga.
- Nuryani. 2013. Sediaan Ekstrak Kering dari Maserat Kombinasi Herba Pegagan (*Centella asiatica*,[L] Urban) dan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*,Roxb) Untuk Daya Ingat Pada Mencit Putih (*Mus musculus*) [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi,Universitas Setia Budi.
- Prasetyo AD. 2014. Formulasi Granul Undur-Undur Laut (*Emerita emeritus*) Secara Granulasi Basah Menggunakan Bahan Pengisi Amilum dan Laktosa [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.
- Puspitasari AA. 2009. Pengaruh Asupan Makanan Undur-undur Laut Terhadap Kandungan Omega 3 pada Telur Itik [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.
- Sherwood L. 2011. *HumanPhysiologi from Cells to System*.Edisi keenam. Jakarta: EGC.
- Smith B.J.,dan S. Mangkoewidjojo. 1988. *Pemeliharaan Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*.Jakarta:UI Press.
- Surbakti K.E., Setyawan EI., dan Arisanti CIS. 2009. *Perubahan Sifat Fisik Amilum Singkong (Manihot esculenta Crantz) Akibat Fermentasi Menggunakan Lactobacillus acidophilus*.Bali:Fakultas MIPA, Universitas Udayana.
- Talien S.2007.*Terapi Ginkgo*.diterjemahkan oleh Nadjamuddin BBA.Cetakan Pertama.Jakarta : Prestasi Pustakaraya.

Titiek. 2007. *Telur Asin Omega 3 Tinggi* .WPPP 29 (4):14-15

Vogel HG.,Vogel WH. 1997. *Drug Discovery and Evaluation*.Germany:Springer.

Yuliana S.,Pinandjojo D., dan Rosnaeni. 2009.*Pengaruh Olahraga Ringan Terhadap Memori Jangka Pendek Pada Wanita Dewasa* [Skripsi].Bandung:Fakultas kedokteran, Universitas Kristen Maranatha.

Zipcodezoo.2013.Classification of Emerita Emeritus.[terhubung berkala].
[Http://www.zipcodezoo.com/classificztion-of-Emerita/](http://www.zipcodezoo.com/classificztion-of-Emerita/)[27 Agustus 2013]

Zulaihah, Widajanti L.2006.Hubungan Kecukupan Asam Eikosapentanoat (EPA), Asam Dokosaheksanoat (DHA) Ikan dan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa. *EPA, DHA, dengan Status Gizi* 1:15-25

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Surat keterangan hasil analisa EPA dan DHA



Laboratorium Uji
 JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN
 UNIVERSITAS GAJAH MADA
 Jl.Susio Yustisia, Bulaksumur, Yogyakarta 55281

Hasil Analisa
 No.130/PS/04/14

Lab Penguji : Pangan dan Gizi
 Tanggal Pengujian : 7 Mei 2014
 Sampel : Undur-undur

Presentase Relatif Asam Lemak (%)

Asam Lemak	Ekstrak Undur-undur Mentah	Ekstrak Granul Sangrai
Asam kaprat C10:0	-	-
Asam Laurat C12:0	0.7976	0.4865
Asam Miristat C14:0	3.7287	4.2897
Asam Palmitat C16:0	19.2184	14.5612
Asam Palmiloleat C16:1	8.2525	12.1309
Asam Sterarat C18:0	-	-
Asam Oleat C18:1	42.5001	36.9553
Asam Linoleat C18:2	-	-
EPA	9.0533	11.0203
DHA	2.3140	3.1665

Penyelia

 Dr. Ir. Sri Naruki MS

Yogyakarta, 11 Mei 2014
 Analis

 Nurtanto

Lampiran 2. Surat Keterangan determinasi undur-undur laut



**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/201/ Ident/Det/IX/2013

Kepada Yth. :
Sdri/Sdr. Amalia Rizky Ifandari
NIM. 16102852 A
Universitas Setia Budi
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
291	<i>Emerita emeritus</i> L.	Hippiidae

Demikian, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 September 2013
Ketua



Dik. Dr. Wahyono, SU., Apt.
NIP. 195007011977021001

Lampiran 3. Surat keterangan hewan uji

"ABIMANYU FARM"

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

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Amelia Rizky Ilfandari
 Nim : 16102852 A
 Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Mencit Swiss
 Umur : 2-3 bulan
 Jenis kelamin : Jantan
 Jumlah : 40
 Keterangan : Sehat
 Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan UGM Yogyakarta

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 14 Mei 2014

Hormat kami



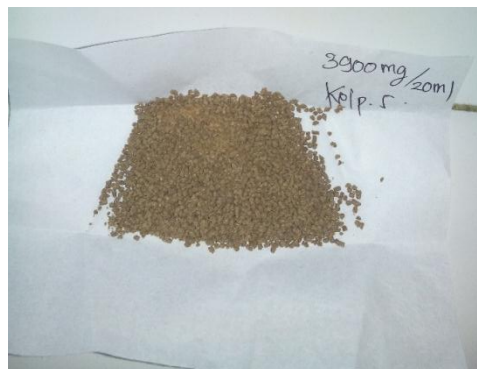
ABIMANYU FARM

Sigit Pramono

Lampiran 4. Foto undur-undur laut dan granul undur-undur laut



Undur-undur laut (*Emerita emeritus*)



Granul undur-undur laut

Lampiran 5. Foto suspensi Gingkan[®], CMC 0,5%, dosis 1, dosis 2, dan dosis 3.



a. Suspensi dosis 1, dosis 2, dosis 3, CMC 0,5%, dan gingkan[®]



b. Serbuk CMC 0,5%



c. Serbuk hiosin n-butylbromide

Lampiran 6 . Foto alat-alat penelitian



a. Alat uji daya ingat

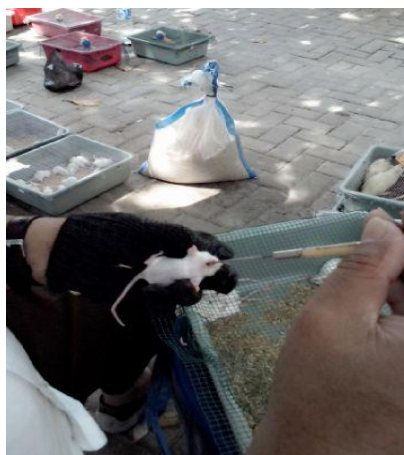


b. Neraca analitik

Lampiran 7. Foto hewan percobaan dan pemberian larutan secara oral



a. Foto hewan percobaan



b. Pemberian sediaan uji

Lampiran 8. Perhitungan dosis dan volume pemberian granul undur-undur laut

A. Perhitungan dosis granul undur-undur laut

Variasi dosis granul undur-undur laut yang digunakan dalam penelitian ini adalah dosis I = 13 mg/20 g BB mencit, dosis II = 26 mg/20 g BB mencit, dan dosis III = 39 mg/20 g BB mencit.

Perhitungan dosis granul undur-undur laut pemberian pada hewan uji :

Dibuat larutan stok 6,5% = 6,5 gram/100 ml = 6500 mg/100 ml = 65 mg/ml, kadar undur-undur laut di dalam sediaan granul sebesar 75%. Kadar undur-undur laut dalam 1 ml larutan stock = 75% x 65 mg = 48,75 mg.

- Kadar undur-undur laut dalam dosis 13 mg/20 g BB dari formula terpilih

$$\text{(formula 4)} = \frac{750 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 13 \text{ mg} = 9,75 \text{ mg.}$$

Jadi, dosis I = 13 mg/20 g BB setara dengan 9,75 mg undur-undur laut.

- Dosis I = 13 mg/20 gram BB

$$1. \text{ Mencit dengan berat badan } 19,70 \text{ gram} = \frac{19,70 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 13 \text{ mg} = 12,805 \text{ mg}$$

granul undur-undur laut setara dengan 9,60 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{12,805 \text{ mg}}{65 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,197 \text{ ml}$$

$$2. \text{ Mencit dengan berat badan } 20,13 \text{ gram} = \frac{20,13 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 13 \text{ mg} = 13,084 \text{ mg}$$

granul undur-undur laut setara dengan 9,81 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{13,084 \text{ mg}}{65 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,201 \text{ ml}$$

3. Mencit dengan berat badan 20,25 gram = $\frac{20,25 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 13 \text{ mg} = 13,162 \text{ mg}$

granul undur-undur laut setara dengan 9,87 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{13,162 \text{ mg}}{65 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,202 \text{ ml}$$

4. Mencit dengan berat badan 19,83 gram = $\frac{19,83 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 13 \text{ mg} = 12,889 \text{ mg}$

granul undur-undur laut setara dengan 9,67 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{12,889 \text{ mg}}{65 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,198 \text{ ml}$$

5. Mencit dengan berat badan 20,06 gram = $\frac{20,06 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 13 \text{ mg} = 13,039 \text{ mg}$

granul undur-undur laut setara dengan 9,78 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{13,039 \text{ mg}}{65 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,201 \text{ ml}$$

6. Mencit dengan berat badan 20,27 gram = $\frac{20,27 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 13 \text{ mg} = 13,175 \text{ mg}$

granul undur-undur laut setara dengan 9,88 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{13,175 \text{ mg}}{65 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,203 \text{ ml}$$

Dibuat larutan stok 13% = 13 gram/100 ml = 13000 mg/100 ml = 130 mg/ml, kadar undur-undur laut di dalam sediaan granul sebesar 75%. Kadar undur-undur laut dalam 1 ml larutan stock = 75% x 130 mg = 97,5 mg.

- Kadar undur-undur laut dalam dosis 26 mg/20 g BB dari formula terpilih

$$\text{(formula 4)} = \frac{750 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 26 \text{ mg} = 19,5 \text{ mg.}$$

Jadi, dosis II = 26 mg/20 g BB setara dengan 19,5 mg undur-undur laut.

- Dosis II = 26 mg/20 gram BB setara dengan 19,5 mg undur-undur laut.

$$1. \text{ Mencit dengan berat badan } 19,46 \text{ gram} = \frac{19,46 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 26 \text{ mg} = 25,298 \text{ mg}$$

granul undur-undur laut setara dengan 18,97 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{25,298 \text{ mg}}{130 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,195 \text{ ml}$$

$$2. \text{ Mencit dengan berat badan } 19,53 \text{ gram} = \frac{19,53 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 26 \text{ mg} = 25,389 \text{ mg}$$

granul undur-undur laut setara dengan 19,04 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{25,389 \text{ mg}}{130 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,195 \text{ ml}$$

$$3. \text{ Mencit dengan berat badan } 20,06 \text{ gram} = \frac{20,06 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 26 \text{ mg} = 26,078 \text{ mg}$$

granul undur-undur laut setara dengan 19,56 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{26,078 \text{ mg}}{130 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,201 \text{ ml}$$

$$4. \text{ Mencit dengan berat badan } 20,27 \text{ gram} = \frac{20,27 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 26 \text{ mg} = 26,351 \text{ mg}$$

granul undur-undur laut setara dengan 19,76 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{26,351 \text{ mg}}{130 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,203 \text{ ml}$$

5. Mencit dengan berat badan 20,83 gram = $\frac{20,83 \text{ gram}}{20 \text{ gram}}$ x 26 mg = 27,079 mg

granul undur-undur laut setara dengan 20,31 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{27,079 \text{ mg}}{130 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,208 \text{ ml}$$

6. Mencit dengan berat badan 19,71gram = $\frac{19,71 \text{ gram}}{20 \text{ gram}}$ x 26 mg = 25,623 mg

granul undur-undur laut setara dengan 19,22 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{25,623 \text{ mg}}{130 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,197 \text{ ml}$$

Dibuat larutan stok 19,5% = 19,5 gram/100 ml = 19500 mg/100 ml = 195 mg/ml, kadar undur-undur laut di dalam sediaan granul sebesar 75%. Kadar undur-undur laut dalam 1 ml larutan stock = 75% x 195 mg = 146,25 mg.

- Kadar undur-undur laut dalam dosis 39 mg/20 g BB dari formula terpilih

$$\text{(formula 4)} = \frac{750 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 39 \text{ mg} = 29,25 \text{ mg.}$$

Jadi, dosis III = 39 mg/20 g BB setara dengan 29,25 mg undur-undur laut.

- Dosis III = 39 mg/20 gram BB setara dengan 29,25 mg undur-undur laut.

1. Mencit dengan berat badan 19,57 gram = $\frac{19,57 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 39 \text{ mg} = 38,161 \text{ mg}$
granul undur-undur laut setara dengan 28,62 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{38,161 \text{ mg}}{195 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,196 \text{ ml}$$

2. Mencit dengan berat badan 20,44 gram = $\frac{20,44 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 39 \text{ mg} = 39,858 \text{ mg}$
granul undur-undur laut setara dengan 29,89 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{39,858 \text{ mg}}{195 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,204 \text{ ml}$$

3. Mencit dengan berat badan 20,32 gram = $\frac{20,32 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 39 \text{ mg} = 39,624 \text{ mg}$
granul undur-undur laut setara dengan 29,72 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{39,624 \text{ mg}}{195 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,203 \text{ ml}$$

4. Mencit dengan berat badan 20,85 gram = $\frac{20,85 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 39 \text{ mg} = 40,657 \text{ mg}$
granul undur-undur laut setara dengan 30,49 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{40,657 \text{ mg}}{195 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,208 \text{ ml}$$

5. Mencit dengan berat badan 20,44 gram = $\frac{20,44 \text{ gram}}{20 \text{ gram}}$ x 39 mg = 39,858 mg

granul undur-undur laut setara dengan 29,89 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{39,858 \text{ mg}}{195 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,204 \text{ ml}$$

6. Mencit dengan berat badan 20,37 gram = $\frac{20,37 \text{ gram}}{20 \text{ gram}}$ x 39 mg = 39,721 mg

granul undur-undur laut setara dengan 29,79 mg undur-undur laut.

$$\text{Volume pemberian} = \frac{39,721 \text{ mg}}{195 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,204 \text{ ml}$$

Perhitungan dosis dan volume pemberian untuk obat Gingkan[®]

Faktor konversi dosis dari manusia dengan berat badan 70 kg ke mencit dengan berat badan 20 gram adalah 0,0026.

Dosis pemakaian untuk 1 hari = 1 x 120 mg = 120 mg

Sehingga konversi dosis ke mencit = $0,0026 \times 120 \text{ mg}/20 \text{ gram BB mencit}$
 $= 0,312 \text{ mg}/20 \text{ gram BB mencit}$

Dibuat larutan stok 0,156% = 0,156 gram/100 ml = 15,6 mg/10 ml = 1,56 mg/ml dengan melarutkan tablet Gingkan[®] yang mengandung 31,2 mg ekstrak ginkgobiloba ditambah suspensi CMC 0,5% sampai volume 20 ml.

$$1. \text{ Mencit dengan berat badan } 20,02 \text{ gram} = \frac{20,02 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,312 \text{ mg} = 0,312 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{0,312 \text{ mg}}{1,56 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,2 \text{ ml}$$

$$2. \text{ Mencit dengan berat badan } 19,61 \text{ gram} = \frac{19,61 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,312 \text{ mg} = 0,306 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{0,306 \text{ mg}}{1,56 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,196 \text{ ml}$$

$$3. \text{ Mencit dengan berat badan } 20,63 \text{ gram} = \frac{20,63 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,312 \text{ mg} = 0,322 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{0,322 \text{ mg}}{1,56 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,206 \text{ ml}$$

$$4. \text{ Mencit dengan berat badan } 19,57 \text{ gram} = \frac{19,57 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,312 \text{ mg} = 0,305 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{0,305 \text{ mg}}{1,56 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,195 \text{ ml}$$

$$5. \text{ Mencit dengan berat badan } 19,83 \text{ gram} = \frac{19,83 \text{ gram}}{20 \text{ gram}} \times 0,312 \text{ mg} = 0,309 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian} = \frac{0,309 \text{ mg}}{1,56 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,198 \text{ ml}$$

6. Mencit dengan berat badan 20,06 gram = $\frac{20,06 \text{ gram}}{20 \text{ gram}}$ x 0,312 mg = 0,313 mg

Volume pemberian = $\frac{0,313 \text{ mg}}{1,56 \text{ mg}}$ x 1 ml = 0,201 ml

Lampiran 9. Perhitungan dosis pemberian Hiosin n-butyl bromide sebagai penginduksi lupa

Dosis hoisin n- butyl bromide = 3 mg/kg BB mencit.

Dosis untuk mencit dengan berat badan 20g adalah $20\text{g}/1000\text{g} \times 3\text{mg} = 0,06$ mg/20g BB mencit.

Larutan 0,5% = 0,5 gram/100 ml

= 500 mg/100 ml

= 5 mg/ml

Lampiran 10. Hasil pengukuran waktu latensi (detik) tahap pretest

Kelompok uji	hari	Mencit 1 (detik)	Mencit 2 (detik)	Mencit 3 (detik)	Mencit 4 (detik)	Mencit 5 (detik)	Mencit 6 (detik)	Rata-rata (detik)±SD
Kontrol +	1	69.78	75.35	72.11	44.04	78.57	128.59	78.07±25.24
	2	67.13	58.18	60.25	47.60	95.19	110.60	73.16±22.24
	3	62.17	54.18	25.39	42.06	79.11	74.51	56.24±18.48
Kontrol -	1	32.71	93.77	82.41	60.10	92.81	60.52	70.39±21.67
	2	35.12	52.27	36.39	55.71	67.46	60.18	51.19±11.86
	3	30.86	43.17	85.40	63.19	65.56	58.37	57.76±17.28
Dosis 1	1	38.5	54.42	14.92	87.99	68.99	21.61	47.74±25.70
	2	39.08	52.57	18.31	59.12	71.34	19.07	43.25±19.80
	3	41.03	51.76	15.72	68.34	69.10	20.31	44.38±21.02
Dosis 2	1	80.65	88.98	24.30	25.80	65.41	31.27	52.74±26.61
	2	21.17	123.51	25.08	63.44	129.39	31.35	65.66±45.12
	3	80.42	29.47	16.08	166.28	53.49	33.15	63.15±50.46
Dosis 3	1	41.64	36.37	28.49	145.81	87.60	10.06	58.33±45.63
	2	40.14	38.70	29.31	37.39	89.10	12.23	41.15±23.44
	3	43.60	39.15	25.83	132.09	89.15	13.18	57.17±40.95

Lampiran 11. Hasil pengukuran waktu latensi setelah pemberian granul undur-undur laut sangrai

Kelompok uji	hari	Mencit 1 (detik)	Mencit 2 (detik)	Mencit 3 (detik)	Mencit 4 (detik)	Mencit 5 (detik)	Mencit 6 (detik)	Rata-rata (detik)±SD
Kontrol +	9	147.62	90.71	163.19	152.67	123.38	134.67	135.37±23.67
	10	149.60	70.09	151.08	82.34	155.71	104.86	118.95±34.76
	11	128.07	131.65	124.66	151.02	141.94	104.86	130.37±14.44
Kontrol -	9	40.53	99.38	94.59	66.78	104.83	85.90	82.00±22.17
	10	42.33	56.47	55.31	64.32	51.73	88.82	59.83±14.52
	11	37.70	49.51	73.51	54.20	76.47	29.98	53.56±17.06
Dosis 1	9	58.75	84.08	60.00	53.17	80.03	60.24	66.05±11.62
	10	116.85	159.24	187.69	129.81	150.60	98.79	140.50±29.14
	11	130.25	188.71	176.90	188.08	147.84	131.78	160.59±24.92
Dosis 2	9	63.27	143.30	124.32	98.80	163.44	177.69	128.47±38.76
	10	163.24	282.20	83.77	141.17	212.69	116.50	166.60±65.21
	11	129.38	130.17	143.87	226.94	155.75	172.48	159.77±33.52
Dosis 3	9	117.15	157.36	178.29	104.08	43.86	201.61	133.73±52.25
	10	296.56	211.93	177.87	170.73	133.06	256.30	207.74±54.93
	11	256.98	267.43	268.98	247.98	279.01	227.35	257.96±16.79

Lampiran 12. Hasil pengukuran selisih waktu latensi (detik)

Kelompok uji	hari	Mencit 1 (detik)	Mencit 2 (detik)	Mencit 3 (detik)	Mencit 4 (detik)	Mencit 5 (detik)	Mencit 6 (detik)	Rata-rata (detik) \pm SD
Kontrol +	9	77.84	15.36	91.08	108.63	44.81	6.08	57.30 \pm 38.16
	10	82.47	11.91	90.38	34.74	60.52	5.74	47.70 \pm 32.77
	11	65.90	77.47	99.27	108.96	62.83	30.35	74.13 \pm 25.72
Kontrol -	9	7.82	5.61	12.18	6.68	12.02	25.38	11.62 \pm 6.64
	10	7.21	4.20	18.92	8.61	15.73	28.64	13.89 \pm 8.30
	11	6.84	6.34	11.89	8.99	30.91	28.39	12.23 \pm 7.50
Dosis 1	9	20.25	29.66	45.08	34.82	11.04	38.63	29.91 \pm 11.40
	10	77.77	106.67	169.38	70.69	79.26	79.72	97.25 \pm 34.17
	11	89.22	136.95	161.18	119.74	78.74	111.47	116.22 \pm 27.75
Dosis 2	9	17.38	54.32	100.02	73	98.03	146.42	81.53 \pm 40.32
	10	142.07	158.69	58.69	77.73	83.30	85.15	100.4 \pm 36.31
	11	48.96	100.70	127.79	60.66	102.26	139.33	96.62 \pm 32.68
Dosis 3	9	75.51	120.99	149.80	41.73	43.74	191.55	103.89 \pm 55.33
	10	256.42	173.23	148.56	133.34	43.96	244.07	166.60 \pm 71.40
	11	213.38	228.28	243.15	115.89	189.86	214.17	200.79 \pm 41.26

Lampiran 13. Uji anova dua jalan waktu latensi

		selisih_waktu
N		90
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	80.8234
	Std. Deviation	64.63227
Most Extreme Differences	Absolute	.118
	Positive	.099
	Negative	-.118
Kolmogorov-Smirnov Z		1.119
Asymp. Sig. (2-tailed)		.164

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Univariate Analysis of Variance

		Value Label	N
dosis	1.00	kontrol negatif	18
	2.00	kontrol positif	18
	3.00	dosis 1	18
	4.00	dosis 2	18
	5.00	dosis 3	18
hari	1.00	hari 1	30
	2.00	hari 2	30
	3.00	hari 3	30

Descriptive Statistics

Dependent Variable:selisih_waktu

dosis	hari	Mean	Std. Deviation	N
kontrol negatif	hari 1	11.6150	7.27702	6
	hari 2	13.8850	9.08456	6
	hari 3	12.2267	8.21274	6
	Total	12.5756	7.78845	18
kontrol positif	hari 1	57.3000	41.80000	6
	hari 2	47.7017	35.89716	6
	hari 3	74.1300	28.17238	6
	Total	59.7106	35.39301	18
dosis 1	hari 1	29.9133	12.48784	6
	hari 2	97.2483	37.43613	6
	hari 3	116.2167	30.39683	6
	Total	81.1261	46.71000	18
dosis 2	hari 1	81.5283	44.16607	6
	hari 2	102.6983	37.71377	6
	hari 3	96.6167	35.80158	6
	Total	93.6144	38.11688	18
dosis 3	hari 1	103.8867	60.61638	6
	hari 2	166.5967	78.21180	6
	hari 3	200.7883	45.19973	6
	Total	157.0906	72.01116	18
Total	hari 1	56.8487	49.64231	30
	hari 2	85.6260	67.71313	30
	hari 3	99.9957	69.07920	30
	Total	80.8234	64.63227	90

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable:selisih_waktu

F	df1	df2	Sig.
3.396	14	75	.000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + dosis + hari + dosis * hari

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:selisih_waktu

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	256767.308 ^a	14	18340.522	11.960	.000
Intercept	587918.625	1	587918.625	383.375	.000
dosis	199510.235	4	49877.559	32.525	.000
hari	28962.858	2	14481.429	9.443	.000
dosis * hari	28294.215	8	3536.777	2.306	.029
Error	115015.049	75	1533.534		
Total	959700.983	90			
Corrected Total	371782.357	89			

a. R Squared = .691 (Adjusted R Squared = .633)

Post Hoc Tests Perlakuan

Multiple Comparisons

selisih_waktu

Tukey HSD

(I) dosis	(J) dosis	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol negatif	kontrol positif	-47.1350*	13.05345	.005	-83.6227	-10.6473
	dosis 1	-68.5506*	13.05345	.000	-105.0382	-32.0629
	dosis 2	-81.0389*	13.05345	.000	-117.5266	-44.5512
	dosis 3	-144.5150*	13.05345	.000	-181.0027	-108.0273
kontrol positif	kontrol negatif	47.1350*	13.05345	.005	10.6473	83.6227
	dosis 1	-21.4156	13.05345	.477	-57.9032	15.0721
	dosis 2	-33.9039	13.05345	.081	-70.3916	2.5838
	dosis 3	-97.3800*	13.05345	.000	-133.8677	-60.8923
dosis 1	kontrol negatif	68.5506*	13.05345	.000	32.0629	105.0382
	kontrol positif	21.4156	13.05345	.477	-15.0721	57.9032
	dosis 2	-12.4883	13.05345	.873	-48.9760	23.9993
	dosis 3	-75.9644*	13.05345	.000	-112.4521	-39.4768
dosis 2	kontrol negatif	81.0389*	13.05345	.000	44.5512	117.5266
	kontrol positif	33.9039	13.05345	.081	-2.5838	70.3916
	dosis 1	12.4883	13.05345	.873	-23.9993	48.9760
	dosis 3	-63.4761*	13.05345	.000	-99.9638	-26.9884
dosis 3	kontrol negatif	144.5150*	13.05345	.000	108.0273	181.0027
	kontrol positif	97.3800*	13.05345	.000	60.8923	133.8677
	dosis 1	75.9644*	13.05345	.000	39.4768	112.4521
	dosis 2	63.4761*	13.05345	.000	26.9884	99.9638

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1533.534.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

selisih_waktu

Tukey HSD^{a,b}

dosis	N	Subset		
		1	2	3
kontrol negatif	18	12.5756		
kontrol positif	18		59.7106	
dosis 1	18		81.1261	
dosis 2	18		93.6144	
dosis 3	18			157.0906
Sig.		1.000	.081	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1533.534.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 18.000.

b. Alpha = .05.

Profile Plots

Estimated Marginal Means of selisih_waktu

